



UNIONE EUROPEA

Fondo Sociale Europeo
Investiamo nel tuo futuro



SISTEMA
INFORMATIVO
EXCELSIOR

PREVISIONI DEI
FABBISOGNI
OCCUPAZIONALI E
PROFESSIONALI
IN ITALIA A MEDIO
TERMINE
(2022-2026)

SCENARI PER L'ORIENTAMENTO
E LA PROGRAMMAZIONE
DELLA FORMAZIONE



UNIONCAMERE

SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

PREVISIONI DEI FABBISOGNI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI IN ITALIA A MEDIO TERMINE (2022-2026)

SCENARI PER L'ORIENTAMENTO E LA PROGRAMMAZIONE DELLA FORMAZIONE



Il Sistema Informativo Excelsior – realizzato da Unioncamere e dall’ANPAL – si colloca tra le maggiori fonti disponibili in Italia sui temi del mercato del lavoro.

A partire dal 2010, il Sistema Informativo Excelsior fornisce anche previsioni sul fabbisogno occupazionale a medio termine (orizzonte quinquennale), tramite un modello econometrico multisettoriale e con un approccio analogo a quello seguito a livello europeo dal CEDEFOP. Attualmente le previsioni sono riferite al periodo 2022-2026 e sono dettagliate per settore economico, tipologia di occupazione, professioni, livelli di istruzione e principali indirizzi di studio. Il modello, che valorizza le informazioni acquisite periodicamente tramite le indagini Excelsior condotte presso le imprese italiane dell’industria e dei servizi, consente di prevedere l’evoluzione dell’occupazione per 35 settori (compresa la Pubblica Amministrazione) e di derivare il fabbisogno occupazionale (al netto del settore agricolo, della silvicoltura e della pesca) per gruppo professionale, livello di istruzione e principali indirizzi formativi.

Il volume fa parte della collana di pubblicazioni del Sistema Informativo Excelsior (2022) consultabile al sito: <https://excelsior.unioncamere.net>.

© 2022 Unioncamere, Roma



Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2022-2026) di Unioncamere e ANPAL https://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2022/report_previsivo_2022-26.pdf è distribuito con Licenza Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale.

Salvo diversa indicazione, tutti i contenuti pubblicati sono soggetti alla licenza [Creative Commons – Attribuzione – versione 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

È dunque possibile riprodurre, distribuire, trasmettere e adattare liberamente dati e analisi, anche a scopi commerciali, a condizione che venga citata la fonte: **Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior**. Immagini, loghi, marchi registrati e altri contenuti di proprietà di terzi appartengono ai rispettivi proprietari e non possono essere riprodotti senza il loro consenso.

SOMMARIO

PREMESSA	7
1 INTRODUZIONE.....	8
2 LE IPOTESI ADOTTATE NEL MODELLO DI PREVISIONE.....	10
3 L'ANDAMENTO OCCUPAZIONALE NEL 2021	14
4 I FABBISOGNI OCCUPAZIONALI PER COMPONENTI E FILIERE NEL 2022-2026	15
4.1 L'expansion demand per componenti e filiere prevista nel 2022-2026.....	15
4.2 La replacement demand per componenti e filiere prevista nel 2022-2026.....	17
4.3 I fabbisogni per componenti e filiere previsti nel 2022-2026.....	20
5 FOCUS: IL FABBISOGNO DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE NEL 2022-2026	22
6 I FABBISOGNI PER PROFESSIONI E COMPETENZE NEL PERIODO 2022-2026.....	24
6.1 I fabbisogni per professioni	24
6.2 I fabbisogni per competenze	29
7 I FABBISOGNI PER INDIRIZZI DI STUDIO E IL CONFRONTO CON L'OFFERTA IN USCITA DAL SISTEMA FORMATIVO NEL 2022-2026.....	36
7.1 Il fabbisogno e l'offerta di laureati	37
7.2 Il fabbisogno e l'offerta di diplomati	39
7.3 Il fabbisogno e l'offerta di qualificati.....	41
8 CONSIDERAZIONI DI SINTESI.....	43
CENNI METODOLOGICI.....	44
BREVE GLOSSARIO	56
APPENDICE 1 - CORRISPONDENZA TRA LA CLASSIFICAZIONE ATECO 2007 E I SETTORI UTILIZZATI NEL MODELLO PREVISIVO EXCELSIOR.....	58
APPENDICE 2 - TABELLA DI RACCORDO TRA LE FILIERE E LE ATTIVITÀ ECONOMICHE SECONDO LA CLASSIFICAZIONE ATECO 2007	60
ALLEGATO STATISITCO	61

PREMESSA

Il presente rapporto analizza i risultati più recenti degli scenari previsivi sui fabbisogni occupazionali che da diversi anni vengono elaborati nell'ambito del Sistema informativo Excelsior di Unioncamere e ANPAL.

L'obiettivo di fondo di questo filone di attività è soprattutto quello di offrire un contributo conoscitivo utile per la programmazione dell'offerta formativa ai diversi livelli e per l'orientamento delle scelte formative da parte degli studenti e delle famiglie.

A differenza delle pubblicazioni periodiche a cadenza mensile e annuale tratte dall'indagine continua Excelsior - limitate ai dipendenti e agli altri addetti previsti in ingresso nelle imprese iscritte nei registri camerali - il campo di osservazione delle previsioni quinquennali qui presentate si estende agli occupati dell'intera economia, con la sola eccezione dei servizi domestici (viene considerato anche il settore agricolo e della pesca, in passato non compreso dall'analisi).

È ormai chiaro a tutti che l'imprevedibile e gravissima crisi determinata dall'esplosione della pandemia di coronavirus è un evento epocale che avrà conseguenze molto pesanti in tutto il mondo. Oltre a mettere a dura prova tutti i sistemi economici e sanitari del mondo, la crisi sta determinando e determinerà conseguenze profonde nella vita delle persone e nelle modalità di produzione dei beni e dei servizi, ancora in gran parte da comprendere. Ciò ha fortemente accresciuto la difficoltà di formulazione di previsioni basate, almeno in parte, su modelli econometrici.

Pur con queste premesse e con la consapevolezza di uno scenario in continua evoluzione, si è tuttavia ritenuto possibile ottenere indicazioni utili dal modello di previsione della domanda di lavoro dell'economia privata, incorporandovi oltre allo shock costruito sulla base di ipotesi di impatto specifico della crisi sui diversi settori economici, anche il contributo delle politiche nazionali e internazionali già attivate e di ulteriori azioni che verranno attuate per sostenere la ripresa economica e il sostegno al reddito sulla base degli elementi attualmente disponibili (in particolare il Piano europeo Next Generation EU, il NADEF e la Legge di Bilancio). Si è tenuto conto, come sempre, anche del fabbisogno occupazionale della componente pubblica.

Più in generale, tra gli elementi più rilevanti delle simulazioni fatte vi sono le stime delle uscite dal mercato del lavoro nel periodo che seguirà la fine della cosiddetta "quota 100", che integrano i pensionamenti su base tendenziale.

Per la prima volta l'orizzonte temporale è rappresentato dal quinquennio 2022-2026, aggiornando il periodo di riferimento adottato sino alla precedente pubblicazione.

1 INTRODUZIONE

Nel presente rapporto si intende presentare le previsioni occupazionali e dei fabbisogni professionali e formativi per il quinquennio 2022-2026.

Le analisi sul mercato del lavoro nel medio periodo devono considerare l'attuale contesto socio-economico, caratterizzato da almeno tre grandi transizioni già in atto e in sinergia tra loro: la transizione digitale, la transizione ambientale e la transizione demografica. Si tratta di trasformazioni che influenzeranno profondamente la società sotto diversi aspetti e, soprattutto, la struttura occupazionale nel prossimo futuro. Come è stato spesso messo in evidenza, gli effetti della rivoluzione digitale sul mercato del lavoro impatteranno lungo due dimensioni. Il primo è il cosiddetto margine estensivo che opera attraverso la distruzione di alcune occupazioni e la creazione di nuovi lavori: le nuove tecnologie, infatti, soppiantano molti lavori routinari, semplici o complessi, e al tempo stesso creano il fabbisogno di nuove figure professionali. Il secondo è il cosiddetto margine intensivo, che opera attraverso il cambiamento delle competenze necessarie nelle professioni. Mentre la prima dimensione riguarda in particolare alcune professioni a media qualifica, la seconda dimensione riguarda tutte le professioni e avrà un impatto molto più profondo e rilevante. Le professioni del futuro saranno più complesse, le competenze richieste per svolgere queste professioni saranno altrettanto complesse e variegate.

In parallelo, si osserva un crescente impegno delle maggiori economie mondiali in campo energetico e ambientale orientato verso la "transizione verde", una strategia di crescita basata su inclusione e innovazione in cui si prefissano ambiziosi obiettivi ambientali. Tutto ciò favorirà lo sviluppo di opportunità occupazionali per tutte quelle attività legate alle tecnologie rinnovabili, con effetti positivi di *spill-over* sui settori a queste connessi. Viceversa, i settori energivori, per poter attuare la transizione verde, potrebbero necessitare di importanti fenomeni di ristrutturazione.

I processi demografici costituiscono la terza grande transizione. L'invecchiamento della popolazione è un fattore oramai distintivo delle economie avanzate (e non) e ha il duplice effetto di modificare la composizione per età della forza lavoro, rendendola sempre più multigenerazionale e, contestualmente, di cambiare i modelli di consumo e di spesa, con un peso sempre maggiore della cosiddetta *silver economy*.

Tutte queste transizioni comporteranno un rilevante cambiamento delle skill e delle competenze richieste sul mercato del lavoro. Come sottolineato dalla letteratura scientifica, diverranno sempre più importanti le cosiddette competenze trasversali (skill cognitive, sociali, ecc.) che affiancano le competenze tecniche. Al tempo stesso le competenze specifiche legate alle transizioni sopra citate diverranno sempre più pervasive e centrali: buona parte delle occupazioni del futuro saranno intensive di competenze digitali, green e dovranno avere maggiore attenzione alle tematiche demografiche.

Le dinamiche descritte precedentemente sono state attraversate nel 2020 e 2021 dallo shock pandemico, seguito dall'impulso del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), approvato nella prima metà del 2021. Il PNRR impiega fondi straordinari messi in campo dall'Unione Europea per far fronte allo shock pandemico. L'Italia è il maggior beneficiario dei fondi che derivano da due strumenti del piano *Next Generation EU*: il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) e il Pacchetto di assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori di Europa (*REACT-EU*). La maggior parte dei fondi provengono dal RRF, che garantisce risorse per 191,5 miliardi di euro nel periodo 2021-26, delle quali 68,9 miliardi sono sovvenzioni a fondo perduto. Il fondo *React-EU*, garantisce risorse pari a pari a 13 miliardi. A queste vengono aggiunti 30,6 miliardi del Fondo Complementare (a carico dei singoli Stati) che portano la dotazione complessiva per l'Italia a 235,12 miliardi di euro.

Le risorse messe a disposizione dall'Unione Europea sono vincolate al rispetto degli obiettivi strategici del piano *Next Generation EU*, identificati in:

- digitalizzazione e innovazione,
- transizione ecologica,

- inclusione sociale.

Il Piano presentato dal Governo italiano e approvato dalla Commissione Europea si articola in sedici componenti, a loro volta raggruppate in sei missioni.

Missione 1: *Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura.* Ha una dotazione complessiva di 40,29 miliardi di euro e ha come obiettivo la modernizzazione digitale delle infrastrutture di comunicazione del Paese, nella Pubblica Amministrazione e nel suo sistema produttivo.

È articolata in 3 componenti. La prima è dedicata alla digitalizzazione della PA (dote 9,72 mld), la seconda alla digitalizzazione del sistema produttivo (23,89 mld) e la terza ai settori che più caratterizzano l'immagine dell'Italia nel mondo: il turismo e la cultura (6,68 mld).

Missione 2. *Rivoluzione verde e transizione ecologica.* Ha una dotazione di 59,46 miliardi di euro ed è volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell'economia italiana coerentemente con il *Green Deal* europeo. Si articola in 4 componenti: economia circolare e agricoltura sostenibile (5,27 mld), energia rinnovabile e mobilità sostenibile (23,78 mld), efficienza energetica e riqualificazione degli edifici (15,36 mld) e tutela del territorio (15,05 mld).

Missione 3. *Infrastrutture per una mobilità sostenibile.* Con una dotazione di 25,40 miliardi si pone l'obiettivo di rafforzare ed estendere l'alta velocità ferroviaria nazionale e potenziare la rete ferroviaria regionale, con una particolare attenzione al Mezzogiorno: è articolata in 2 componenti, la prima dedicata agli investimenti sulla rete ferroviaria (24,77 mld) e la seconda alla intermodalità e alla logistica (0,63 mld).

Missione 4: *Istruzione e ricerca.* Con una dotazione di 30,88 miliardi di euro pone al centro i giovani ed affronta il tema dell'adeguamento dell'offerta formativa, dall'asilo all'università alle sfide tecnologiche e ambientali del futuro. È articolata in due componenti, la prima dedicata all'offerta formativa a tutti i livelli (19,44 mld) e la seconda all'attività di ricerca (11,44 mld).

Missione 5: *Inclusione e coesione.* Con una dotazione di 19,85 miliardi di euro comprende una revisione strutturale delle politiche attive del lavoro, un rafforzamento dei centri per l'impiego e la loro integrazione con i servizi sociali e con la rete degli operatori privati. È suddivisa in 3 componenti: politiche per il lavoro (6,66 mld), infrastrutture sociali (11,22 mld), interventi per la coesione territoriale (1,98 mld).

Missione 6. *Salute.* Si articola in due componenti, focalizzate su due obiettivi: il rafforzamento della rete territoriale e l'ammodernamento delle dotazioni tecnologiche del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) con il rafforzamento del Fascicolo Sanitario Elettronico e lo sviluppo della telemedicina. Ha una dotazione complessiva di 15,63 miliardi suddivisi in 7 miliardi per la prima componente e 8,63 miliardi per la seconda.

Nella "missione 4" particolarmente rilevante è la presenza della riforma del sistema dell'orientamento, con l'obiettivo di realizzare moduli per l'orientamento nella scuola secondaria di secondo grado e nella scuola secondaria di primo grado, nonché l'ampliamento della sperimentazione dei licei e tecnici quadriennali, che attualmente vede coinvolte 100 classi in altrettante scuole, che si intende portare a 1.000.

Con riferimento specifico al mercato del lavoro, all'interno della "missione 5", la riforma delle politiche del lavoro prevede 4 interventi principali, che idealmente sono funzionali alla crescita del tasso di occupazione:

- potenziare le politiche attive;
- rafforzare i Centri per l'Impiego;
- incentivare l'occupazione femminile attraverso la promozione di imprese femminili e l'introduzione della certificazione di parità di genere;
- promuovere l'acquisizione di nuove competenze per far incontrare domanda e offerta e ridurre il mismatch.

Il tema dei giovani è affrontato in modo prioritario ed è incentrato sul rapporto tra questi ultimi e le loro prospettive occupazionali. L'incremento delle competenze e delle prospettive occupazionali dei

giovani rappresenta una delle tre priorità trasversali del PNRR, ragione per la quale misure dirette al perseguimento della parità generazionale sono rinvenibili in ciascuna missione del Piano. Le misure previste dal Piano in tema di parità generazionale sono in prevalenza rivolte a promuovere una maggiore partecipazione dei giovani al mercato del lavoro, attraverso interventi diretti di sostegno all'occupazione giovanile e interventi indiretti che produrranno benefici trasversali anche in ambito generazionale.

Tra quelli più significativi che impattano in modo diretto sulle analisi condotte in questo report sono particolarmente importanti:

- l'investimento di 600 milioni di euro sul sistema duale, con l'obiettivo di partecipazione al sistema di almeno 135.000 persone in più nel quinquennio 2021-2025 con un conseguente incremento di flussi di giovani che si immettono nel mercato del lavoro conseguendo contestualmente un titolo di studio di istruzione e formazione professionale;
- lo sviluppo del sistema di formazione professionale terziaria (ITS), con un investimento di 1,5 miliardi di euro per incrementare il numero degli attuali iscritti a percorsi ITS (18.750 frequentanti e 5.250 diplomati all'anno) almeno del 100 per cento tra il 2021 ed il 2025.

In buona parte gli investimenti saranno rivolti a settori sottocapitalizzati in modo da rafforzare il capitale nelle costruzioni, nella sanità, nell'istruzione, nell'energia, che nel recente passato hanno mostrato livelli molto lontani rispetto a quelli del 2008.

A livello macroeconomico il Governo stima che l'impatto diretto del PNRR sia quantificabile nel complesso in una crescita del PIL nel 2026 - anno di conclusione del Piano – superiore del +3,6% rispetto ad uno scenario base che si verificherebbe in assenza delle misure¹ e prevede per l'ultimo triennio dell'orizzonte temporale (2024-2026) un'occupazione più alta di 3,2 punti percentuali rispetto allo scenario base, che si quantificherebbe in circa 750mila occupati in più, di cui la metà donne.

Tale stima rappresenta un differenziale aggiuntivo rispetto ad una situazione senza il Piano ed è utile per la valutazione dell'impatto diretto delle politiche. Considerando sempre le previsioni macroeconomiche del Governo, ma pubblicate nella Nota di Aggiornamento del Documento di Economia e Finanza di settembre 2021, e riguardanti l'andamento dell'occupazione al 2024, si può arrivare a stimare una crescita dello stock di occupati di circa 1,8 milioni di unità nel triennio 2022-2024.²

Nei prossimi capitoli verranno esaminati i fabbisogni previsti per il prossimo quinquennio in relazione non solo ai macro-trend in atto, ma anche alle specifiche implicazioni che l'impiego delle risorse del PNRR ha per singoli settori e profili professionali.

2 LE IPOTESI ADOTTATE NEL MODELLO DI PREVISIONE

A partire dal quadro sopra delineato, si è applicato il modello previsivo che fornisce in primo luogo l'evoluzione dello stock degli occupati medi annui a livello settoriale fino al 2026. Per ciascun settore le variazioni annuali dello stock di occupati identificano la domanda di lavoro incrementale (*expansion demand*), che può essere di segno positivo o negativo.

Le stime e le previsioni qui presentate sono ottenute utilizzando un modello di tipo VAR (*Vector Autoregressive*), che descrive l'evoluzione dinamica di un insieme di variabili endogene a partire dalla dinamica evolutiva individuale e comune delle stesse. Si precisa che il modello non considera ipotesi

¹ Il valore +3,6% del Pil si riferisce alla stima effettuata dal Governo Italiano nel caso in cui il PNRR possa dispiegare i suoi effetti massimi. Il Governo elabora anche uno scenario di impatto intermedio e basso che corrispondono rispettivamente a +2,7 e +1,8%.

² Come si vedrà nei capitoli successivi, la stima della crescita dello stock occupazionale presentata nello scenario B di questo report (che prende come riferimento il quadro programmatico del NADEF) e pari a 1,7 milioni di occupati nel quinquennio 2022-2026, pur essendo simile al saldo occupazionale sopra stimato, rappresenta una valutazione più prudente, in quanto si realizzerebbe in un quinquennio e non nei tre anni di previsione del NADEF.

di variazione del progresso tecnologico nel periodo di riferimento, anche se, utilizzando come input le serie storiche degli occupati per settore, incorpora nelle previsioni la tendenza alla prosecuzione dell'innovazione insita nei dati utilizzati.

Per ottenere le previsioni occupazionali a livello settoriale, coerentemente con quanto riportato in letteratura, è stata stimata un'equazione di domanda di lavoro (definita in termini di tassi di crescita) in cui l'occupazione è stata espressa come funzione della produzione e delle retribuzioni. A queste variabili endogene sono aggiunte, come variabili esogene, il tasso di crescita aggregato dell'economia e il tasso di crescita dell'output dello specifico settore.

La formulazione del modello è stata rivista in modo significativo per cogliere l'effetto dello *shock* derivante dalla diffusione del virus Covid-19, con l'obiettivo di tener conto sia della particolare forma dello shock che ha colpito in modo particolarmente rilevante alcuni settori, sia della ripresa che beneficerà di risorse ingenti, soprattutto di quelle europee rese disponibili dal *Recovery Fund*.

Con riferimento allo *shock* è stato ipotizzato che esso, pur nella sua estrema gravità, sia di natura temporanea ed esaurisca il suo effetto nel corso del 2021-2022, e che in seguito l'economia ritorni gradualmente sul percorso di crescita (ipotesi di ripresa a U), grazie alla portata degli interventi pubblici che il Governo e le Istituzioni europee stanno mettendo e metteranno in campo a sostegno dell'economia.

Lo shock pandemico non ha solo una natura generale che impatta su tutti i settori, ma anche un forte connotato settoriale: alcuni settori (in particolare il turismo) sono stati colpiti in modo estremamente rilevante; altri (farmaceutica, informatica) hanno registrato invece un impatto positivo. Lo shock è stato dunque incorporato nel modello a due livelli: un primo livello che agisce sul PIL settoriale e un secondo livello che agisce sul PIL generale. Tutto ciò ha reso necessario modificare l'impianto tradizionale del modello, considerando come esogene sia il PIL aggregato che il PIL settoriale.

Una volta esaurito l'effetto dello shock l'economia idealmente si sta riportando lungo il sentiero di crescita. A sua volta questo sentiero di crescita potrebbe essere notevolmente influenzato dall'utilizzo pieno ed efficace degli ingenti fondi messi a disposizione dall'Europa. I fondi del *Recovery Fund* sono infatti risorse che possono favorire un cambiamento strutturale dell'economia italiana che si potrà posizionare lungo un sentiero di crescita maggiore.

Nel dettaglio, le ipotesi relative alle esogene sono state formulate nel seguente modo. Per quanto riguarda lo **scenario B** - più favorevole - è stato adottato come riferimento il quadro programmatico del Governo pubblicato nella Nota di Aggiornamento del Documento di Economia e Finanza (NADEF) a settembre 2021, che incorpora gli effetti sull'economia italiana anche degli interventi legati alle risorse del Piano *Next Generation EU*. Lo scenario programmatico del NADEF prevede una crescita economica del 4,7% nel 2022, del 2,8% nel 2023 e dell'1,9% nel 2024, grazie ad un impiego efficiente delle risorse europee che porterebbero l'economia italiana a crescere ad un tasso tendenziale sensibilmente superiore alle media degli ultimi anni (si veda "quadro programmatico" nella tabella 1). Sotto questo profilo lo scenario incorpora gli effetti positivi strutturali determinati dalle riforme legate al PNRR che secondo le stime del Governo, avranno effetti duraturi sul tasso di crescita di lungo periodo.

Per la costruzione dello **scenario A** sono state considerate le previsioni formulate dal Fondo Monetario Internazionale nel *World Economic Outlook* dell'ottobre 2021. In questo caso si ipotizza nel 2022 una ripresa con un tasso di crescita del PIL del 4,2% e per gli anni successivi si prevede un ritorno a un sentiero di crescita tendenziale meno sostenuto (si veda FMI nella tabella 1).

Le stime del FMI risultano più conservatrici rispetto a quelle del Governo italiano in quanto scontano solo le misure di politica economica approvate, mentre il quadro programmatico del NADEF include l'effetto anche delle politiche previste negli anni futuri.

TABELLA 1 - PRINCIPALI PREVISIONI SUL PIL DELL'ITALIA (VARIAZIONE PERCENTUALE)

Istituzione	Pubblicazione		2022	2023	2024	2025	2026
Governo Italiano	<i>NADEF (settembre 2021)</i>	<i>Quadro programmatico</i>	4,7	2,8	1,9	-	-
FMI	<i>WEO (ottobre 2021)</i>		4,2	1,6	1,0	1,0	1,0
OECD	<i>Outlook (Dicembre 2021)</i>		4,6	2,6			
Istat	<i>Prospettive per l'economia Italiana (Dicembre 2021)</i>		4,7				
Banca d'Italia	<i>Proiezioni macroeconomiche (Luglio 2021)</i>		4,4	2,3			

Per quanto riguarda le ipotesi relative alle dinamiche settoriali è stato ipotizzato che lo shock pandemico del 2020 venga riassorbito interamente nel corso del 2021 e del 2022, in linea con le previsioni dei principali istituti di previsione nazionali ed internazionali. Le implicazioni sono dunque che i settori maggiormente colpiti dalla crisi siano caratterizzati da un maggiore “rimbalzo” nel biennio 2021-2022 e che i settori maggiormente interessati dai programmi specifici di ripresa (ad esempio PNRR) siano caratterizzati da tassi di crescita più elevati. Per il periodo 2023-2026 i tassi di crescita di ogni settore sono stati stimati con un modello autoregressivo in cui il PIL settoriale è previsto alla luce della propria dinamica e di quella del PIL nazionale, assunto come esogena, costruito secondo gli scenari descritti precedentemente. Lo scenario è in continua evoluzione e la velocità di ripresa varierà in modo significativo a seconda della tempestività nell’attuazione delle politiche a sostegno delle famiglie e delle imprese, dell’efficiente uso delle risorse europee, dall’esposizione agli effetti di spillover tra paesi e, ovviamente, dal quadro epidemiologico.

Seguendo l’impostazione già adottata dal Cedefop³ a livello europeo, l’*expansion demand* costituisce solo una parte del fabbisogno complessivo: anche in settori in crisi, nei quali si verifica una contrazione complessiva dei livelli di impiego, vi sono infatti opportunità di lavoro che si aprono. In altri termini occorre considerare un’ulteriore componente della domanda di lavoro: la cosiddetta *replacement demand*, costituita dalla domanda che deriva dalla necessità di sostituzione dei lavoratori in uscita (per pensionamento o mortalità). Si precisa che nella stima della *replacement demand* non si tiene conto della mobilità intersettoriale e interaziendale. Al fine di identificare la componente di *replacement demand* sono state calcolate le uscite previste per pensionamento nel settore privato (considerando anche i recenti interventi legislativi in materia, tra cui in particolare quello relativo all’evoluzione della cosiddetta “quota 100”) e quelle per mortalità.

A differenza dell’*expansion demand*, la *replacement demand* è sempre positiva e, poiché fa riferimento all’intero stock della popolazione lavorativa, risulta ampiamente superiore all’altra componente.

Il *fabbisogno lavorativo*, che è quindi la principale variabile del modello, è dato dalla somma di queste due componenti.

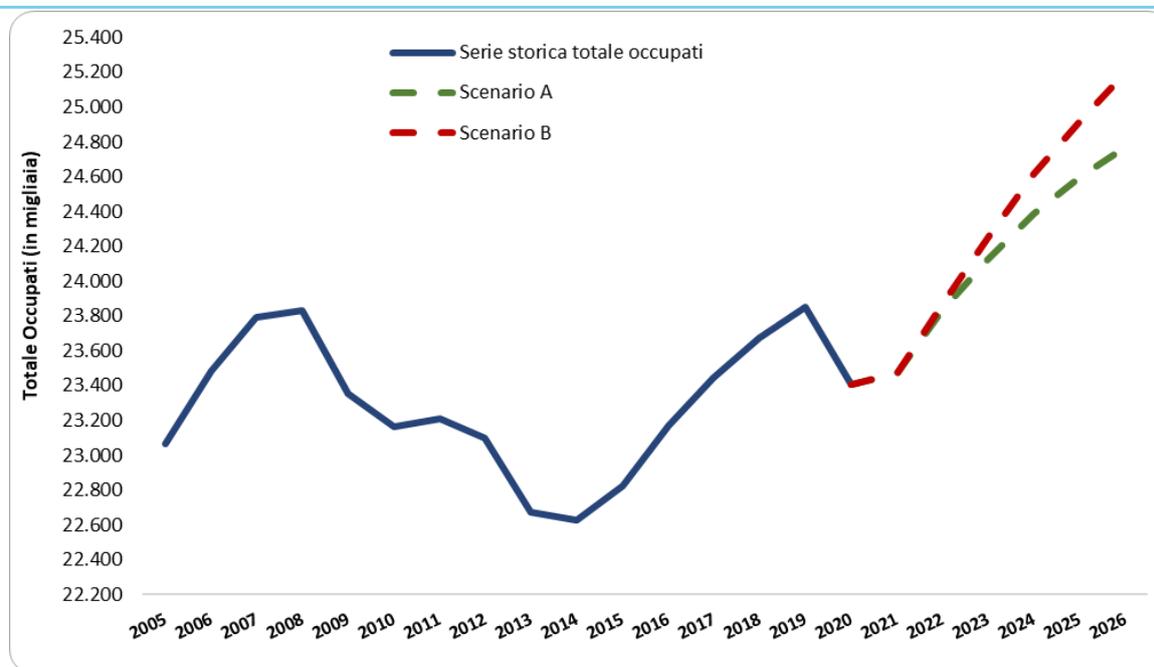
Per il settore pubblico il processo di stima dei fabbisogni occupazionali è un po’ diverso perché si fonda sulla previsione delle cessazioni dei rapporti di lavoro per pensionamento o mortalità e su parametri di sostituzione in ciascuno dei comparti sulla base delle normative esistenti e dei loro frequenti aggiornamenti. A partire dal 2019, ma di fatto con effetti soprattutto dal 2020, si sono in generale esauriti i vincoli normativi basati sulla possibilità di effettuare sostituzioni delle uscite solo in

³ Fornisce previsioni occupazioni a livello europeo al 2030 come somma algebrica delle due componenti di *expansion* e *replacement demand*. Si veda Cedefop, Eurofound (2018). Skills forecast: trends and challenges to 2030. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series; No 108. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/4492> .

misura parziale. Ora in molti casi valgono vincoli in termini di spesa, che di norma non deve superare quella relativa a chi ha cessato la propria attività⁴. Ciò, in taluni casi, potrebbe consentire l’inserimento in organico anche di un numero di dipendenti maggiore di quello che ha cessato il proprio rapporto di lavoro.

Passando ora ai risultati di carattere più generale ottenuti applicando i procedimenti sin qui sinteticamente descritti, si può innanzitutto stimare l’andamento dello stock occupazionale nel medio periodo. Occorre peraltro tener presente che le stime sono ottenute a partire dalla serie ISTAT di contabilità nazionale degli occupati, non ricondotti ad Unità di Lavoro (ULA). Considerando che le serie storiche degli anni più recenti hanno visto un allontanamento delle due curve – per effetto di una riduzione del tempo di lavoro medio per occupato dovuto in particolare al part-time⁵ - si può ritenere che la recente perdita dei volumi occupazionali, se misurata in termini di ULA, sarebbe risultata anche più marcata. Si stima, comunque, tra il 2022 e il 2026 un incremento del numero di occupati compreso tra 260mila e 340mila unità in media annua a seconda dello scenario di riferimento. In tal modo, l’Italia potrebbe ritornare ai livelli occupazionali pre-Covid del 2019 nel 2023 secondo lo scenario A oppure nel 2022 secondo lo scenario B, come si può osservare nella figura 1.

FIGURA 1 - SERIE STORICA (2005-2020) E PREVISIONI (2021-2026) RELATIVE ALLO STOCK DI OCCUPATI TOTALI*



*Compresa agricoltura – sono esclusi i servizi domestici.

⁴ Si veda, tra gli altri, il documento “Dotazioni organiche e trattamenti economici nella P.A.” a cura dell’Ufficio Studi della Camera dei Deputati, 21 gennaio 2020.

⁵ Si tratta spesso del cosiddetto “part-time involontario”.

3 L'ANDAMENTO OCCUPAZIONALE NEL 2021

Lo shock pandemico ha avuto un impatto senza precedenti sull'economia italiana: nel corso del 2020 il PIL ha segnato una contrazione dell'8,9%, un dato che non ha precedenti nella storia economica recente. Per avere un termine di paragone si consideri che la recessione del 2009, a sua volta la più grave dal dopoguerra, aveva comportato una diminuzione del PIL del 5,2% su base annua.

Tuttavia, a fronte di una contrazione del prodotto così rilevante, le politiche fiscali implementate dal Governo italiano e dalle Istituzioni europee, la Banca Centrale Europea con politiche monetarie ultraespansive e l'Unione Europea con il varo del *Recovery Fund* all'interno del pacchetto *Next Generation EU*, hanno consentito di contenere l'impatto della pandemia a livello occupazionale.

Nella media del 2020 si registra una diminuzione degli occupati di 456mila unità (-2,0%), più intensa per la componente femminile con un calo di 249mila unità (pari al -2,5%, rispetto al -1,5% degli uomini).

Nel corso del 2021 la rapida adozione del piano vaccinale e l'efficacia delle misure di contenimento hanno consentito una graduale ripresa dell'attività economica, che è andata via via consolidandosi e rafforzandosi arrivando a una crescita del PIL del 6,2%, nettamente superiore alle previsioni di inizio anno.

La ripresa economica ha trainato anche l'occupazione, con un recupero delle posizioni pre-crisi. I dati dell'Istat relativi a dicembre 2021 mostrano il consolidamento del tasso di occupazione al 59% (stessa quota di dicembre 2019) e una riduzione del tasso di disoccupazione al 9% (era pari al 9,7% 24 mesi prima), in presenza di un aumento di quello di inattività (35,1% dal 34,5%).

La ricomposizione tra inattività e disoccupazione, che ha costituito un elemento rilevante degli effetti della crisi sul mercato del lavoro, ha assunto tratti diversi per età e per sesso. Il miglioramento del mercato del lavoro riguarda prevalentemente i giovani e le donne. Per la fascia di età 25-34 anni a dicembre 2021– rispetto a dicembre 2019 – si osserva una riduzione del tasso di disoccupazione (-1,9 p.p.) più intensa rispetto alle altre fasce di età (-0,8 p.p. per i 35-49enni e -0,1 p.p. per quelli oltre 50 anni). Nello stesso periodo per la classe 25-34 anni si osserva anche un contestuale calo del tasso di inattività (-0,7) e un aumento del tasso di occupazione (+2), maggiori rispetto alle altre classi di età. Sul fronte femminile – sempre confrontando dicembre 2021 con dicembre 2019 - si osserva una diminuzione più marcata del tasso di disoccupazione rispetto agli uomini (-1,3% vs -0,4%).

Su base annua, a dicembre 2021 gli occupati crescono del 2,4% rispetto a dicembre 2020 (+540mila unità), più intensamente per la componente femminile (+2,5% rispetto al +1,2% degli uomini).

Negli ultimi dodici mesi diminuiscono sia le persone in cerca di lavoro (-7,6%, pari a -184mila unità), sia l'ammontare degli inattivi tra i 15 e i 64 anni (-4,7%, pari a -653mila).

Con riferimento alla dimensione contrattuale la ripresa occupazionale del 2021 ha riguardato soprattutto l'occupazione dipendente (+3,4% a dicembre 2021 rispetto dicembre 2020), di cui in particolare i contratti a tempo determinato (+16,4%), mentre risulta ancora in flessione l'occupazione indipendente (-1,0%). In particolare, l'aumento dei contratti a termine ha determinato nell'ultimo anno circa l'80% dell'incremento complessivo dell'occupazione.

4 I FABBISOGNI OCCUPAZIONALI PER COMPONENTI E FILIERE NEL 2022-2026

4.1 L'expansion demand per componenti e filiere prevista nel 2022-2026

La previsione di crescita dello stock occupazionale per effetto dell'espansione economica tra il 2022 e il 2026 è compresa tra 1,3 milioni e 1,7 milioni a seconda dello scenario considerato.

TABELLA 2 – EXPANSION DEMAND PREVISTA NEL PERIODO 2022-2026 PER COMPONENTE, FILIERA SETTORIALE E RIPARTIZIONE TERRITORIALE

	Expansion demand *		Tasso di expansion**	
	2022-2026		2022-2026	
	scenario A	scenario B	scenario A	scenario B
TOTALE	1.293.900	1.719.000	1,1	1,4
<i>di cui:</i>				
Indipendenti	304.900	418.400	1,0	1,4
Dipendenti privati	945.300	1.256.800	1,3	1,7
Dipendenti pubblici	43.700	43.700	0,3	0,3
<i>di cui:</i>				
Agricoltura	25.000	43.000	0,5	0,9
Industria	292.700	437.500	1,0	1,4
Servizi	976.300	1.238.500	1,1	1,4
<i>di cui:</i>				
Agroalimentare	33.900	56.500	0,5	0,8
Moda	4.900	35.200	0,2	1,2
Legno e arredo	11.400	16.500	0,9	1,3
Meccatronica e robotica	32.300	60.000	0,5	1,0
Informatica e telecomunicazioni	51.500	60.100	1,8	2,1
Salute	126.600	130.100	1,1	1,2
Formazione e cultura	167.900	205.500	1,3	1,5
Finanza e consulenza	211.700	268.600	1,5	1,9
Commercio e turismo	242.800	355.400	0,9	1,4
Mobilità e logistica	48.300	72.400	0,8	1,2
Costruzioni e infrastrutture	168.500	204.900	1,9	2,3
Altri servizi pubblici e privati	134.300	156.800	1,1	1,3
Altre filiere industriali	59.900	97.100	0,8	1,3
<i>di cui:</i>				
Nord-Ovest	489.100	626.600	-	-
Nord-Est	302.900	402.800	-	-
Centro	170.500	259.700	-	-
Sud e Isole	331.400	429.900	-	-

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

**Rapporto percentuale in media annua tra expansion demand e stock di occupati.

Nel dettaglio, l'expansion demand dei dipendenti dei settori privati potrà variare tra 945mila e 1,3 milioni nel quinquennio, mentre per i lavoratori autonomi si stima un aumento dello stock tra 305mila e 418mila occupati e per i dipendenti pubblici di circa 44mila unità.

L'industria esprimerà una domanda di lavoratori compresa tra 293mila e 438mila unità e i servizi tra 976mila e 1,2 milioni di occupati, ma occorre sottolineare che si stimano tassi di crescita medi annui simili per i due macrosettori.

A livello di ripartizione territoriale, la crescita dello stock di occupati nel Nord-Ovest (489-627mila unità) rappresenterà il 40% circa del totale nazionale; seguono a distanza le regioni del Mezzogiorno, con una quota del 25% dell'*expansion* complessiva, il Nord-Est con il 23% e infine il Centro.

Nonostante la ripresa economica sia ancora permeata da qualche incertezza legata all'evoluzione della situazione epidemiologica, alcune tendenze emergono con chiarezza.

Una prima tendenza è costituita dall'accentuazione delle caratteristiche tecnologiche dell'occupazione. La pandemia ha non solo dato un impulso a tutte le tecnologie di comunicazione ma ha anche incrementato la produttività dei settori e delle professioni che utilizzavano le tecnologie digitali con maggiore intensità.

Questo trend sarà ulteriormente intensificato dalle politiche legate al quadro del PNRR e all'investimento europeo nel *Next Generation EU*, dove la transizione digitale rappresenta uno dei pilastri fondamentali. Come è stato delineato nell'introduzione di questo rapporto, in particolare nella "missione 1" sono previsti investimenti per la razionalizzazione e digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e lo sviluppo dei servizi pubblici digitali, ma soprattutto per rafforzare la competitività del sistema produttivo incrementando il tasso di digitalizzazione e di innovazione tecnologica. Inoltre, la "missione 4" ha l'obiettivo di sostenere la ricerca e sviluppo, anche delle reti di telecomunicazione, e l'adozione delle tecnologie digitali da parte delle imprese, in particolare delle piccole e medie.

Il trend tecnologico e in particolare l'impulso alla digitalizzazione, che è stato già accentuato dalla pandemia, renderà sempre più necessarie, a tutti i livelli, le competenze digitali, oltre a determinare un aumento della domanda delle figure professionali specifiche del settore (si veda il paragrafo 6.2).

Utilizzando questa chiave di lettura si può comprendere meglio la previsione per il prossimo quinquennio di una crescita rilevante dell'occupazione nella filiera dell'informatica e telecomunicazioni (+1,8% annuo nello scenario A e +2,1% nello scenario B) ma anche nella consulenza (+1,5% nello scenario A e +1,9% nello scenario B). Questi settori includono numerose attività che possono essere svolte da remoto e che da una parte hanno avuto un minor impatto della crisi e dall'altra stanno sperimentando un maggior incremento di produttività derivante dal grande cambiamento che si è verificato nell'organizzazione del lavoro.⁶

La seconda tendenza è quella legata a fattori più propriamente ciclici. La ripresa economica del 2021 è stata assolutamente rilevante e, se le prospettive di crescita ipotizzate dagli scenari del NADEF saranno confermate, seguirà una fase di crescita sostenuta senza precedenti negli ultimi 30 anni in Italia. In questo contesto, alcuni dei settori fulcro del *made in Italy*, quali la meccatronica, il settore del mobile e dell'arredamento e della moda potranno sperimentare un importante aumento dello stock occupazionale (rispettivamente +1,0%, +1,3% e +1,2% annuo nello scenario B). Questi settori beneficeranno in modo rilevante dell'incremento delle esportazioni, a loro volta trainate dalla ripresa internazionale.

Per la filiera delle costruzioni e infrastrutture – interessata sia dalla "missione 2" del PNRR che dai recenti interventi legislativi nel settore edilizia e infrastrutture – si stima una crescita annua degli occupati compresa tra l'1,9% e il 2,3% nel 2022-2026.

Anche la filiera della salute, a cui è dedicata la "missione 6" tra gli interventi del PNRR, potrà far registrare un aumento dell'occupazione tra l'1,1% e l'1,2% annuo. La stima considera, in particolare, sia

⁶ Le analisi preliminari effettuate negli USA mostrano un chiaro aumento di produttività associato a forme di *hybrid work* in cui il lavoro in ufficio si coniuga con il lavoro a casa.

la crescente domanda di personale medico e paramedico, che il fenomeno della ricollocazione di parte della filiera di produzione di beni medicinali e di dispositivi medici.

Inoltre, il trend demografico legato al graduale e progressivo invecchiamento della popolazione, ha messo in evidenza il ruolo cruciale della sanità e delle competenze ad essa associate.

La filiera della formazione e della cultura - che comprende l'istruzione e i servizi culturali - è stata messa a dura prova dalla pandemia, e sarà oggetto di una quota rilevante di investimenti nel PNRR. Si prevede possa beneficiare di un incremento degli occupati che potrà variare tra l'1,3% e l'1,5% all'anno a seconda dello scenario. Questa crescita sarà associata a una profonda trasformazione dato che le soluzioni implementate durante la pandemia (didattica a distanza, accessi virtuali ecc.) sono destinate a cambiare profondamente la modalità di erogazione dei servizi formativi e culturali.

La filiera del commercio e del turismo è quella che probabilmente ha più sofferto dello shock pandemico e - come la precedente filiera - è interessata dalla "componente 3 della missione 1" del PNRR, che ha l'obiettivo di rilanciare i settori della cultura e del turismo, con interventi di valorizzazione di siti storici e culturali e di riqualificazione e rinnovamento dell'offerta turistica, in un'ottica di sostenibilità ambientale e pieno sfruttamento delle potenzialità del digitale, per offrire nuovi servizi e migliorare l'accesso alle risorse turistiche e culturali.

La stima per questa filiera di un incremento dell'occupazione tra lo 0,9% e l'1,4% annuo non deve nascondere le grandi criticità legate alla sfida di ripensare i modelli di business - in particolare quello turistico - non più basati sui grandi flussi (caratteristica del turismo pre-covid) quanto su un'offerta di maggiore qualità capace di generare maggior valore aggiunto per addetto.

Infine, la transizione verde è da tempo centrale nel dibattito politico sia nazionale che internazionale (si pensi alla conferenza sul clima COP26), ma ha conosciuto un impulso decisivo in Europa con il programma *Next Generation EU*.

Si prevede, infatti, che una quota rilevante della crescita occupazionale avverrà nei settori maggiormente interessati dalla transizione ecologica, come la meccatronica (in particolare i settori elettrico ed elettronica), l'agroalimentare, l'arredamento e le costruzioni, ma si sottolinea che il fenomeno green riguarderà in modo trasversale la maggior parte delle attività economiche (si veda il paragrafo 6.2).

Gli investimenti per la transizione ecologica e nelle attività ad alta intensità tecnologica potranno sostenere l'evoluzione di nuove filiere settoriali, grazie alle risorse dedicate dal PNRR anche alle tecnologie legate all'idrogeno, ai satelliti, alla microelettronica, allo sviluppo di una filiera europea delle batterie, al rafforzamento di cybersecurity e cloud. Gli *spillover* derivanti dagli investimenti in infrastrutture per la ricerca, per l'economia circolare, per le telecomunicazioni, per l'energia e i trasporti permetteranno lo sviluppo di una nuova offerta di beni e servizi in molti segmenti, con prodotti in ottica principalmente green e digital, servizi digitali relativi alla telemedicina, smart mobility, auto elettrica, alla mobilità sostenibile.

4.2 La replacement demand per componenti e filiere prevista nel 2022-2026

È opportuno a questo punto richiamare che il fabbisogno occupazionale dei vari settori è determinato, oltre che dal saldo atteso dello stock, dalla necessità di sostituzione di addetti in uscita per pensionamento o mortalità, stimata per il quinquennio in oltre 2 milioni e 800mila unità. Al momento dell'elaborazione delle stime⁷ è vigente l'impianto dell'accesso anticipato alla pensione conosciuto

⁷ Il report è stato chiuso il 1° febbraio 2022.

come “Quota 100”⁸. Pertanto, per il 2020 e 2021, si è proceduto aggiornando le stime derivate dalle comunicazioni dell’INPS sul numero di pensioni effettivamente liquidate nel 2020 per vecchiaia e uscita anticipata, dati che già incorporano a pieno titolo gli effetti della normativa sopracitata e tuttora in vigore. Per gli anni successivi si è tenuto conto delle modifiche all’impianto dell’accesso anticipato alla pensione previste dal testo della Legge di bilancio 2022 approvato dal Consiglio dei Ministri del 28 ottobre 2021 e relative relazioni tecniche e illustrative inviate all’iter parlamentare, nonché delle anticipazioni sulle modifiche tuttora in corso di definizione durante lo stesso iter di approvazione.

Tali modifiche prevedono degli interventi per attenuare e scaglionare il ritorno all’impianto previsto dal D.L. 201 del 6 dicembre 2011, poi convertito dalla Legge 214 del 22 dicembre 2011 (la cosiddetta Riforma Fornero) e, al momento dell’elaborazione delle stime, dovrebbero consistere:

- per il 2022 in un passaggio da “Quota 100” a “Quota 102” con un innalzamento, da 62 a 64 anni e 38 anni di contributi, dell’età per accedere alla pensione anticipata con impatto sui nati nelle classi 1959 e 1960 (62 e 63 anni);
- per gli anni da 2023 a 2026 in un ritorno alla normativa prevista dalla Legge 214/2011 con le pensioni di vecchiaia a 67 anni e 20 anni di contributi, le pensioni anticipate a 42 anni e 10 mesi di contributi per gli uomini e 41 anni e 10 mesi per le donne e, infine le pensioni contributive a 64 anni e 20 anni di contributi e 71 anni e 5 anni di contributi.

Per quanto riguarda le uscite per mortalità, si sono utilizzati i tassi di fonte ISTAT per genere e per età relativi agli anni 2019 e 2020.⁹

Fatte queste doverose premesse di carattere metodologico, osservando il contributo offerto dalle tre diverse componenti del mondo del lavoro in termini di *replacement*, si nota che delle oltre 2 milioni e 800mila unità lavorative che dovranno essere sostituite nei prossimi 5 anni, quasi la metà (1 milione e 315mila circa) operano nell’ambito privato con un contratto alle dipendenze, mentre la restante parte risulta quasi equamente distribuita tra lavoratori autonomi (787mila) e dipendenti del comparto pubblico (oltre 726mila).

Inoltre, l’industria determinerà circa il 22% della richiesta per il naturale *turnover* (pari a 620mila occupati), i settori dei servizi incideranno per il 74% (con una domanda di quasi 2,1 milioni) e l’agricoltura per il residuale 4% (oltre 111mila unità).

Nel dettaglio a livello di filiera, si evidenzia tra il 2022 e il 2026 la necessità di sostituzione di oltre 500mila lavoratori nel commercio e turismo (per il 75% impiegati nel commercio), di quasi 430mila unità negli altri servizi pubblici e privati (soprattutto nei servizi generali della P.A. che ha un’elevata necessità di turnover), di oltre 370mila occupati nella salute e 347mila nella formazione e cultura (anche qui determinati soprattutto dalla *replacement* del comparto pubblico, che pesa rispettivamente per il 50% e il 70%).

⁸ Legge 145/2018 (Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021) e Decreto-Legge 4/2019 (Disposizioni urgenti in materia di reddito di cittadinanza e di pensioni).

⁹ In proposito si è osservato come i tassi del 2020 risultino pesantemente influenzati dall’epidemia di Covid-19 con aumenti superiori al 5% per le classi over 49 per gli uomini e over 53 per le donne. L’utilizzo di tali tassi anche per gli anni successivi porterebbe a una sovrastima delle uscite per mortalità. Pertanto, per il 2020 sono stati utilizzati i tassi reali 2020, mentre per gli anni successivi (periodo 2021-2026) sono state create delle tavole ad hoc in cui il tasso 2020 viene sostituito da quello 2019 (pre-Covid) laddove si verifica una crescita superiore al 5% del tasso di mortalità stimato.

Di conseguenza per gli anni successivi al 2020 la tabella è stata così costruita:

- tasso 2020 per gli uomini fino ai 48 anni compresi e per le donne fino ai 52 anni compresi;
- tasso 2019 per gli uomini a partire dal 49-esimo anno di età e per le donne a partire dal 53-esimo anno di età.

Come si può osservare dal confronto con le stime per la *expansion demand*, alla determinazione del fabbisogno occupazionale contribuirà in prevalenza la componente di *replacement demand* con un rapporto mediamente 2/3 vs 1/3.

La diversa anzianità degli occupati nei settori, così come le conseguenze dei provvedimenti in tema pensionistico quale quello relativo alle evoluzioni di “quota 100”, continueranno a determinare una forte necessità di ricambio generazionale almeno nella prima fase del quinquennio in esame.

È interessante segnalare che il fabbisogno occupazionale stimato per la filiera informatica e telecomunicazioni è, invece, prevalentemente dovuto alla componente dell’espansione economica, mentre la *replacement demand* (48mila unità) rappresenta poco più del 40% della domanda, probabilmente sia per un’età media dei professionisti di questa filiera inferiore rispetto ad altri settori, sia per la forte accelerazione attesa per l’impulso della trasformazione digitale.

TABELLA 3 - REPLACEMENT DEMAND PREVISTA NEL PERIODO 2022-2026 PER COMPONENTE, FILIERA SETTORIALE E RIPARTIZIONE TERRITORIALE – SCENARI A E B

Replacement demand 2022-26 (v.a.)*	
TOTALE	2.827.800
<i>di cui:</i>	
Indipendenti	786.700
Dipendenti privati	1.314.900
Dipendenti pubblici	726.300
<i>di cui:</i>	
Agricoltura	111.500
Industria	620.400
Servizi	2.095.900
<i>di cui:</i>	
Agroalimentare	160.100
Moda	58.800
Legno e arredo	29.800
Meccatronica e robotica	125.600
Informatica e telecomunicazioni	47.900
Salute	371.500
Formazione e cultura	347.100
Finanza e consulenza	278.400
Commercio e turismo	505.500
Mobilità e logistica	133.200
Costruzioni e infrastrutture	170.900
Altri servizi pubblici e privati	429.100
Altre filiere industriali	169.900
<i>di cui:</i>	
Nord-Ovest	867.000
Nord-Est	646.100
Centro	619.300
Sud e Isole	695.400

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

4.3 I fabbisogni per componenti e filiere previsti nel 2022-2026

La somma algebrica dell'*expansion* demand e della *replacement* demand dà luogo ai fabbisogni previsti per il periodo 2022-2026, che ammonteranno complessivamente ad oltre 4 milioni e 120mila unità nello scenario A e a quasi 4 milioni e 550mila unità nello scenario B.

I dipendenti privati copriranno più della metà del fabbisogno, con una quota stimata tra il 55% e il 57%, gli indipendenti più di un quarto del totale (26-27%), mentre il peso del comparto pubblico potrà variare tra il 17% e il 19%.

Circa il 75% della domanda di occupati sarà espressa dai settori dei servizi, con un fabbisogno stimato di 3,1-3,3 milioni di unità tra il 2022 e il 2026, mentre la richiesta dell'industria ammonterà a 913mila – 1 milione e 58 mila occupati.

TABELLA 4 – FABBISOGNI OCCUPAZIONALI PREVISTI NEL PERIODO 2022-2026 PER COMPONENTE, FILIERA SETTORIALE E RIPARTIZIONE TERRITORIALE

	Fabbisogni (v.a.)* 2022-2026		Tasso di fabbisogno** 2022-2026	
	scenario A	scenario B	scenario A	scenario B
TOTALE	4.121.700	4.546.800	3,4	3,8
<i>di cui:</i>				
Indipendenti	1.091.600	1.205.100	3,6	3,9
Dipendenti privati	2.260.200	2.571.700	3,1	3,5
Dipendenti pubblici	770.000	770.000	4,6	4,6
<i>di cui:</i>				
Agricoltura	136.500	154.500	2,9	2,5
Industria	913.100	1.057.900	3,0	3,5
Servizi	3.072.200	3.334.400	3,6	4,0
<i>di cui:</i>				
Agroalimentare	194.000	216.500	2,7	3,0
Moda	63.700	94.100	2,2	3,2
Legno e arredo	41.200	46.400	3,2	3,5
Meccatronica e robotica	157.900	185.600	2,6	3,0
Informatica e telecomunicazioni	99.400	107.900	3,5	3,8
Salute	498.200	501.600	4,4	4,5
Formazione e cultura	515.000	552.600	3,9	4,1
Finanza e consulenza	490.100	546.900	3,5	3,9
Commercio e turismo	748.300	860.800	2,9	3,3
Mobilità e logistica	181.500	205.600	3,0	3,3
Costruzioni e infrastrutture	339.400	375.700	3,8	4,1
Altri servizi pubblici e privati	563.400	586.000	4,5	4,7
Altre filiere industriali	229.800	267.000	3,0	3,4
<i>di cui:</i>				
Nord-Ovest	1.356.100	1.493.600	-	-
Nord-Est	949.000	1.049.000	-	-
Centro	789.800	879.000	-	-
Sud e Isole	1.026.800	1.125.300	-	-

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

**Rapporto percentuale in media annua tra fabbisogni e stock di occupati.

Analizzando i dati disaggregati per ripartizione territoriale, si osserva che le regioni del Nord-Ovest esprimeranno il fabbisogno occupazionale più consistente nel prossimo quinquennio, stimato tra 1,4-1,5 milioni di unità, ed è la ripartizione dove pesa maggiormente la componente di *expansion demand*. Seguono il Mezzogiorno e il Nord-Est, con circa un milione di occupati previsti nel complesso.

Dall'analisi delle filiere in base ai valori assoluti dei fabbisogni, che quindi tiene conto del contributo della *replacement* e dell'entità dei settori stessi, emerge per commercio e turismo una domanda di occupati compresa tra 748mila e 861mila unità, determinata soprattutto dalla necessità di sostituzione come evidenziato nel paragrafo 4.2. Questa filiera è stata quella che ha subito lo shock di domanda più forte nel periodo 2020 – inizio 2021 a seguito della limitazione negli spostamenti durante la pandemia, che ha quindi ridotto i consumi delle famiglie. Per sostenere la competitività del settore turistico il PNRR assegnerà risorse per la riqualificazione dell'offerta e per il potenziamento della domanda sfruttando anche le tecnologie digitali.

Le altre filiere che esprimeranno ampi fabbisogni occupazionali sono gli altri servizi pubblici e privati (563-586mila unità), formazione e cultura (515-553mila i lavoratori di cui ci sarà bisogno soprattutto nell'ambito della formazione), finanza e consulenza (490-547mila unità), salute (circa mezzo milione di opportunità previste in cinque anni) e costruzioni e infrastrutture (339-376mila unità).

In particolare, il fabbisogno previsto per la filiera finanza e consulenza dipenderà quasi esclusivamente dall'andamento dei servizi avanzati di supporto alle imprese, per cui si stima una richiesta di 400-450mila occupati nei prossimi 5 anni (il dettaglio dei dati settoriali è disponibile nell'allegato statistico in appendice), mentre per i servizi finanziari è previsto un fabbisogno intorno alle 90mila unità in entrambi gli scenari. L'incremento della domanda di servizi avanzati sarà legato all'esigenza di consulenza per le imprese su temi specifici in profonda e continua evoluzione, come quelli tecnologici, ma anche sui temi della green economy per poter sfruttare appieno le opportunità che saranno offerte negli ambiti della transizione digitale e verde.

Il fabbisogno occupazionale previsto per la maggior parte delle filiere manifatturiere risulta significativamente superiore a quello stimato nelle precedenti edizioni di questo report, e riflette l'impatto previsto degli ingenti fondi europei e delle politiche nazionali per la ripresa dell'economia.

Si esamina, infine, l'andamento previsto in termini di tassi di fabbisogno per filiera: un approccio che consente di far emergere le filiere più dinamiche anche in termini relativi e quindi al netto delle diverse dimensioni delle filiere considerate. Gli altri servizi pubblici e privati (che comprendono i servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone e la PA in senso stretto) mostrano il tasso di fabbisogno più elevato (+4,5% annuo nello scenario A e +4,7% nello scenario B), sopravanzando la filiera della salute (4,4%-4,5%), quella della formazione e cultura (3,9%-4,1%), costruzioni e infrastrutture (3,8%-4,1%), finanza e consulenza (3,5%-3,9%) e informatica e telecomunicazioni (3,5%-3,8%). Tutte queste filiere mostrano un tasso di fabbisogno superiore a quello del totale economia (3,4%-3,8%), ma anche nelle altre, prevalentemente industriali, il tasso resta superiore al 3% almeno nello scenario B.

5 FOCUS: IL FABBISOGNO DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE NEL 2022-2026

Il fabbisogno complessivo del settore pubblico tra il 2022 e il 2026 è stimato intorno alle 770mila unità e sarà determinato per il 94% dalla componente di sostituzione, che dovrebbe riguardare oltre 726mila dipendenti nel quinquennio di previsione, mentre lo stock occupazionale dovrebbe aumentare di circa 44mila occupati rispetto al 2021.

Si stima che nel periodo 2022-2026 l'*expansion* occupazionale della PA sarà ampiamente dedicata ai servizi generali della Pubblica Amministrazione (oltre 30mila dipendenti, pari a un peso del 76%), soprattutto alla Giustizia, mentre per l'Istruzione si stima una crescita dello stock di oltre 13mila dipendenti.

Sulla componente della *replacement* del settore pubblico tra il 2022 e il 2026 incideranno soprattutto le richieste di sostituzione dei dipendenti dei servizi generali (oltre 286mila), seguiti dalla domanda per turnover nell'istruzione (242mila unità) e nella sanità (198mila unità).

TABELLA 5 - FABBISOGNI DI DIPENDENTI PUBBLICI PREVISTI NEL 2022-2026 PER SETTORE, GRANDI GRUPPI PROFESSIONALI E LIVELLO DI ISTRUZIONE – SCENARI A E B

	Fabbisogni (val. ass.)*	Quote (valori ‰)
TOTALE	770.000	1.000
Istruzione e servizi formativi pubblici	255.700	332,1
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari pubblici	194.800	253,0
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	319.500	414,9
Grandi gruppi professionali:		
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	461.600	599,5
1 Dirigenti	29.600	38,5
2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	300.700	390,5
3 Professioni tecniche	131.300	170,5
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	262.700	341,2
4 Impiegati	175.900	228,5
5 Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	86.800	112,8
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	600	0,8
6 Operai specializzati	300	0,4
7 Conduttori di impianti e addetti a macchinari fissi e mobili	300	0,4
Professioni non qualificate	41.600	54,0
Forze Armate	3.500	4,5
Livelli di istruzione:		
Livello universitario	450.800	585,5
Livello secondario - Diploma	259.500	337,0
Qualifica professionale e obbligo formativo ⁽¹⁾	59.700	77,6

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

⁽¹⁾ L'obbligo formativo è inteso come diritto/dovere dei giovani di frequentare attività formative per almeno 12 anni fino all'età di 18 anni o fino al conseguimento di una qualifica professionale triennale eventualmente acquisita con un percorso di apprendistato di I livello.

L'elevata necessità di turnover della PA potrà essere un'opportunità per rafforzare e riqualificare il capitale umano pubblico grazie all'aggiornamento delle competenze e delle conoscenze dei dipendenti, sostituendo i lavoratori in uscita con professionisti in possesso delle skill utili per accelerare il percorso di modernizzazione e rinnovamento del settore pubblico, migliorando la qualità dei servizi resi a cittadini e imprese. Tale processo sarà favorito anche dal piano per la formazione dei dipendenti pubblici, che potrà contare su quasi un miliardo di euro in cinque anni tra risorse del PNRR e fondi strutturali¹⁰.

L'analisi dei fabbisogni dei dipendenti pubblici per macro-gruppo professionale e livello di istruzione evidenzia la prevalenza delle figure ad elevata specializzazione, in parte accentuata dai flussi aggiuntivi in ingresso per l'attuazione della riforma della PA e della Giustizia e per il supporto nella gestione dei procedimenti amministrativi complessi connessi all'attuazione del PNRR, che prevedono in prevalenza ingressi di personale qualificato. Si stima che nel periodo 2022-2026 i dirigenti e le figure ad elevata specializzazione (avvocati/magistrati, medici, professori ed altre figure specialistiche) rappresenteranno circa il 43% del fabbisogno del settore pubblico, seguiti dalle figure tecniche con un peso di circa il 17% (per lo più professioni tecnico-sanitarie) e dagli impiegati con una quota del 23%.

In particolare, i profili necessari alla realizzazione del PNRR – che verranno selezionati in modo più rapido grazie alle innovazioni nel reclutamento del personale della PA - sono soprattutto figure altamente qualificate quali architetti, ingegneri civili, ambientali, gestionali, energetici, specialisti ICT ed esperti giuridici ed esperti economici.

In considerazione dell'introduzione di queste professioni e del *re-skill* previsto, si stima che la richiesta di competenze digitali per i dipendenti pubblici raggiungerà nel quinquennio il 66% (superiore rispetto alla quota media del 53%) e il possesso di un mix di e-skill mix (competenze elevate sia negli ambiti matematico-informatici che in quelli comunicativo-multimediali) verrà richiesto al 29% del fabbisogno del settore pubblico (rispetto al 22% della media, si veda il paragrafo 6.2 sui fabbisogni per competenze).

Coerentemente, si evidenzia che quasi il 60% di dipendenti pubblici sarà costituita da lavoratori in possesso di un titolo universitario (pari a 451mila unità), mentre la quota residuale sarà rappresentata per lo più dai diplomati (260mila unità).

¹⁰ <http://www.funzionepubblica.gov.it/articolo/ministro/13-12-2021/pnrr-e-riforma-della-pubblica-amministrazione> .

6 I FABBISOGNI PER PROFESSIONI E COMPETENZE NEL PERIODO 2022-2026

6.1 I fabbisogni per professioni

Per quanto riguarda le caratteristiche del fabbisogno per professioni, si prevede che – soprattutto all’inizio del periodo oggetto di analisi - si avrà una ricomposizione dei flussi rispetto al passato.

TABELLA 6 - FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2022-2026 PER GRANDE GRUPPO PROFESSIONALE

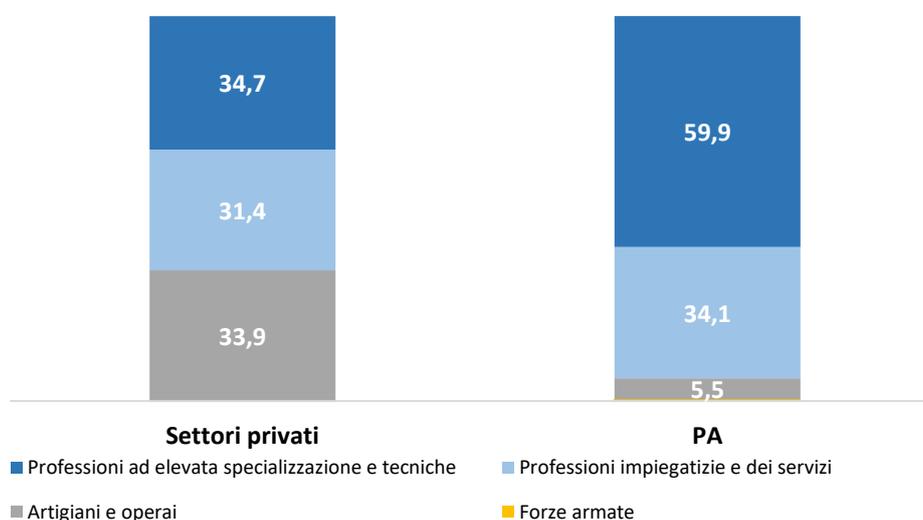
	Fabbisogni (v. a.) *		Quote (valori %)	
	scenario A	scenario B	scenario A	scenario B
TOTALE (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	3.985.300	4.392.300	100,0	100,0
1. Dirigenti	66.800	71.600	1,7	1,6
2. Professioni specializzate	736.000	792.500	18,5	18,0
3. Professioni tecniche	778.500	849.900	19,5	19,3
4. Professioni impiegatizie	524.900	571.600	13,2	13,0
5. Professioni commerciali e dei servizi	746.800	826.200	18,7	18,8
6. Operai specializzati e artigiani	493.100	557.000	12,4	12,7
7. Conduttori di impianti	231.800	270.700	5,8	6,2
8. Professioni non qualificate	403.800	449.300	10,1	10,2
9. Forze Armate	3.500	3.500	0,1	0,1

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

In particolare, il fabbisogno di professioni specializzate e tecniche (gruppi 1, 2 e 3 della classificazione CP2011 dell’Istat), stimato intorno a 1,6-1,7 milioni di unità nel quinquennio, rappresenterà una quota elevata del totale, circa il 40%. L’innalzamento della quota di questi gruppi professionali è dovuto all’importante peso, come nel recente passato, del settore pubblico – caratterizzato tipicamente da professioni di elevata specializzazione - e della sanità, ma soprattutto al ritorno sui trend pre-crisi del settore dei servizi avanzati.

Come mostra la figura 2, le professioni ad elevata specializzazione tecniche hanno un peso che varia notevolmente a seconda che si tratti dei settori privati o del comparto pubblico: nel primo la quota si attesta intorno al 35%, mentre per la PA si arriva al 60% del fabbisogno di dipendenti pubblici.

FIGURA 2 – DISTRIBUZIONE DEI FABBISOGNI OCCUPAZIONALI NEL PERIODO 2022-2026 – (QUOTE % DELLA MEDIA DEI DUE SCENARI)



La domanda di profili intermedi (gruppi 4 e 5 della CP2011 Istat) coprirà circa un terzo del fabbisogno complessivo, per un ammontare compreso tra 1,3 e 1,4 milioni di lavoratori, mentre il fabbisogno stimato degli operai specializzati e dei conduttori di impianti si aggira tra le 700mila e le 800mila unità, pari a un peso intorno al 18-19%.

Si stima che nei prossimi 5 anni ci sarà una richiesta di 400-450mila professioni non qualificate, con un peso in doppia cifra (poco più del 10%). Una delle conseguenze della pandemia è proprio la dicotomia nell'andamento dei trend professionali: da una parte si assiste ad un aumento del fabbisogno di professioni high-skilled e low-skilled, e dall'altra a una diminuzione dei profili intermedi. L'innalzamento del peso dei profili senza alcuna qualifica professionale nasce proprio dallo sviluppo di alcuni settori e dalla crescita di alcune tipologie di prodotto/servizio che sono strettamente connesse alla nuova realtà economica che stiamo vivendo: si pensi, ad esempio, a tutte quelle figure legate allo spostamento della grande distribuzione e dell'acquisizione dei beni e servizi "a distanza" (corrieri e addetti alle consegne a domicilio) che si sono rese ancora più strategiche in questo periodo di distanziamento sociale.

Si passa ora ad esaminare più nel dettaglio gli andamenti professionali suddividendo l'analisi in tre grandi gruppi: professioni specialistiche e tecniche, professioni impiegate e dei servizi e operai specializzati e artigiani. E' senza dubbio interessante valutare il fabbisogno di professioni previsto per il periodo 2022-2026 ad un maggiore livello di dettaglio (3 cifre della classificazione ISTAT e loro aggregazioni) all'interno di ciascuno dei tre macrogruppi individuati, sia in termini assoluti, sia con riferimento al tasso di fabbisogno medio annuo.

Le tabelle proposte presentano i raggruppamenti professionali individuati secondo un ordinamento decrescente del tasso di fabbisogno (in un range determinato dai due scenari considerati).

TABELLA 7 - FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2022-2026 DI PROFESSIONI SPECIALISTICHE E TECNICHE*

Professioni specialistiche e tecniche	Fabbisogno 2022-2026 (v.a.)	Tasso % di fabbisogno medio annuo
	scenari A - B	scenari A - B
Totale	1.514.500 - 1.642.400	3,7 - 4,0
Tecnici dei rapporti con i mercati	103.000 - 118.000	5,8 - 6,6
Tecnici della salute e nelle scienze della vita	225.600 - 227.000	5,6 - 5,7
Ingegneri e professioni assimilate	63.100 - 71.700	4,5 - 5,1
Specialisti della formazione e della ricerca	297.000 - 317.800	4,5 - 4,8
Specialisti nelle scienze della vita e medici	100.300 - 102.400	4,1 - 4,2
Specialisti in discipline artistico-espressive	18.000 - 19.900	4,0 - 4,4
Tecnici della distribuzione commerciale	78.900 - 91.100	3,8 - 4,3
Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni	61.600 - 68.600	3,8 - 4,2
Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	55.900 - 60.600	3,8 - 4,1
Specialisti delle scienze gestionali, commerciali e bancarie	110.900 - 121.700	3,6 - 3,9
Specialisti in discipline linguistiche, letterarie e documentali	16.400 - 17.800	3,4 - 3,7
Tecnici in campo ingegneristico	69.800 - 79.200	3,0 - 3,4
Tecnici delle attività finanziarie e assicurative	52.800 - 57.500	3,0 - 3,3
Specialisti in scienze sociali	20.800 - 22.400	3,0 - 3,3
Professioni tecniche in campo scientifico e della produzione	66.200 - 75.500	2,4 - 2,8
Architetti, urbanisti e specialisti del recupero e della conservaz. del territorio	17.900 - 19.600	2,4 - 2,6
Professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone	54.200 - 57.900	2,3 - 2,5
Specialisti in scienze giuridiche	35.600 - 38.700	2,1 - 2,3
Tecnici dell'organizzazione e dell'amministrazione delle attività produttive	66.300 - 75.000	2,1 - 2,2

*Gruppi 2 e 3 professioni CP2011 ISTAT (aggregazioni 2 e 3 cifre).

Tra le professioni specialistiche, il tasso di fabbisogno più elevato risulta per gli ingegneri, stimato tra il 4,5% e il 5,1%, seguiti dagli specialisti della formazione e della ricerca (professori, esperti dei progetti formativi, insegnanti, ricercatori) con un tasso del 4,5-4,8%, e per cui si prevede anche un ampio fabbisogno in termini assoluti (300-320mila unità nel quinquennio).

Si rilevano tassi di fabbisogno considerevoli anche per gli specialisti nelle scienze della vita (come farmacisti e ricercatori farmaceutici) e medici (con un tasso del 4,1-4,2% e oltre 100mila unità di fabbisogno nei 5 anni), per gli specialisti in discipline artistico-espressive (4,0-4,4%) e per gli specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali (3,8-4,2%), fra i quali prevalgono le figure informatiche (sviluppatore di software, analisti programmatori, progettisti di software, ecc.), ma che comprendono anche figure con competenze ben diverse, quali gli informatori scientifici del farmaco e gli analisti chimici.

La domanda di ingegneri, per oltre la metà espressa dai servizi avanzati di supporto alle imprese nella filiera della consulenza, è evidentemente spinta dalla diffusione delle tecnologie "Industria 4.0", così come la richiesta di specialisti della vita e della salute è determinata dalla crescente domanda di servizi sanitari di cui si è ampiamente detto. Il processo di digitalizzazione - che ha molti aspetti in comune con le tecnologie 4.0 - a sua volta, determina la maggiore richiesta di specialisti informatici. L'elevato tasso di fabbisogno degli specialisti della formazione riflette poi la crescente domanda di formazione da parte del sistema economico di fronte ai grandi cambiamenti in atto, legata alla necessità di svolgere adeguate attività di formazione continua finalizzate all'aggiornamento dei lavoratori.

In termini assoluti, si stima un fabbisogno elevato anche per gli specialisti delle scienze gestionali, commerciali e bancarie (110-120mila unità), tra cui prevalgono i responsabili commerciali, gli esperti di marketing, gli specialisti della gestione d'impresa e gli specialisti nella gestione del personale.

Tra le professioni tecniche la crescita più sostenuta del fabbisogno dovrebbe interessare i tecnici dei rapporti con i mercati, per circa 100-120mila occupati. Si tratta di tecnici commerciali, venditori tecnici, addetti marketing. Alcune di queste figure - insieme ai tecnici della distribuzione commerciale - verranno ricercati dalle aziende per ottimizzare i processi di vendita, ma anche quelli di acquisizione delle materie prime e di selezione dei fornitori (un tema diventato particolarmente critico di recente, per la scarsità di risorse determinata dalla pandemia e dalle problematiche di natura ambientale, sempre più stringenti). Il tasso di fabbisogno è assolutamente rilevante (pari al 5,8-6,6%) se si pensa che la media del gruppo si attesta tra il 3,7% e il 4,0%, e che quella generale è tra il 3,5% e il 3,8%.

Seguono i tecnici della salute e nelle scienze della vita (come infermieri e fisioterapisti), che costituiscono anche il raggruppamento di professionalità tecniche di maggiore rilievo - in termini assoluti - con un fabbisogno di quasi 230mila unità, per un tasso di fabbisogno medio annuo che si attesta intorno al 5,6-5,7%.

In considerazione dell'elevata dinamicità prevista per la filiera informatica e telecomunicazioni, sarà rilevante la domanda di tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni, stimata in 60-70mila unità, per un tasso di fabbisogno compreso tra il 3,8% e il 4,2%.

TABELLA 8 - FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2022-2026 DI PROFESSIONI IMPIEGATIZIE E DEI SERVIZI*

Professioni impiegatizie e dei servizi	Fabbisogno 2022-2026 (v.a.) scenari A - B	Tasso % di fabbisogno medio annuo scenari A - B
Totale	1.271.700 - 1.397.900	3,5 - 3,9
Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	115.500 - 115.600	8,4 - 8,5
Impiegati addetti a raccolta, controllo e recapito documentazione	55.100 - 56.500	5,5 - 5,6
Impiegati addetti all'accoglienza e all'informazione della clientela	74.000 - 81.000	4,9 - 5,3
Impiegati addetti alle funzioni di segreteria e di ufficio	268.000 - 291.200	3,8 - 4,1
Professioni qualificate nei servizi personali	40.700 - 41.400	4,0 - 4,1
Esercenti delle vendite	111.700 - 129.600	3,5 - 4,0
Impiegati addetti agli sportelli e ai movimenti di denaro	29.000 - 32.000	3,4 - 3,7
Professioni qualificate nelle attività ricettive e della ristorazione	202.400 - 233.600	3,1 - 3,5
Addetti alle vendite	179.700 - 203.900	3,1 - 3,4
Impiegati addetti alla gestione economica, contabile e finanziaria	45.500 - 49.600	3,1 - 3,4
Altre professioni qualificate nelle attività commerciali	11.200 - 12.600	3,0 - 3,4
Professioni qualificate nei servizi ricreativi e culturali	4.900 - 5.300	2,9 - 3,1
Professioni qualificate in altri servizi alla persona	7.300 - 7.800	2,9 - 3,1
Impiegati addetti alla gestione amministrativa della logistica	53.300 - 61.400	2,7 - 3,1
Operatori della cura estetica	42.000 - 43.400	2,7 - 2,7
Professioni qualificate nei servizi di sicurezza, vigilanza e custodia	31.400 - 33.300	2,0 - 2,1

* Gruppi 4 e 5 professioni CP2011 ISTAT (aggregazioni 2 e 3 cifre).

Tra gli impiegati e le professioni qualificate commerciali e dei servizi emergono per maggiore dinamicità le professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali, quali gli addetti all'assistenza e gli operatori socio-assistenziali, il cui tasso medio di fabbisogno raggiunge l'8,4-8,5%: la crescita di queste figure è legata, ancora una volta, alla pandemia, ma soprattutto al fenomeno incontrovertibile dell'invecchiamento della popolazione.

Seguono gli impiegati addetti a raccolta, controllo e recapito documentazione (5,5-5,6%) e gli impiegati addetti all'accoglienza e all'informazione della clientela (4,9-5,3%), che da una parte riflettono lo sviluppo esponenziale del mercato della logistica e della distribuzione, che ha subito una vera e propria rivoluzione a causa del distanziamento sociale e della crescente abitudine dei consumatori di usufruire del commercio online, dall'altra l'incremento dei servizi di customer care e la crescita attesa delle attività turistiche e ricettive.

Osservando le professioni di questo gruppo con i fabbisogni più ampi in termini assoluti, emergono gli impiegati addetti alle funzioni di segreteria e di ufficio (270-290mila unità), le professioni qualificate nelle attività ricettive e della ristorazione (200-230mila unità), gli addetti alle vendite (180-200mila unità) e gli esercenti delle vendite (110-130mila unità), oltre alle già citate professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali (quasi 120mila unità).

TABELLA 9 - FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2022-2026 DI ARTIGIANI E OPERAI*

Artigiani, operai specializzati e conduttori di impianti e di veicoli	Fabbisogno 2022-2026 (v.a.) scenari A - B	Tasso % di fabbisogno medio annuo scenari A - B
Totale	725.000 - 827.700	2,9 - 3,3
Conduttori di macchine movimento terra, sollevamento e maneggio dei materiali	25.700 - 29.700	4,7 - 5,4
Artigiani ed operai specializzati dell'artigianato artistico e dello spettacolo	6.800 - 7.500	4,3 - 5,0
Artigiani e operai specializzati delle costruzioni e nel mantenimento di strutture edili	104.400 - 113.400	4,2 - 4,6
Artigiani e operai specializzati addetti alle rifiniture delle costruzioni	93.000 - 100.000	3,9 - 4,2
Artigiani e operai specializzati dell'industria estrattiva e nella manutenzione degli edifici	28.500 - 29.900	3,6 - 3,8
Operai addetti all'assemblaggio di prodotti industriali	38.700 - 46.100	3,2 - 3,8
Artigiani e operai specializz. di installazione e manut. attrezz. elettriche e elettron.	33.700 - 38.600	3,2 - 3,7
Attrezzisti, operai e artigiani del trattamento del legno e assimilati	19.800 - 22.200	3,2 - 3,6
Meccanici artigianali, montatori, riparatori e manutentori di macchine fisse e mobili	68.600 - 78.400	3,1 - 3,5
Conduttori di veicoli a motore e su rotaie e di macchine agricole	94.600 - 106.500	2,9 - 3,3
Operai agricoli specializzati	12.100 - 13.500	2,9 - 3,2
Fabbri ferrai, costruttori di utensili e assimilati	23.100 - 28.200	2,8 - 3,4
Operai dei metalli, dei rivestimenti metallici e delle materie plastiche	33.000 - 39.100	2,6 - 3,0
Artigiani e operai specializzati del tessile e dell'abbigliamento	23.500 - 30.200	2,3 - 3,0
Artigiani e operai specializzati nella lavor. del cuoio, delle pelli e delle calzature	11.000 - 14.600	2,3 - 3,0
Fonditori, saldatori, lattonieri, calderai, montatori carpenteria metall. e profess.simili	30.400 - 37.100	2,1 - 2,6
Operai di macchinari fissi in agricoltura e nella prima trasformazione dei prod. agricoli	8.300 - 9.000	2,2 - 2,4
Artigiani e operai specializzati delle lavorazioni alimentari	26.400 - 29.100	2,2 - 2,4
Artigiani e operai specializzati della stampa e della meccanica di precisione su metalli	10.100 - 12.000	1,9 - 2,2
Operai del legno, della carta e del tessile	14.400 - 20.600	1,6 - 2,3
Conduttori di impianti industriali	17.100 - 19.800	1,1 - 1,3

*Gruppi 6 e 7 professioni CP2011 ISTAT (aggregazioni 2 e 3 cifre).

Le professioni più dinamiche tra gli operai specializzati sono i conduttori di macchine movimento terra, sollevamento e maneggio dei materiali, con un tasso di fabbisogno tra il 4,7% e il 5,4%, richiesti soprattutto dalla filiera delle costruzioni e infrastrutture, per cui è prevista una forte crescita nei prossimi anni. Emerge prepotentemente il ruolo di questa filiera anche nel fabbisogno di 230-240mila figure tra artigiani e operai specializzati delle costruzioni e nel mantenimento di strutture edili (4,2-4,6%), addetti alle rifiniture delle costruzioni (3,9-4,2%) e addetti dell'industria estrattiva e nella manutenzione degli edifici (3,6-3,8%).

Si stima anche una ripresa del settore della logistica e distribuzione, che incide sul fabbisogno dei conduttori di veicoli, stimato in circa 100mila unità nel quinquennio.

La positiva performance degli artigiani ed operai specializzati dell'artigianato artistico e dello spettacolo (4,3-5,0%), è spinta dalla ripresa prevista per i settori che maggiormente hanno subito le conseguenze della pandemia, il *made in Italy* e la cultura.

6.2 I fabbisogni per competenze

Uno degli obiettivi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza è quello di promuovere una robusta ripresa dell'economia all'insegna della transizione ecologica e della trasformazione digitale. A tal fine, seguendo le disposizioni del regolamento europeo NGEU, prevede che il 37% della spesa per investimenti e riforme sarà destinata a sostenere gli obiettivi climatici, e il 20% a quelli della transizione digitale.

Il pilastro della transizione verde discende direttamente dal *Green Deal* europeo, con il doppio obiettivo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e di ridurre entro il 2030 le emissioni di gas a effetto serra del 55% rispetto allo scenario del 1990. Il *Green Deal* Europeo prevede un insieme di transizioni fortemente interconnesse, che possono essere complessivamente viste come una *Great Transition* verso un nuovo modello di sviluppo volto al raggiungimento del benessere e dell'equità sociale, andando contemporaneamente a ridurre i rischi ambientali e la scarsità ecologica, secondo la definizione dello *United Nations Environment Programme*¹¹.

Coerentemente con le indicazioni del *Green Deal* a livello europeo, la "missione 2" del PNRR italiano è volta a realizzare la svolta verde ed ecologica della società e dell'economia per rendere il sistema sostenibile e garantire la sua competitività. All'interno si distinguono importanti programmi di investimento, innanzitutto per incrementare la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili (si prevedono investimenti nello sviluppo agro-voltaico, per la promozione delle rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo, la realizzazione di impianti innovativi per produrre energia pulita grazie a tecnologie ad alto potenziale di sviluppo e a tecnologie sperimentali). Gli altri ambiti di intervento in questa missione riguardano l'efficientamento energetico e sismico nell'edilizia residenziale privata e pubblica, l'economia circolare e la filiera agroalimentare sostenibile.

Nel processo di transizione verso la Green Economy è, quindi, centrale l'evoluzione del mercato del lavoro, in una prospettiva che consenta un'occupazione più diffusa e dignitosa, in linea con un modello di sviluppo più orientato ad obiettivi di qualità che di quantità. Questa evoluzione comporta la necessità di competenze e orientamenti nuovi nelle persone che lavorano nelle organizzazioni, attraverso la capacità di combinare competenze multidisciplinari: tecniche, scientifiche ed umanistiche.

Nella "Strategia annuale per la crescita sostenibile 2021"¹² viene inoltre sottolineata la necessità di realizzare la sostenibilità competitiva attraverso massicci interventi di *reskill* e *upskill*, prevedendo nei Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza degli Stati Membri investimenti senza precedenti per la diffusione e il potenziamento di competenze green.

Si stima che tra il 2022 e il 2026 sarà richiesto dalle imprese e dalla PA il possesso di competenze green¹³ con importanza almeno intermedia a 2,4-2,7 milioni di lavoratori (oltre il 60% del fabbisogno del quinquennio) e con importanza elevata a 1,5-1,6 milioni di unità (quasi il 40%).

Questa trasformazione del sistema economico in chiave di sostenibilità investirà il mercato del lavoro coinvolgendo in maniera trasversale i settori e le professioni, tanto le figure tecniche quanto quelle a minore specializzazione. Infatti, è minima la variabilità dell'incidenza della richiesta di competenze green di livello intermedio, che passa dal 58% per gli artigiani e operai al 62% per le professioni specializzate e tecniche.

¹¹ United Nations Environment Programme (UNEP) (2011), Annual report 2011.

¹² COM (2020) 575 final. Bruxelles, 17.9.2020.

¹³ Si è presa in considerazione la domanda delle imprese di "attitudine al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale" che risulta per i diversi profili professionali dagli ultimi dati annuali dell'indagine Excelsior di Unioncamere-ANPAL. Per maggiori informazioni consultare i report di Unioncamere, *Sistema informativo Excelsior: Le competenze green. Analisi della domanda di competenze legate alla Green economy nelle imprese*.

FIGURA 3 – FABBISOGNI OCCUPAZIONALI DI PROFESSIONI CON COMPETENZE GREEN NEL PERIODO 2022-2026 – SCENARI A E B



Anche la nuova Agenda europea per le competenze¹⁴ evidenzia che il “nuovo patto per le skills” deve essere trasversale a tutti i settori, ma segnala la priorità di intervento proprio in alcuni dei settori già individuati come prioritari nel *Green Deal* europeo, per i quali saranno essenziali strategie ambiziose di sviluppo delle competenze e riqualificazione: costruzioni, settore automobilistico e dei trasporti, turismo, che, di conseguenza, rappresentano gli ambiti di intervento del PNRR.

I risultati delle indagini Excelsior confermano che le imprese hanno intrapreso la ricerca di competenze green, ma anche digitali, per dare slancio alla ripresa. Le competenze green sono già ritenute strategiche principalmente per i profili legati all’edilizia e alla riqualificazione abitativa, quali tecnici delle costruzioni, ingegneri civili e installatori di impianti, ma anche per ingegneri elettronici e delle telecomunicazioni, tecnici e gestori di reti e sistemi telematici e tecnici chimici.

Per realizzare la transizione verde emergerà la necessità di specifiche professioni, *green jobs*, soprattutto nei settori individuati come prioritari: ad esempio l’architetto sostenibile, il progettista di manufatti edilizi sostenibili, l’installatore di impianti di condizionamento a basso impatto ambientale nelle costruzioni, l’esperto in tecnologie di impianti e/o componenti per motori elettrici nella meccanica. Inoltre, altri *green jobs* – trasversali ai diversi settori - potranno diventare sempre più strategici all’interno delle organizzazioni, come l’informatico ambientale, che sarà chiamato a sviluppare software e applicazioni dedicate all’ambiente, l’avvocato ambientale, il mobility manager, l’energy manager, l’ecodesigner, l’esperto di acquisti verdi, l’esperto di marketing ambientale, dal momento che l’aspetto green è sempre più rilevante nelle scelte di acquisto.¹⁵

¹⁴ COM (2020) 274 final, Commissione UE, Bruxelles, 1.7.2020, “Un’agenda per le competenze per l’Europa per la competitività sostenibile, l’equità sociale e la resilienza”.

¹⁵ Alcune di queste professioni sono identificate come quelle a “maggiore sviluppo di competenze green” nel rapporto di Symbola-Unioncamere, *GreenItaly 2021. Un’economia a misura d’uomo per il futuro dell’Europa*. Vengono selezionate - sulla base delle informazioni del Sistema Informativo Excelsior - in quanto considerate più innovative o che hanno subito un processo di rinnovamento tale da poter essere considerate come “nuove” con l’introduzione di nuove competenze o il sostanziale aggiornamento di quelle esistenti.

Come è stato detto, la transizione digitale è un altro pilastro fondante del PNRR e nelle missioni in materia di digitale viene attuata la “Strategia Nazionale per le Competenze Digitali” rispetto alle priorità indicate nell'ambito della strategia "Italia 2025".

La “Strategia Nazionale per le Competenze Digitali” prevede quattro assi di intervento: istruzione e formazione superiore, forza lavoro attiva, competenze specialistiche nel campo dell’ICT, cittadini. Infatti, sottolinea come le competenze digitali costituiscono un asse strategico fondamentale per la crescita sociale ed economica, ottenibile solo se si realizzano tre condizioni di evoluzione sostenibile: la popolazione acquisisce sempre più consapevolezza digitale; le pubbliche amministrazioni e le imprese sono indotte a un miglioramento dei servizi forniti; il sistema educativo si organizza per coprire le esigenze di sviluppo delle competenze digitali.

All’interno del PNRR, nella “missione 1” si distinguono gli interventi per il comparto pubblico con un investimento per una task force di circa 1.000 professionisti a supporto delle amministrazioni per digitalizzare processi e un programma di *re-skill* con corsi on line su trasformazione digitale, transizione green, innovazione sociale, *change management*. Per il sistema produttivo italiano sono previsti investimenti nella “Transizione 4.0”, per sostenere le imprese che promuovono l’innovazione e la digitalizzazione attraverso crediti di imposta per beni capitali, ricerca e sviluppo e attività di formazione. Inoltre, verrà incentivata la produzione di materiali e componenti innovativi nel campo della microelettronica, e la diffusione delle reti ultraveloci (banda ultra-larga e 5G).

Sono importanti anche gli investimenti della “missione 4” nell’ambito ampliamento delle competenze e potenziamento delle infrastrutture, quali i progetti per investire in abilità digitali, comportamentali e conoscenze applicative nella scuola, e il programma “didattica e competenze universitarie avanzate.”

Per raggiungere questi importanti obiettivi, nel prossimo quinquennio continueranno ad essere sempre più ricercate le competenze digitali, considerate una competenza di base per la maggior parte dei lavoratori, come l’uso di tecnologie internet, di strumenti di comunicazione visiva e multimediale, che si stima saranno richieste tra il 2022 e il 2026 a 2,1–2,3 milioni di occupati (oltre il 50% del fabbisogno).

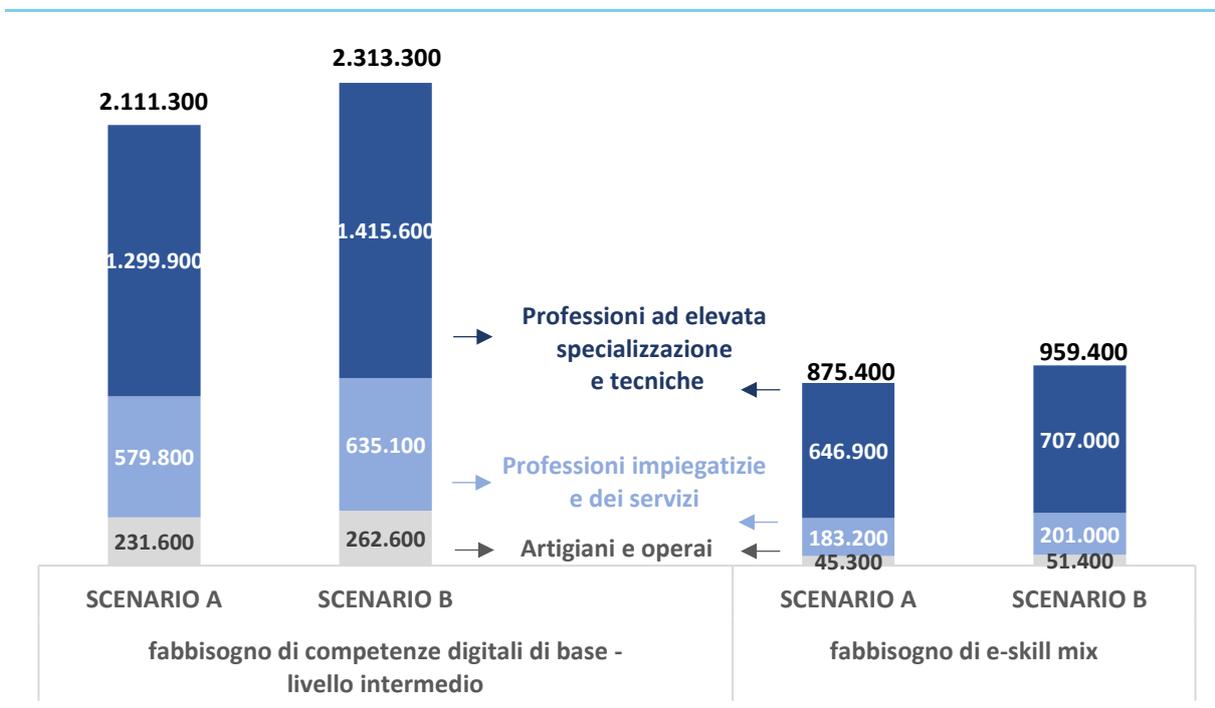
Del resto, il processo di digitalizzazione si sta diffondendo in due principali direttrici: da un lato il passaggio al digitale di sistemi di lavoro e attività produttive (smart working, commercio on line, digitalizzazione delle procedure in molti servizi alle imprese e alle persone) e dall’altro una forte spinta all’innalzamento delle competenze digitali sia dei lavoratori, ma anche di un’ampia fascia della popolazione, con particolare riferimento agli studenti e ai professori di tutte le scuole di ogni ordine e grado.

Inoltre, viene stimata la domanda per il quinquennio di figure con e-skill mix, ovvero in possesso con elevato grado di importanza di almeno due delle tre e-skill mappate nel Sistema Informativo Excelsior (ovvero competenze digitali di base, capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, capacità di gestire soluzioni innovative)¹⁶. Tra il 2022 e il 2026 il fabbisogno di professionisti con un mix di almeno due skill di grado elevato è stimato fra le 875mila e le 959mila unità, oltre il 20% del totale. Dal momento che si tratta di una richiesta di personale che dovrà utilizzare in modo integrato due o addirittura tre e-skill, è naturale osservare una concentrazione della domanda tra le professioni a elevata specializzazione e tecniche. Si tratta per esempio di analisti e progettisti di software, ingegneri elettronici e in telecomunicazioni, tecnici programmatori e gestori di reti e di sistemi telematici. Altrettanto importante è il ruolo delle figure necessarie a supportare la trasformazione dei modelli organizzativi e di business, fra i quali gli ingegneri industriali e gestionali, quelli energetici e meccani-

¹⁶ Per maggiori informazioni consultare i report di Unioncamere, *Sistema informativo Excelsior: Le competenze digitali. Analisi della domanda di competenze digitali nelle imprese*.

ci, gli ingegneri civili, gli specialisti della gestione e del controllo, nonché i tecnici esperti in applicazioni, quelli elettronici e del marketing.

FIGURA 4 – FABBISOGNI OCCUPAZIONALI DI PROFESSIONI CON COMPETENZE DIGITALI NEL PERIODO 2022-2026 – SCENARI A E B



Le informazioni del Sistema informativo Excelsior consentono anche di esaminare il comportamento delle imprese rispetto agli investimenti effettuati nei diversi ambiti della trasformazione digitale. Negli ultimi anni si evidenzia una forte crescita degli investimenti per lo sviluppo di nuovi modelli di business, come il digital marketing e l'analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti per garantire la personalizzazione dell'offerta, risultato che è coerente con l'esigenza di un ripensamento dei modelli organizzativi delle imprese nella direzione dello sviluppo e di un maggiore utilizzo dei canali digitali per la promozione e la vendita dei propri prodotti e servizi. È rilevante, inoltre, l'incremento degli investimenti nelle tecnologie, tra cui cloud, mobile, big data analytics, cyber security, IoT e software per l'acquisizione e la gestione di dati a supporto delle decisioni, della progettazione e ingegnerizzazione dei prodotti/servizi.

Per quanto riguarda le figure assunte, si rileva una prevalenza delle professioni in digital marketing, fra i quali business analyst, social media manager e digital media specialist. Per implementare gli investimenti in trasformazione digitale più innovativi, nei prossimi anni potranno essere strategiche professioni emergenti come il cloud computing specialist, big data specialist, data scientist, l'esperto in IoT, lo specialista nell'IA e il robotics specialist.

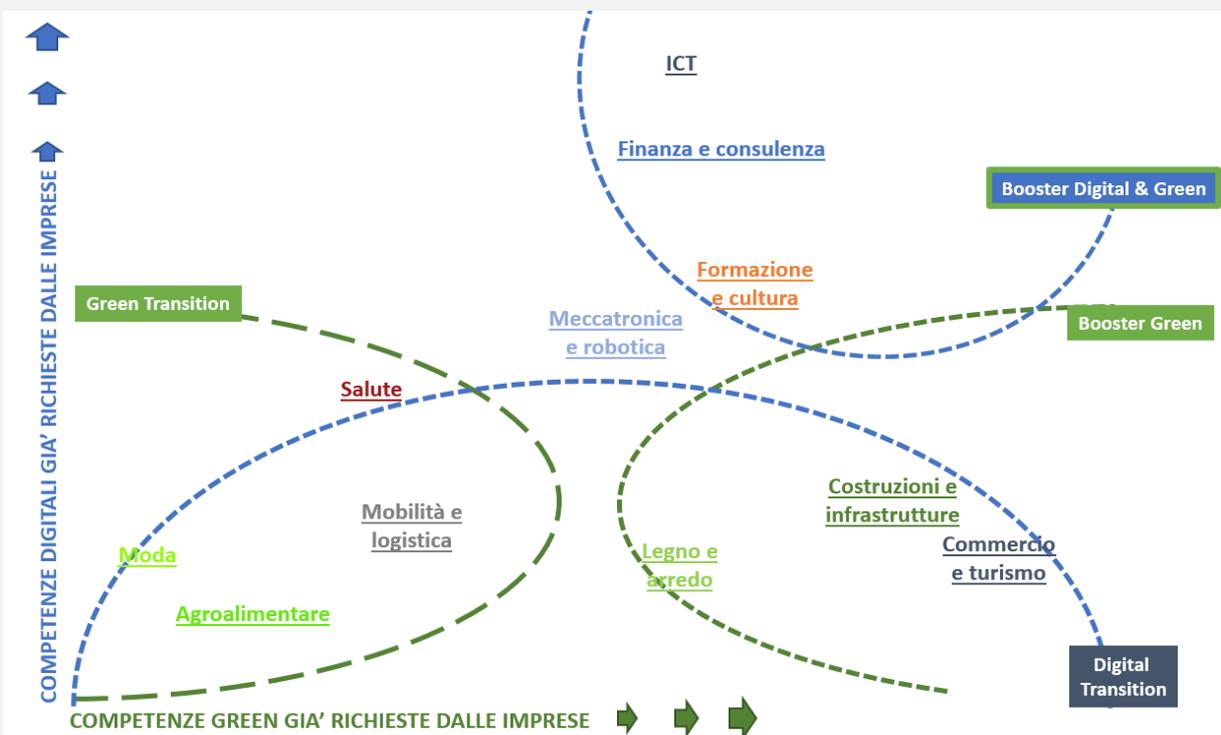
Alla ricerca e formazione di queste ultime figure potrà dare un ulteriore slancio il "Programma strategico Intelligenza Artificiale 2022-2024", attraverso cui il Governo italiano mira a mantenere la competitività tecnologica dell'Italia a livello internazionale, indicando 24 *policies* per 3 aree di intervento: rafforzare le competenze e attrarre talenti; aumentare i finanziamenti per la ricerca avanzata nell'IA; incentivare l'adozione dell'IA e delle sue applicazioni, sia nella PA che nei settori privati. Per raggiungere gli obiettivi di questo Programma, si dovrà investire in undici settori prioritari, tra cui quelli in cui l'Italia ha già un vantaggio competitivo, come i settori manifatturiero, culturale, agroalimentare e sanitario, ma anche industrie strategiche per lo sviluppo tecnologico del Paese, come la sicurezza nazionale, l'informatica e l'ambiente.

Anche alcuni studi internazionali¹⁷ confermano che la crescente domanda in tutto il mondo di automazione, intelligenza artificiale e digitalizzazione stimolerà la richiesta di una vasta gamma di lavoratori come tecnici di riparazione robot e ingegneri di stampa 3D, e lo sviluppo di “professioni del futuro” come ad esempio lo *smart home designer*, che integra le competenze legate all’Internet of Things al design e arredo, e figure dedicate al controllo degli algoritmi.

BOX: L’ impatto del PNRR sulla richiesta di competenze per le filiere

Il Sistema Informativo Excelsior pone al centro della propria attenzione le professioni e le competenze richieste dalle imprese. Proprio a partire da questi dati, opportunamente focalizzati sulle competenze digitali e green, è possibile mappare le filiere rispetto all’ intensità con cui i settori che ne fanno parte già le richiedono. Questo posizionamento relativo, legato ai macro-trend Digital&Green, consente di valutare una possibile segmentazione rispetto ai diversi effetti del PNRR sulle filiere.

INFOGRAFICA 1 – IL POSIZIONAMENTO DELLE FILIERE SETTORIALI PER LE QUOTE DI COMPETENZE GREEN E DIGITALI RICHIESTE



Come si può osservare nel quadrante a nord-est dell’infografica 1, le filiere informazione e telecomunicazioni, finanza e consulenza e formazione e cultura richiedono già una quota elevata di competenze green e digitali ai propri occupati, per cui si può ipotizzare che le politiche previste nel PNRR non faranno altro che intensificare il contenuto di queste skill, realizzando un “effetto booster”.

Dall’altra parte, per le filiere moda, agroalimentare, mobilità e logistica – che dagli ultimi dati annuali presentano una richiesta inferiore alla media sia delle competenze verdi che di quelle digitali (nel quadrante a sud-ovest dell’infografica), si può prevedere che gli investimenti del Piano potranno attivare dei processi di transizione (“green transition” e “digital transition”) che porteranno

¹⁷ McKinsey Global Institute (2021), The future of work after COVID-19.

all'incremento del possesso di entrambe le competenze per i lavoratori di questi settori.

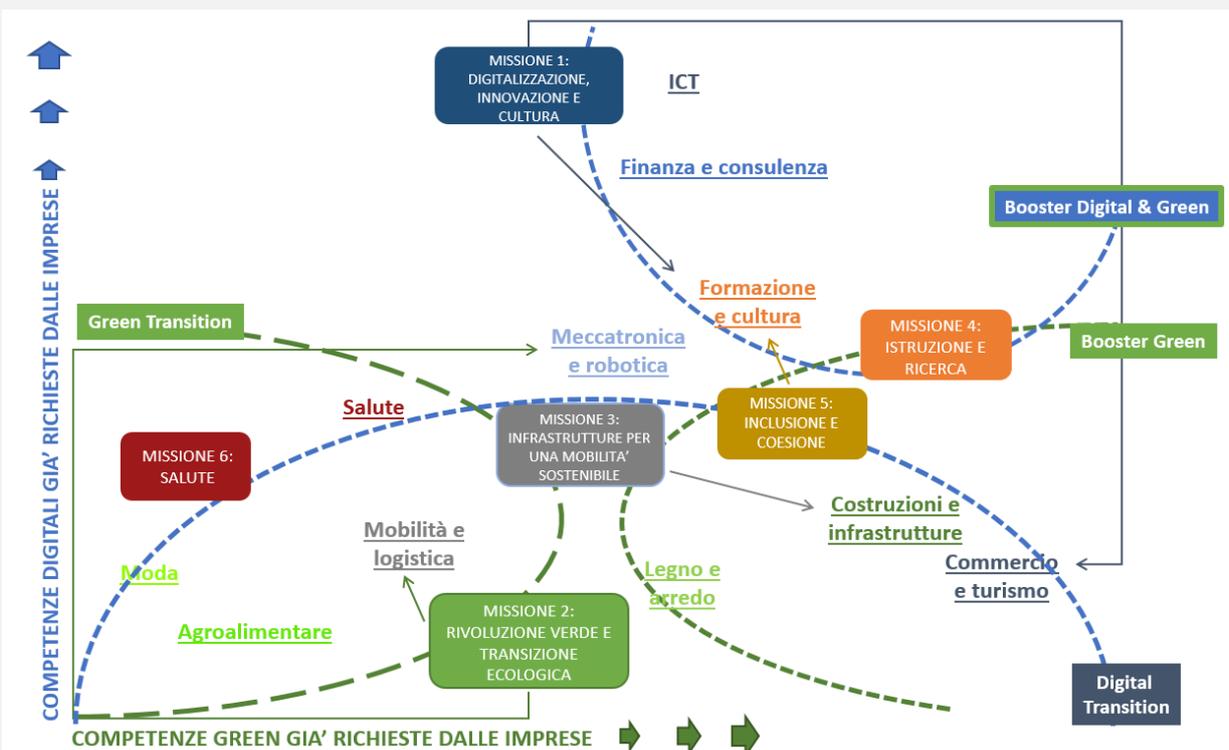
Costruzioni e infrastrutture come commercio e turismo - filiere che presentano un capitale umano ad intenso contenuto di competenze green – vedranno invece una più forte domanda di competenze digitali.

Nell'infografica 2 si può osservare il collegamento (cromatico o vettoriale) delle 6 missioni del PNRR - dettagliate nell'introduzione - con le singole filiere considerate in questo report.

Le missioni 1 e 2 sono quelle più pervasive rispetto i settori e perciò avranno un impatto su più di un comparto.

Per esempio, gli interventi della missione "digitalizzazione" coinvolgeranno - oltre ai settori dell'ICT e finanza e consulenza – anche formazione e cultura e commercio e turismo, che assisterà ad un processo di *digital transition*. La "missione 2" avrà un'incidenza considerevole nei settori tipici del *made in Italy*, come moda, agroalimentare, legno e arredo, meccatronica e robotica, cui si aggiungono mobilità e logistica e salute con vero e proprio effetto di transizione.

INFOGRAFICA 2 – L'IMPATTO DELLE MISSIONI DEL PNRR SULLE FILIERE SETTORIALI

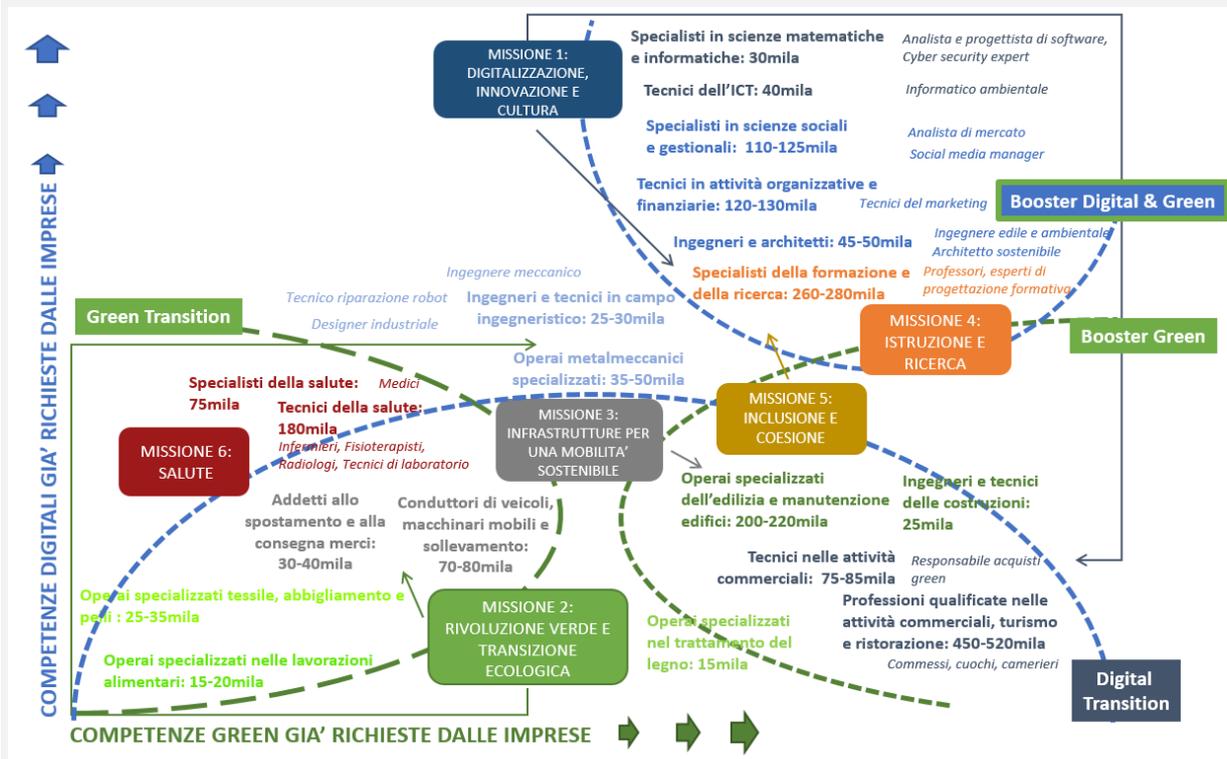


Gli effetti ed i collegamenti delle 6 missioni del PNRR sono state esposte nelle precedenti infografiche rispetto alle filiere settoriali, ma in effetti sia posizionamenti che gli effetti sono stati valutati in base alle quote di competenze richieste dalle risorse umane che in quei settori operano.

Proprio per questo motivo, ad integrazione dell'analisi sulle professioni del paragrafo 6.1, viene qui di seguito presentato, attraverso un'apposita infografica, un approfondimento dedicato alle figure maggiormente richieste dalle filiere opportunamente collocate cromaticamente sulla mappa dei posizionamenti ed esposte alla terza cifra della classificazione ISTAT (e/o loro aggregazioni).

Nell'infografica 3 le professioni sono collocate in corrispondenza del posizionamento della rispettiva filiera (si veda infografica 2), con l'indicazione del fabbisogno occupazionale previsto per il quinquennio e di alcuni esempi più esplicativi.

INFOGRAFICA 3 – LE PROFESSIONI RICHIESTE DALLE FILIERE



I tecnici ICT - di cui è discusso sopra - saranno assorbiti soprattutto dalla filiera informatica e telecomunicazioni, per circa 40mila unità, insieme agli specialisti in scienze matematiche e informatiche (per 30mila unità).

Nella finanza e consulenza emergono i fabbisogni di tecnici nelle attività organizzative e finanziarie, pari a 120-130mila occupati, ingegneri gestionali, ingegneri edili e quelli ambientali, architetti (nel complesso 45-50mila), specialisti in scienze sociali e gestionali (come ad esempio l'analista di mercato, lo specialista di marketing e il social media manager).

La domanda di ingegneri del quinquennio sarà espressa per oltre il 50% dai servizi avanzati di supporto alle imprese nella filiera della consulenza e per il 20% (ingegneri meccanici ed elettronici) dalla filiera della mecatronica e robotica, che avrà bisogno anche dei tecnici, di meccanici specializzati e operai addetti all'assemblaggio di prodotti industriali.

Per l'edilizia si evidenziano soprattutto i fabbisogni di operai specializzati delle costruzioni e nel mantenimento di strutture edili e di addetti alle rifiniture delle costruzioni (200-220mila unità), oltre che di ingegneri e tecnici delle costruzioni (intorno alle 25mila unità). L'elevato fabbisogno di occupati dell'istruzione e ricerca sarà rivolto verso specialisti quali professori, insegnanti, esperti di progettazione formativa e ricercatori.

La domanda del comparto sanitario sarà concentrata sui tecnici della salute (che comprendono infermieri, fisioterapisti, radiologi, tecnici di laboratorio), medici e professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali.

7 I FABBISOGNI PER INDIRIZZI DI STUDIO E IL CONFRONTO CON L'OFFERTA IN USCITA DAL SISTEMA FORMATIVO NEL 2022-2026

Nel periodo 2022-2026 si stima un innalzamento dei livelli formativi associabili al fabbisogno occupazionale del quinquennio che consegue a quanto sottolineato per quanto riguarda gli andamenti previsti in termini professionali (*upgrading, upskilling*).

Il rilevante peso del fabbisogno del settore pubblico (in cui i laureati coprono quasi il 60% del fabbisogno totale) tende ad innalzare il peso dei laureati richiesti sul totale, che giunge potenzialmente, nel periodo considerato, intorno al 30%.

TABELLA 10 - FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2022-2026 PER LIVELLO DI ISTRUZIONE

	Fabbisogni 2022-2026 (v.a.)*		Quote (valori %)	
	scenario A	scenario B	scenario A	scenario B
TOTALE (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	3.985.300	4.392.300	100,0	100,0
Livello universitario	1.149.600	1.228.500	28,8	28,0
Livello secondario e post-secondario	1.597.200	1.756.500	40,1	40,0
Qualifica professionale e obbligo formativo ⁽¹⁾	1.238.400	1.407.200	31,1	32,0

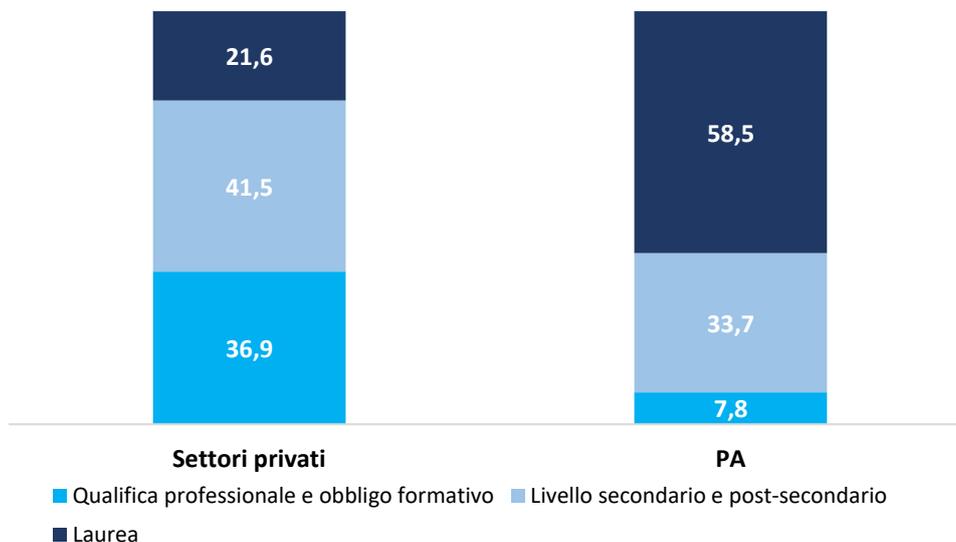
*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

⁽¹⁾ L'obbligo formativo è inteso come diritto/dovere dei giovani di frequentare attività formative per almeno 12 anni fino all'età di 18 anni o fino al conseguimento di una qualifica professionale triennale eventualmente acquisita con un percorso di apprendistato di I livello.

TABELLA 11 – DISTRIBUZIONE DEI FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2022-2026 PER COMPONENTE E LIVELLO DI ISTRUZIONE

	Dipendenti privati		Indipendenti		Dipendenti pubblici
	scenario A	scenario B	scenario A	scenario B	
TOTALE (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	2.205.900	2.510.700	1.009.400	1.111.600	770.000
Livello universitario	19,5	19,3	26,6	26,4	58,5
Livello secondario e post-secondario	38,7	38,2	48,0	48,3	33,7
Qualifica professionale e obbligo formativo	41,8	42,4	25,5	25,4	7,8

FIGURA 5 – DISTRIBUZIONE DEI FABBISOGNI OCCUPAZIONALI NEL PERIODO 2022-2026 PER LIVELLO DI ISTRUZIONE – (QUOTE % DELLA MEDIA DEI DUE SCENARI)



Di seguito verranno approfondite le dinamiche dei fabbisogni previsti nell'ambito di ciascun livello di istruzione.

7.1 Il fabbisogno e l'offerta di laureati

Nel quinquennio di previsione 2022-2026 il fabbisogno di laureati da parte del sistema economico dovrebbe attestarsi intorno a 1,2 milioni di unità, per una media annua che potrà variare tra 230mila e 246mila unità.

Questo fabbisogno sarà espresso per circa il 60% - a seconda dello scenario considerato - dal settore privato (dipendenti e indipendenti) e per il 40% dal settore pubblico. Inoltre, si evidenzia che il 58,5% del fabbisogno della PA nei prossimi cinque anni sarà rappresentato da personale in possesso di un titolo di livello universitario (si veda la figura 5).

Con riferimento all'ammontare medio annuo del fabbisogno di laureati tra il 2022 e il 2026, la quota maggiore riguarderà i laureati dell'area economica-statistica, con una domanda compresa tra 40mila e 45mila unità in media annua, in buona parte determinata dalla filiera della consulenza e della finanza.

Segue, con un fabbisogno simile (40-42mila all'anno), l'indirizzo giuridico e politico-sociale, richiesto soprattutto dal comparto pubblico. A seguire l'indirizzo medico-sanitario, con un fabbisogno stimato di oltre 31mila laureati in media annua, gli indirizzi di ingegneria al netto di quella civile (27-30mila all'anno) e l'indirizzo insegnamento e formazione (comprese scienze motorie), per cui si stima che saranno necessari 25-27mila laureati per ciascun anno di previsione.

TABELLA 12 – FABBISOGNO* PREVISTO DI LAUREATI E OFFERTA DI NEOLAUREATI PER INDIRIZZO NEL PERIODO 2022-2026

	Fabbisogno (media annua)		Offerta neolaureati (media annua)
	scenario A	scenario B	
Livello universitario	230.000	245.700	191.000
Economico-statistico	40.100	44.500	31.200
Giuridico e politico-sociale	40.500	42.200	28.800
Medico-sanitario	31.300	31.400	23.200
Ingegneria (escl. ingegneria civile)	27.300	30.400	20.200
Insegnamento e formazione (comprese scienze motorie)	25.300	27.100	25.100
Architettura, urbanistico e territoriale (compr. ing. civile)	14.000	15.100	9.100
Letterario, filosofico, storico e artistico	13.900	14.500	12.900
Linguistico, traduttori e interpreti	10.500	11.600	9.700
Scienze matematiche, fisiche e informatiche	8.300	8.900	5.400
Scienze biologiche e biotecnologie	5.900	6.300	7.800
Psicologico	4.900	5.100	7.400
Chimico-farmaceutico	4.400	4.800	5.800
Agroalimentare	3.600	3.800	4.500

*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

La quantità stimata di laureati in ingresso sul mercato del lavoro italiano nel periodo 2022-2026 è pari a 191mila all'anno, che costituisce quindi l'"offerta" di laureati che viene confrontata con il fabbisogno espresso dal sistema economico.

Tra i laureati in ingresso, i più numerosi sono quelli ad indirizzo economico (oltre 30mila unità nella media dei cinque anni), seguito dall'indirizzo giuridico e politico-sociale (quasi 29mila unità all'anno),

insegnamento e formazione (più di 25mila anno) e dal medico-sanitario e paramedico (oltre 23mila unità annue). Gli ingegneri (ad eccezione di quelli civili) che si immetteranno nel mercato del lavoro nei prossimi cinque anni saranno circa 100mila (20mila all'anno).

FIGURA 6 - LAUREATI IN INGRESSO SUL MERCATO DEL LAVORO ITALIANO PER INDIRIZZO – VALORI MEDI ANNUI (2022-2026)

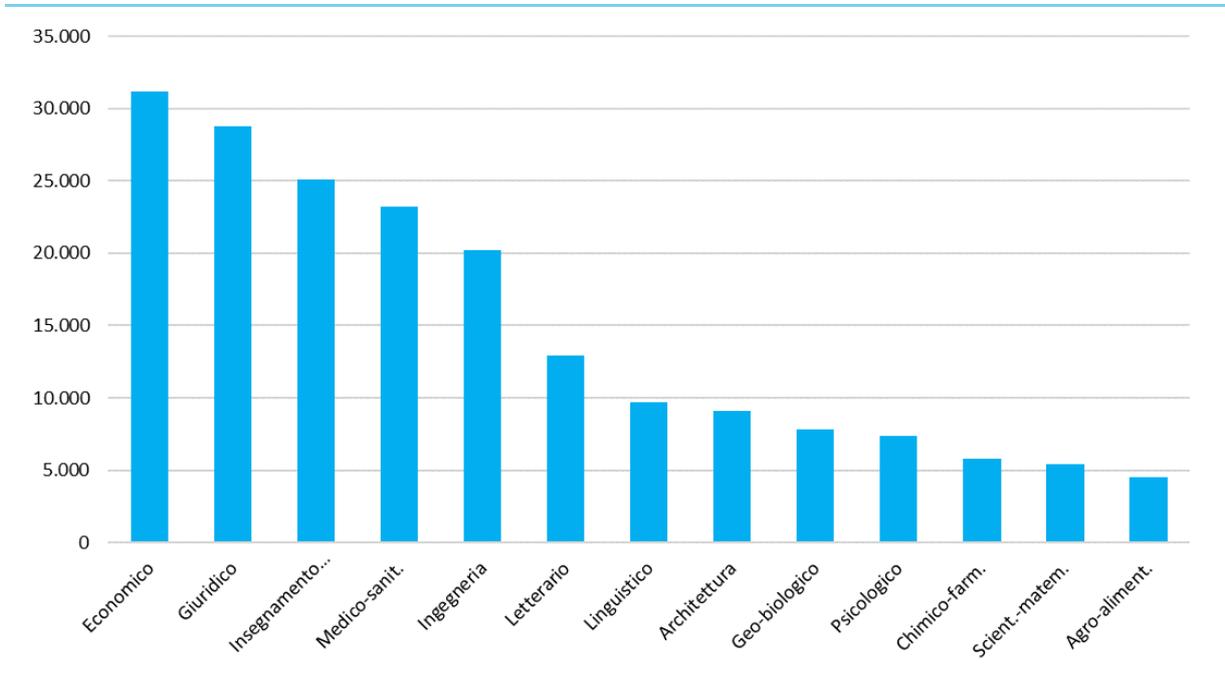
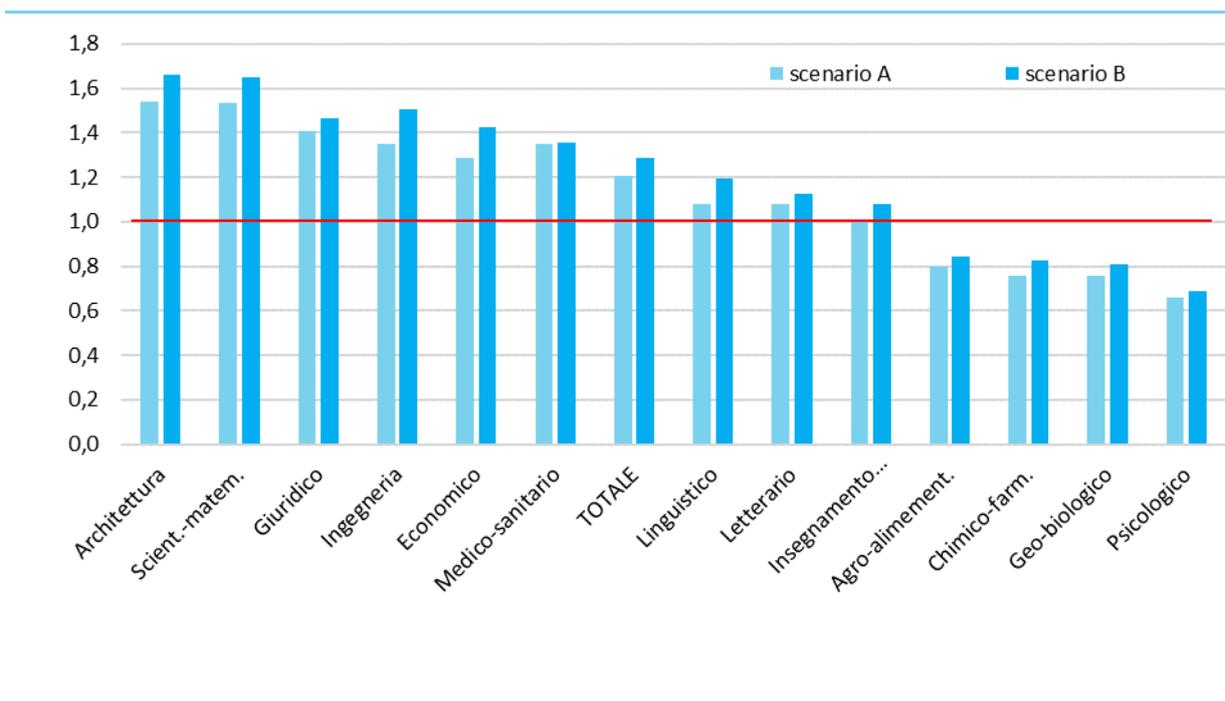


FIGURA 7 – RAPPORTO FABBISOGNO/OFFERTA DI LAUREATI IN INGRESSO NEL MERCATO DEL LAVORO PER INDIRIZZO DI STUDIO NEL 2022-2026*



*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

Per i laureati, il confronto domanda-offerta (al netto dei laureati in cerca di lavoro già presenti sul mercato - riferito ai valori medi del quinquennio - evidenzia per il totale una situazione di carenza di offerta, con differenziazioni non trascurabili scendendo a livello dei singoli indirizzi (si veda figura 7). Si potrebbero verificare a livello nazionale situazioni di carenza nell'offerta dei laureati delle aree economica, giuridica, medico-sanitaria, ingegneria, architettura e degli ambiti scientifici-matematici.

7.2 Il fabbisogno e l'offerta di diplomati

Nel quinquennio di previsione 2022-2026 il fabbisogno di occupati con un titolo di livello secondario o post-secondario dovrebbe attestarsi intorno a 1,6-1,8 milioni, pari a una media annua che potrà variare tra circa 320mila e 350mila unità.

Tra i principali diplomi che saranno richiesti nel prossimo quinquennio emerge l'indirizzo amministrativo, con una stima compresa tra 78mila e 87mila diplomati all'anno, dove un quarto di questo fabbisogno è richiesto dalla filiera commercio e turismo.

Segue il gruppo industria e artigianato, con una domanda tra 69mila e 78mila unità (per quasi il 50% nell'indirizzo della meccanica, mecatronica ed energia e per oltre il 20% nell'elettronica e elettrotecnica), i licei (60-65mila unità all'anno) e l'indirizzo socio-sanitario (intorno alle 33mila unità annue).

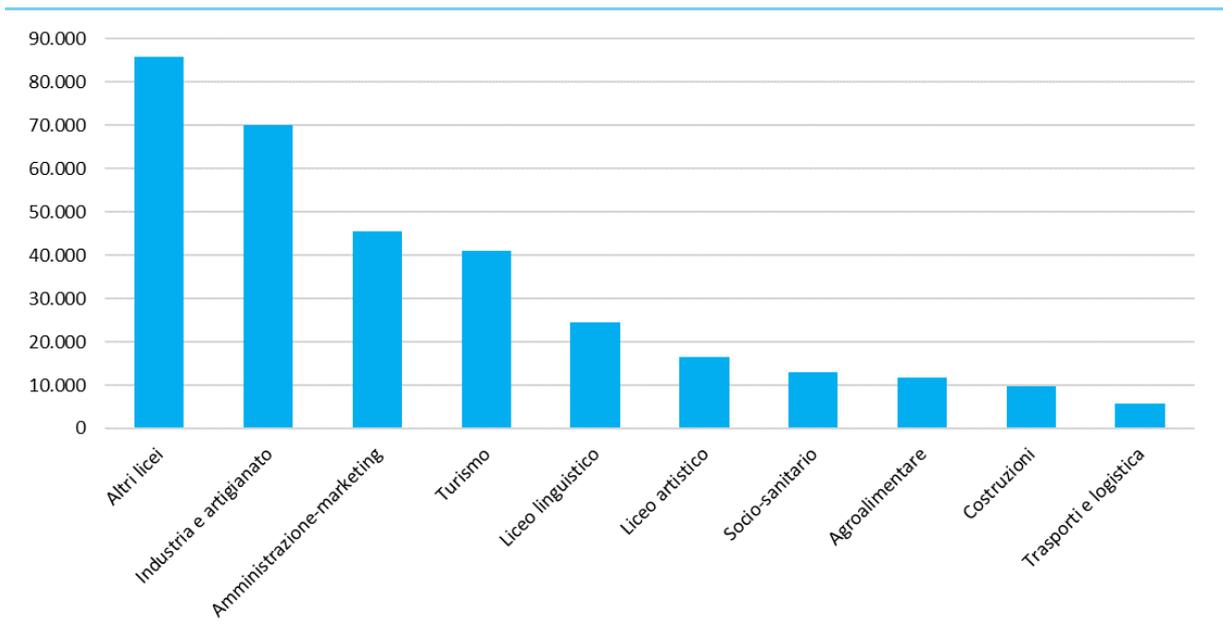
TABELLA 13 – FABBISOGNO* PREVISTO DI DIPLOMATI E OFFERTA DI NEODIPLOMATI PER INDIRIZZO NEL PERIODO 2022-2026

	Fabbisogno (media annua)		Offerta neodiplomati (media annua)
	scenario A	scenario B	
Livello secondario e post-secondario	319.500	351.300	329.600
Amministrazione-marketing	78.300	87.000	45.400
Industria e artigianato	68.500	77.800	70.000
Licei	60.300	64.600	126.800
Socio-sanitario	32.800	33.300	13.000
Turismo	21.700	24.300	41.100
Costruzioni	20.400	22.100	9.700
Trasporti e logistica	14.100	15.700	5.800
Agroalimentare	10.100	11.300	11.700
Altri indirizzi	13.300	15.200	6.100

*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

La stima sull'offerta di diplomati che si renderanno disponibili a lavorare (offerta in ingresso) ammonta nel periodo 2022-2026 a più di 320mila unità all'anno.

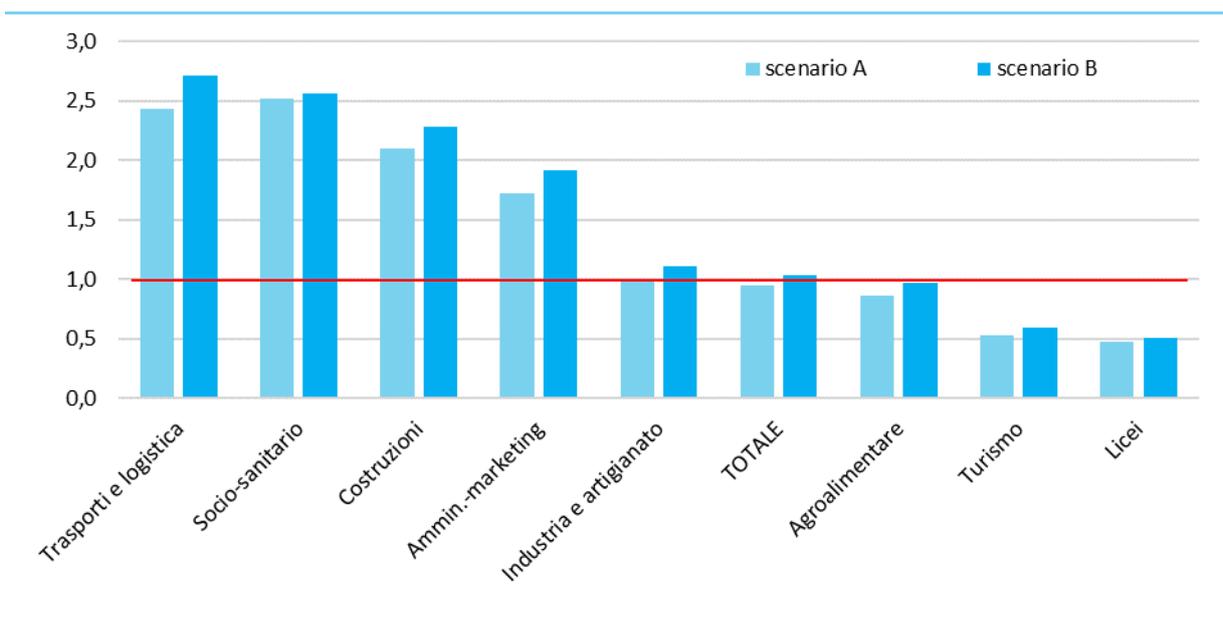
FIGURA 8 - DIPLOMATI IN INGRESSO SUL MERCATO DEL LAVORO ITALIANO, PER INDIRIZZO (2022-2026) – VALORI MEDI ANNUI



Per i diplomati il quadro che emerge dal confronto domanda/offerta è più complesso rispetto ai laureati. Per diversi indirizzi si riscontra un fabbisogno superiore all’offerta, in particolare per l’indirizzo amministrativo-marketing, socio-sanitario, costruzioni, trasporti-logistica e il gruppo industria-artigianato.

Mentre per altri emerge un eccesso non trascurabile di offerta, come ad esempio per l’indirizzo turistico e i licei nel loro complesso.

FIGURA 9 - RAPPORTO FABBISOGNO/OFFERTA DI DIPLOMATI IN INGRESSO NEL MERCATO DEL LAVORO PER INDIRIZZO DI STUDIO NEL 2022-2026*



*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

7.3 Il fabbisogno e l'offerta di qualificati

Per quanto riguarda l'Istruzione e la Formazione Professionale regionale (IeFP), i fabbisogni più rilevanti nel quinquennio di previsione si rilevano per gli indirizzi meccanico (23-27mila all'anno) ed edile-elettrico (21-24mila unità dovute alla domanda della filiera costruzioni e infrastrutture).

TABELLA 14 – FABBISOGNO* PREVISTO DI QUALIFICATI E OFFERTA DI NEOQUALIFICATI PER INDIRIZZO NEL PERIODO 2022-2026

	Fabbisogno (media annua)		Offerta neoqualificati (media annua)
	scenario A	scenario B	
Istruzione e Formazione professionale (IeFP)	120.700	137.600	78.800
Meccanico	23.000	27.200	6.400
Edile ed elettrico	21.000	23.900	5.500
Amministrativo segretariale e servizi di vendita	18.600	20.400	5.900
Ristorazione	17.000	19.900	21.700
Logistica, trasporti e riparaz. veicoli	12.100	13.600	6.000
Servizi di promozione e accoglienza	6.600	7.200	3.200
Agricolo e agroalimentare	4.600	5.000	6.900
Grafico, cartotecnico e legno	4.000	4.600	4.300
Tessile, abbigliamento e calzature	2.900	4.100	5.000
Benessere	3.900	3.900	10.000
Impianti termoidraulici	3.000	3.400	1.000
Elettronico	2.300	2.500	2.200
Altri indirizzi IeFP	1.700	1.900	700

* Sono esclusi i fabbisogni per cui è richiesto solo l'obbligo formativo e il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

Per il livello dell'Istruzione e Formazione professionale (IeFP) non si dispone della serie storica dei qualificati che si immettono sul mercato del lavoro: la distribuzione per indirizzo è presentata nel grafico successivo, da cui emerge una prevalenza degli indirizzi ristorazione (quasi 22mila all'anno) e benessere (circa 10mila), seguiti a distanza da tutti gli altri indirizzi (si veda figura 10).

FIGURA 10 - QUALIFICATI IN INGRESSO SUL MERCATO DEL LAVORO ITALIANO PER INDIRIZZO – VALORI MEDI ANNUI (2022-2026)

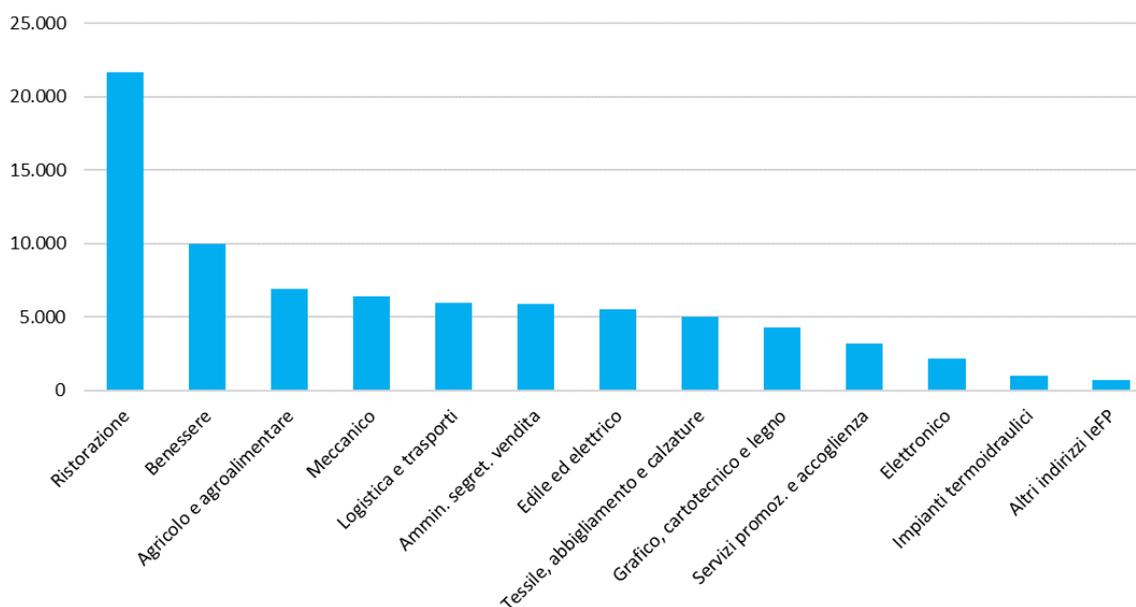
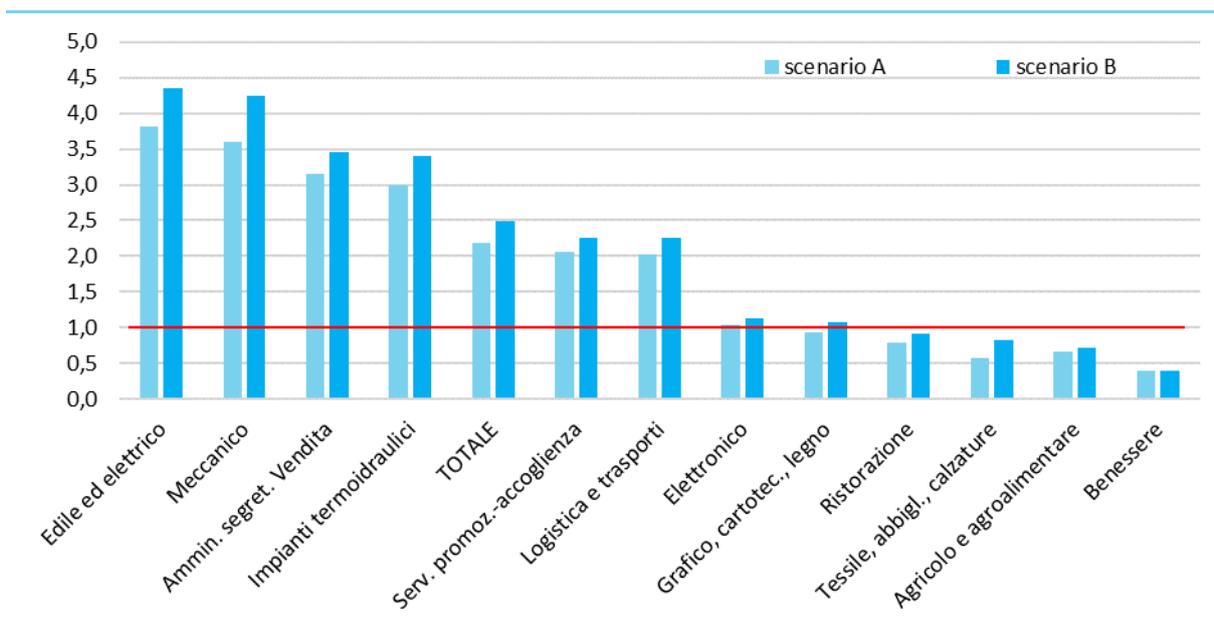


FIGURA 11 - RAPPORTO FABBISOGNO/OFFERTA DI QUALIFICATI IN INGRESSO NEL MERCATO DEL LAVORO PER INDIRIZZO DI STUDIO NEL 2022-2026*



Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior e INAPP 2019

Dal confronto tra domanda e offerta per l'istruzione e formazione professionale emerge un mismatch molto importante¹⁸, con un'offerta formativa complessiva in grado di soddisfare solo il 60% circa della domanda potenziale. Emergono situazioni di carenza di offerta per gli indirizzi edile-elettrico, meccanico, amministrativo-segretariale-vendita, impianti termoidraulici, servizi di promozione e accoglienza e logistica e trasporti. Mentre per alcuni di questi (quelli più legati al settore dei servizi) si tratta di una situazione piuttosto consolidata, per altri (quelli più connessi a manifatturiero e costruzioni) riguarda invece un fenomeno che rischia di acuirsi nei prossimi anni, paradossalmente proprio in virtù dei benefici che gli investimenti del PNRR auspicabilmente porteranno all'economia italiana anche nell'industria e nell'ambito di infrastrutture e trasporti.

¹⁸ Per i qualificati, il confronto tra domanda e offerta per indirizzo è relativamente meno consistente rispetto all'analogo confronto svolto per i laureati e i diplomati, anche considerando le difficoltà esplicitamente dichiarate da INAPP nella pubblicazione citata nel raccogliere le informazioni presso le Regioni e l'assenza al momento di una serie storica suscettibile di generare una proiezione dell'offerta per gli anni futuri.

8 CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Si riportano schematicamente in chiusura alcuni elementi di sintesi di quanto sin qui esposto.

- Per il quinquennio 2022-2026 si prevede un fabbisogno occupazionale complessivo compreso tra 4,1 e 4,5 milioni di lavoratori, di cui 1,3-1,7 milioni di unità determinate dalla componente di crescita economica: un contributo, in termini relativi, compreso tra il 31% e il 38% del fabbisogno, una quota raggiunta grazie all'impatto dei diversi interventi messi in campo dal Governo e, in particolare, dal piano finanziato dall'Unione Europea *Next Generation*.
- Il fabbisogno di occupati nel quinquennio dovuto alla necessità di sostituzione del personale in uscita per naturale turnover supererà 2,8 milioni di unità, ad ennesima conferma della rilevanza del driver relativo all'invecchiamento demografico per determinare i fabbisogni occupazionali futuri.
- Dall'analisi settoriale, per commercio e turismo, dopo un biennio in forte sofferenza, si stima una domanda di 750-860mila occupati nel quinquennio successivo. Emerge per finanza e consulenza un fabbisogno di 490-547mila occupati, l'espressione più evidente del driver della digitalizzazione e innovazione. Le altre filiere che potranno esprimere ampi fabbisogni occupazionali tra 2022 e 2026 sono formazione e cultura (515-553mila unità), salute (498-502mila unità) e costruzioni e infrastrutture (339-376mila unità). In particolare, i settori industriali vedranno un'intensa crescita dello stock di occupati grazie al traino degli investimenti del PNRR.
- Per quanto riguarda la PA, si prevede tra il 2022 e il 2026 un fabbisogno di 770mila dipendenti pubblici, che sarà determinato per oltre il 90% dalla necessità di sostituzione, stimata in 726mila unità nel quinquennio, mentre l'aumento dello stock riguarderà circa 44mila occupati.
- Si stima che dirigenti, professioni specialistiche e tecniche, con un fabbisogno intorno a 1,6-1,7 milioni di occupati nel quinquennio, rappresenteranno quasi il 40% del totale del fabbisogno occupazionale, confermandosi in crescita.
- I processi di transizione verde e digitale avranno un peso rilevante nel mercato lavoro. Le competenze green saranno sempre più pervasive nei diversi settori e profili professionali: si stima che tra il 2022 e il 2026 le imprese e il comparto pubblico richiederanno il possesso di attitudine al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale a 2,4-2,6 milioni di occupati, e per il 60% di questi tale competenza sarà necessaria con importanza elevata. Inoltre, sempre nel quinquennio, la stima del fabbisogno di personale con competenze digitali di base è compresa tra 2,1 e 2,3 milioni di occupati. Mentre la domanda di figure in possesso di almeno due e-skill a livello elevato è stimata tra 875mila e 960mila unità.
- Si evidenzia una significativa accelerazione nei fenomeni di ricomposizione professionale e dei livelli di qualificazione del personale richiesto nei prossimi anni. Tra il 2022 e il 2026 il mercato del lavoro italiano potrebbe aver bisogno di 1,1-1,2 milioni di laureati e 1,6-1,8 milioni diplomati, corrispondenti nel complesso ai due terzi del fabbisogno occupazionale del quinquennio, e di altri 1,2-1,4 milioni di lavoratori in possesso al massimo di una qualifica professionale. Il confronto tra domanda e offerta di neolaureati mostra per il quinquennio potenziali situazioni di carenza nell'offerta nel campo medico-sanitario, nei diversi ambiti STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica) e per l'area economica. Le stime evidenziano un significativo mismatch domanda-offerta per l'istruzione e formazione professionale (IeFP), con un'offerta formativa complessiva in grado di soddisfare solo circa il 60% della domanda potenziale, e con situazioni maggiormente critiche per gli indirizzi della meccanica, della logistica e dell'edilizia.

CENNI METODOLOGICI

Modello di stima dell'expansion demand per settore economico

Le previsioni dei fabbisogni occupazionali fino al 2026 sono state realizzate, per quanto riguarda la componente di domanda di lavoro incrementale nei settori privati, attraverso l'implementazione di un modello econometrico¹⁹ che stima una funzione ridotta di domanda di lavoro. Il modello è stimato su base settoriale. Le fonti sono tutte costituite dai dati dei Conti economici nazionali dell'ISTAT (edizione settembre 2021).

La formulazione tradizionale del modello (che considera le previsioni sul PIL nazionale come variabile esogena, secondo due possibili scenari di evoluzione) è stata rivista in modo significativo per cogliere l'effetto dello *shock* derivante dalla diffusione del virus Covid-19, con l'obiettivo di tener conto sia della particolare forma dello shock che ha colpito in modo particolarmente rilevante alcuni settori, sia della ripresa che beneficerà di risorse considerevoli, soprattutto di quelle europee.

Lo shock è stato modellato come uno shock temporaneo che, pur nella sua estrema gravità, esaurirà il suo effetto nel corso del 2021-2022. Esso, tuttavia, non ha solo una natura generale che impatta su tutti i settori, ma ha anche un forte connotato settoriale. Lo shock è stato dunque incorporato nel modello a due livelli: un primo livello che agisce sul PIL settoriale e un secondo livello che agisce sul PIL generale. Per gli anni successivi allo shock si ipotizza che l'economia ritorni gradualmente lungo un sentiero di crescita, grazie a un utilizzo pieno ed efficace degli ingenti fondi messi a disposizione dal *Recovery Fund*.

Per quanto riguarda lo **scenario B** – più favorevole - è stato adottato come riferimento il quadro programmatico del Governo pubblicato nella Nota di Aggiornamento del Documento di Economia e Finanza (NADEF) a settembre 2021, che incorpora gli effetti sull'economia italiana anche degli interventi legati alle risorse del Piano *Next Generation EU*. Lo scenario programmatico del NADEF prevede una crescita economica del 4,7% nel 2022, del 2,8% nel 2023 e dell'1,9% nel 2024, grazie ad un impiego efficiente delle risorse europee che porterebbero l'economia italiana a crescere ad un tasso tendenziale sensibilmente superiore alle media degli ultimi anni.

Sotto questo profilo lo scenario incorpora gli effetti positivi strutturali determinati dalle riforme legate al PNRR che secondo le stime del Governo, avranno effetti duraturi sul tasso di crescita di lungo periodo.

Per la costruzione dello **scenario A** sono state considerate le previsioni formulate dal Fondo Monetario Internazionale nel *World Economic Outlook* dell'ottobre 2021. In questo caso, si ipotizza nel 2022 una ripresa con un tasso di crescita del PIL del 4,2%, e per gli anni successivi si prevede un ritorno a un sentiero di crescita tendenziale meno sostenuto. Le stime del FMI risultano più conservatrici rispetto a quelle del Governo italiano in quanto scontano solo le misure di politica economica approvate, mentre il quadro programmatico del NADEF include l'effetto anche delle politiche previste negli anni futuri.

PREVISIONI SUL PIL DELL'ITALIA ALLA BASE DEGLI SCENARI (VAR. %)

Istituzione	Pubblicazione		2022	2023	2024	2025	2026
Governo Italiano	NADEF (settembre 2021)	Quadro programmatico	4,7	2,8	1,9	-	-
FMI	WEO (ottobre 2021)		4,2	1,6	1,0	1,0	1,0

¹⁹ Per questo studio è stato utilizzato un modello di tipo VAR (*Vector Autoregressive Model*), che descrive l'evoluzione di un certo numero di variabili a partire dalla dinamica evolutiva individuale e comune. Si precisa che il modello non considera ipotesi di variazione del progresso tecnologico nel quinquennio di riferimento.

Per quanto riguarda le variazioni previste dei PIL settoriali sono state considerate le diverse fonti disponibili e si è tenuto conto del peso relativo dei diversi settori in termini di valore aggiunto per ottenere una previsione relativa al tasso di crescita del PIL aggregato (sia per il 2021, che per il 2022) coerente con quella contenuta nel NADEF.

Riassumendo la dinamica di ogni singolo settore risponde a due fattori che incorporano lo shock epidemiologico: un primo fattore è costituito dalla variazione ipotizzata del Pil settoriale, un secondo fattore è costituito dalla variazione del Pil aggregato. Le diverse elasticità della domanda di lavoro al Pil settoriale e al Pil aggregato determinano la risposta occupazionale stimata dal modello.

In termini operativi le previsioni sono state effettuate in due step. In un primo step il Pil settoriale è stato stimato con un VAR a due variabili con il Pil aggregato come esogena. Il VAR è stato utilizzato per ottenere la previsione del PIL settoriale per il periodo 2021-2026 coerente con la dinamica aggregata del PIL descritta dalle ipotesi presentate precedentemente. Successivamente si è provveduto a correggere, per il biennio 2021-2022 il PIL settoriale sulla base delle informazioni dettagliate qualitative. Per il triennio 2023-2026 sono state mantenute le previsioni del Pil settoriale effettuate precedentemente.

Il risultato del primo step contiene dunque la previsione del PIL settoriale che tiene conto sia della dinamica aggregata del PIL che della specifica dinamica settoriale durante lo shock pandemico.

Nel secondo step è stato stimato un VAR comprendente occupati, retribuzioni e PIL in cui sia il PIL settoriale (ottenuto nello step precedente) che il PIL aggregato sono considerate come esogene. In questo modo sono state ottenute le previsioni per l'occupazione compatibili con la dinamica del Pil aggregato e settoriale.

Come si è detto in precedenza, le previsioni sono state effettuate utilizzando un *Vector Autoregressive model* (VAR) che descrive l'evoluzione dinamica di un certo numero di variabili a partire dalla dinamica evolutiva individuale e comune.

Questo approccio è molto diffuso nell'ambito del forecasting macroeconomico in quanto i modelli VAR si sono dimostrati molto accurati e al tempo stesso poco dispersivi in quanto consentono di tener conto sia della dinamica temporale delle singole variabili che delle interazioni tra le stesse.

Poiché nel nostro caso è stata sostanzialmente stimata una forma ridotta di una equazione di domanda di lavoro, l'approccio risulta quanto mai appropriato.

Consideriamo due variabili y_1 e y_2 . Un VAR di primo ordine (ovvero un VAR che contiene un solo ritardo delle variabili) può essere scritto come:

$$\begin{aligned} y_t &= \delta_1 + \varphi_{11}y_{t-1} + \varphi_{12}x_{t-1} + \varepsilon_{1t} \\ x_t &= \delta_2 + \varphi_{21}y_{t-1} + \varphi_{22}x_{t-1} + \varepsilon_{2t} \end{aligned}$$

In forma vettoriale la formulazione diviene

$$\mathbf{Y} = \boldsymbol{\delta} + \boldsymbol{\Phi}_1 \mathbf{Y}_{t-1} + \boldsymbol{\varepsilon}$$

Dove \mathbf{Y} è un vettore $\kappa \times 1$ di variabili, $\boldsymbol{\delta}$, è un vettore $\kappa \times 1$ di parametri e $\boldsymbol{\Phi}$ è una matrice $\kappa \times \kappa$ di parametri, $\boldsymbol{\varepsilon}$ il vettore degli errori.

La scelta del numero di ritardi avviene con criteri di efficienza come AIC (Akaike information criterion) and SIC (Schwarz information criterion).

Un processo VAR è una generalizzazione multivariata di un processo AR univariato.

Per esemplificare, supponiamo che y_t sia un vettore (2x1) che contiene le due variabili y_{1t} e y_{2t} .

La rappresentazione VAR(p) può essere scritta come:

$$\begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \phi_{11} & \phi_{12} & \phi_{21} & \phi_{22} \\ \phi_{11} & \phi_{12} & \phi_{21} & \phi_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} + \dots + \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} \phi_{11} & \phi_{12} & \phi_{21} & \phi_{22} \\ \phi_{11} & \phi_{12} & \phi_{21} & \phi_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-p} \\ y_{2t-p} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (2)$$

vale a dire

$$\Phi(L)y_t = \varepsilon_t \quad (3)$$

$$y_t = \Phi_1 y_{t-1} + \dots + \Phi_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (4)$$

dove $\Phi(L) = \Phi_0 - \Phi_1(L) - \dots - \Phi_p(L^p)$, e $\Phi_0 = I$.

La gran parte delle proprietà analizzate per i processi AR si estendono ai modelli VAR. Tuttavia l'estensione al multivariato richiede una serie di ulteriori considerazioni.

In primo luogo, un processo VAR(p) stazionario può essere rappresentato come un processo VMA(∞):

$$y_t = [\Phi(L)]^{-1} \varepsilon_t \quad (5)$$

Ad esempio, un processo VAR(1):

$$y_t = \Phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

può essere scritto come

$$y_t = \varepsilon_t + \Phi \varepsilon_{t-1} + \Phi^2 \varepsilon_{t-2} + \dots \quad (7)$$

Su quali ipotesi si basa la possibilità di riscrivere un VAR(p) come un VMA(∞)?

Consideriamo un VAR(1) e risolviamo ricorsivamente all'indietro:

$$y_t = \Phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$= \Phi^2 y_{t-2} + \Phi \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$= \dots \quad (10)$$

$$= \dots \quad (11)$$

Al crescere di n , il primo termine (che rappresenta il "ricordo" delle condizioni iniziali) scompare se $\lim_{n \rightarrow \infty} \Phi^n = 0$.

Si noti che, se gli autovettori di Φ sono linearmente indipendenti, possiamo scrivere $\Phi = Z\Lambda Z^{-1}$, dove Λ è una matrice diagonale contenente gli autovalori di Φ , e Z contiene gli autovettori di Φ (*spectral decomposition*).

Pertanto, in tal caso per poter scrivere

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \Phi^n = \lim_{n \rightarrow \infty} Z \Lambda^n Z^{-1} = 0 \quad (12)$$

gli autovalori di A devono essere minori di 1 in valore assoluto. Questa non è altro che la condizione necessaria e sufficiente per la stazionarietà del VAR.

Pertanto dato un VAR(p) stazionario, una volta stimati i parametri si possono invertire la rappresentazione VAR e ottenere la rappresentazione VMA(∞), vale a dire una approssimazione della rappresentazione di Wold multivariata.

Un altro punto fondamentale consiste nella possibilità di scrivere un VAR in *forma canonica (companion form)*: un VAR(p) può essere riscritto come un VAR(1).

Ad esempio, un VAR(2) può essere riscritto come:

$$\begin{bmatrix} y_t \\ y_{t-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Phi_1 & \Phi_2 & I & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ y_{t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_t \\ 0 \end{bmatrix} \quad (13)$$

vale a dire

$$\begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \\ y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \phi_{11,1} & \phi_{12,1} & \phi_{11,2} & \phi_{12,2} \\ \phi_{21,1} & \phi_{22,1} & \phi_{21,2} & \phi_{22,2} \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \\ y_{1t-2} \\ y_{2t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (14)$$

Pertanto dato un VAR(p) stazionario, un modo semplice per risalire alla rappresentazione VMA(∞) consiste nel riscriverlo in forma canonica e poi invertirlo.

Esempio: un processo AR(2) univariato $y_t = \phi_1 y_{t-1} + \phi_2 y_{t-2} + \varepsilon_t$ può essere riscritto in forma canonica (VAR(1)) come segue:

$$\begin{bmatrix} y_t \\ y_{t-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \phi_1 & \phi_2 & 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ y_{t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_t \\ 0 \end{bmatrix} \quad (15)$$

cioè

$$y_t = \Phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (16)$$

La corrispondente rappresentazione VMA è data da

$$y_t = \varepsilon_t + \Phi \varepsilon_{t-1} + \Phi^2 \varepsilon_{t-2} + \dots \quad (17)$$

e cioè:

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} y_t \\ y_{t-1} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} \varepsilon_t \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \phi_1 & \phi_2 & 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{t-1} \\ 0 \end{bmatrix} + \\ &\quad \begin{bmatrix} \phi^2 & 1 + \phi_2 & \phi_1 \phi_2 & \phi_1 \phi_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{t-2} \\ 0 \end{bmatrix} + \dots \end{aligned} \quad (18)$$

La rappresentazione MA(∞) di y_t è perciò data da:

$$y_t = \varepsilon_t + \phi_1 \varepsilon_{t-1} + (\phi^2 + 1 + \phi_2) \varepsilon_{t-2} + \dots \quad (20)$$

Riferimenti bibliografici:

- Amisano, G. e Giannini, C.** (1997). *Topics in Structural VAR Econometrics*. Springer-Verlag, 2a ed.
- Enders, W.** (1994). *Applied Econometric Time Series*, John Wiley & Sons, New York.
- Hamilton, J.** (1994). *Time Series Analysis*. Princeton University Press.
- Lutkepohl, H.** (1991). *Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Springer-Verlag.
- Mills, T. C.** (1998). Recent developments in modelling nonstationary vector autoregressions. *Journal of Economic Surveys*, 12(3): 279-312.
- Ooms, M.** (1994). *Empirical Vector Autoregressive Modeling*. Springer Verlag.
- Sims, C. A.** (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48: 148.
- Sims, C., Stock, J. e Watson, M.** (1990). Inference in linear time series models with some unit roots. *Econometrica*, 58: 113-44.

Stima della replacement demand e del fabbisogno per settore

Per quanto riguarda la principale componente di replacement – uscite per mortalità e pensionamento dei dipendenti privati e degli autonomi - la base di partenza per la stima dei flussi in uscita per pensionamento per il periodo 2021-2026 è rappresentata dai dati di fonte INPS sulle pensioni liquidate nel 2020 per i lavoratori dipendenti del settore privato e per gli indipendenti (autonomi, collaboratori e agricoltori), disponibili per classe di età, età media dei beneficiari e genere.

Utilizzando tali informazioni è stata stimata la disaggregazione delle pensioni liquidate per singolo anno di età (sotto la condizione che, una volta effettuata tale stima, l'età media di pensionamento delle persone appartenenti a una determinata classe coincidesse con quella indicata dall'INPS per la classe di età nel suo insieme).

Applicando i dati così ottenuti agli stock di occupati dipendenti e indipendenti per età e genere, ricostruiti utilizzando i dati sulla struttura per età degli occupati a fine 2019, si sono stimati i tassi di pensionamento del 2020 per singolo anno di età e per genere. I tassi così ottenuti sono stati utilizzati per ricalcolare le uscite per pensionamento del 2020, per singolo anno di età e per genere.

I tassi calcolati per il 2020 sono stati utilizzati come base di partenza per la stima dei tassi tendenziali di pensionamento per gli anni dal 2021 al 2026 – sempre distinti per età, genere e posizione professionale (dipendenti/indipendenti).

Al momento dell'elaborazione delle stime era vigente (e lo è tuttora) l'impianto dell'accesso anticipato alla pensione conosciuto come "Quota 100" (Legge 145/2018²⁰ e dal Decreto-Legge 4/2019²¹). Pertanto, per il 2020 e 2021, si è proceduto aggiornando le stime governative che erano state pubblicate nella relazione illustrativa e tecnica di accompagnamento al Decreto-Legge 4/2019 (documento data-to 23 gennaio 2019 m_lps.29. Registro Ufficiale.U.0000833.23-01-2019), sul maggior numero di pensioni attese a fine anno per gli anni 2020 e 2021²² riparametrando alla quota di pensioni effettivamente liquidate per l'anno 2020.

Per gli anni successivi si è tenuto conto delle modifiche all'impianto dell'accesso anticipato alla pensione previste dal testo della Legge di bilancio 2022 approvato dal Consiglio dei Ministri del 28 ottobre 2021 e, precisamente:

²⁰ Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021.

²¹ Disposizioni urgenti in materia di reddito di cittadinanza e di pensioni.

²² Versione del 23 gennaio 2019, tabella di pag.18.

- per il 2022 sono stati rivisti i tassi tendenziali per le classi di età 62 e 63 che risultano escluse dalla precedente norma conosciuta come “Quota 100”;
- per gli anni 2023, 2024, 2025 e 2026 sono stati rivisti i tassi tendenziali applicati dal modello alle classi da 64 a 71 anni ipotizzando il ritorno alla normativa prevista dalla legge Fornero.

Si evidenzia che le stime elaborate e presentate nel presente rapporto sono confrontabili con le stime elaborate nella precedente edizione poiché non sono intervenute modifiche nella metodologia adottata.

Per quanto riguarda le uscite per mortalità, si sono utilizzati i tassi di fonte ISTAT per genere e per età relativi agli anni 2019 e 2020. In proposito si è osservato come i tassi del 2020 risultino pesantemente influenzati dall'epidemia di Covid-19 con aumenti superiori al 5% per le classi over 49 per gli uomini e over 53 per le donne. L'utilizzo di tali tassi anche per gli anni successivi porterebbe a una sovrastima delle uscite per mortalità. Pertanto, per il 2020 sono stati utilizzati i tassi reali 2020, mentre per gli anni successivi (periodo 2021-2026) sono state create delle tavole ad hoc in cui il tasso 2020 viene sostituito da quello 2019 (pre-Covid) laddove si verifica una crescita superiore al 5% del tasso di mortalità stimato.

Di conseguenza per gli anni successivi al 2020 la tabella è stata così costruita:

- tasso 2020 per gli uomini fino ai 48 anni compresi e per le donne fino ai 52 anni compresi;
- tasso 2019 per gli uomini a partire dal 49-esimo anno di età e per le donne a partire dal 53-esimo anno di età.

Essi sono stati tenuti fissi e utilizzati per stimare le uscite per mortalità dal 2019 al 2025 (moltiplicandoli di anno in anno per i rispettivi stock settoriali di riferimento).

Vengono, infine, riepilogate le fonti informative considerate:

- Osservatori statistici INPS: Osservatorio sulle pensioni erogate dall'INPS-Pensioni liquidate-Complesso delle pensioni liquidate
- INPS, Audizione del Presidente dell'INPS Pasquale Tridico alla Commissione parlamentare di controllo sull'attività degli enti gestori di forme obbligatorie di previdenza e assistenza sociale, 14 gennaio 2020
- UPB, Rapporto sulla politica di bilancio 2019, dicembre 2019
- INPS, rapporti periodici di monitoraggio relativi ai dati sulle domande di pensionamento quota 100 pervenute (prima diffusione 15 marzo 2019 – ultima diffusione 21 novembre 2019)
- UPB, Audizione del Presidente dell'Ufficio parlamentare di bilancio in merito ai recenti interventi del Governo in materia di saldi di finanza pubblica, 16 luglio 2019
- MLPS, Decreto-legge recante disposizioni urgenti in materia di reddito di cittadinanza e di pensioni, unitamente alla relazione illustrativa e tecnica di accompagnamento documento datato 23 gennaio 2019 m_lps.29. Registro Ufficiale.U.0000833.23-01-2019
- CDM, testo del disegno di legge di bilancio 2022 approvato in data 28 ottobre 2021
- UPB, il rapporto predisposto dall'UPB e presentato al Parlamento nel corso dell'audizione del 12 novembre 2018
- ISTAT, tavole di mortalità per genere ed età (aggiornamenti: 2019 e 2020).

Il fabbisogno complessivo dell'economia privata è ricavato dalla somma algebrica della componente di replacement demand e della componente di *expansion demand* (o di *reduction demand* in caso di valori negativi).

Per quanto riguarda il settore pubblico, il processo di stima del fabbisogno segue una diversa impostazione, basata sul numero di cessazioni atteso e sui limiti di sostituzione ammessi dalle normative esistenti.

Si precisa che la fonte di riferimento è costituita dalle statistiche della Ragioneria Generale dello Stato, disponibili di norma con riferimento all'anno t-2. Analizzando le cessazioni dei rapporti di lavoro - per pensionamento, mortalità o altri motivi - per ciascun comparto in media negli ultimi 3 anni e rapportandole al corrispondente stock occupazionale dell'anno precedente, vengono determinati i tassi di pensionamento dell'anno t-2.

Le uscite tendenziali dell'anno successivo (t-1) derivano dall'applicazione dei tassi di uscita così calcolati, eventualmente corretti sulla base di modifiche normative nel frattempo emanate. Analogamente si procede per la stima degli anni successivi.

La stima delle entrate per ciascun anno (dal t-1 in avanti) deriva dall'applicazione di specifici tassi di sostituzione delle cessazioni dell'anno precedente, definiti secondo le normative vigenti in quel momento per singolo comparto o categoria.

Stima dei fabbisogni occupazionali per professioni e titoli di studio

Le stime dei fabbisogni occupazionali di ciascun settore dell'economia privata sono successivamente ripartite per professione e indirizzo di studio: per la stima di queste variabili viene pienamente valorizzato il patrimonio informativo dalle ultime edizioni delle indagini Excelsior.

Tali basi dati non possono tuttavia fornire un contributo laddove il fabbisogno occupazionale assume un valore negativo, visto che il Sistema Informativo Excelsior allo stato attuale non offre stime relative alle caratteristiche delle cessazioni di contratto. Infatti, la variabile fabbisogno per sua natura può assumere valori sia positivi che negativi.

Fabbisogni di segno negativo si ottengono quando la *reduction demand* è superiore in valore assoluto alla *replacement demand*. In questo caso per determinare il fabbisogno a livello professionale e per titolo di studio sono stati utilizzati i dati in serie storica delle Forze di Lavoro Istat (FL).

La metodologia si differenzia per addetti dipendenti e indipendenti.

Per i dipendenti, a seconda che il fabbisogno occupazionale assuma un valore positivo o negativo, come già accennato, sono state effettuate proiezioni sulla base delle tendenze delle serie storiche Excelsior o di Forze di Lavoro Istat (FL). Per gli indipendenti è stata utilizzata invece unicamente la base dati Forze di Lavoro Istat (FL).

Per quanto riguarda i fabbisogni positivi dei dipendenti privati sono stati considerati, a differenza delle scorse edizioni, solamente i dati delle ultime 4 indagini annuali Excelsior (previsioni 2017, 2018, 2019 e 2020): questo al fine di enfatizzare le tendenze più recenti e di ovviare al problema di discontinuità della serie che ha riguardato l'indagine Excelsior a partire proprio dal 2017.

Con riferimento alla scomposizione dei fabbisogni positivi dei dipendenti privati per professione, è stato inserito un fattore di ponderazione relativo alle durate contrattuali per tutte le forme di contratto, che ha avuto l'effetto di dare maggiore peso, nella struttura professionale, alle professioni per le quali le imprese indicano l'utilizzo di contratti più stabili (tempo indeterminato e apprendistato).

Per i restanti fabbisogni (fabbisogno negativo dei dipendenti privati e fabbisogno positivo e negativo degli indipendenti) sono stati considerati i dati medi annui delle ultime annualità della Rilevazione FL: anche in questo caso, a differenza delle precedenti edizioni, si è cercato di privilegiare le tendenze più recenti (ultimi 4 anni, 2017-2018-2019-2020), tranne nei casi in cui, per ragioni di significatività statistica (numero di questionari) si è preferito far riferimento ad un numero maggiore di annualità

(fino ad un massimo di 7, dal 2014 al 2020), a seconda della copertura campionaria di ciascun settore.

La scomposizione per indirizzo di studio è stata ottenuta in modo analogo: utilizzando le quote per indirizzo delle ultime 4 annualità di Excelsior per scomporre i fabbisogni positivi dei dipendenti privati e di un numero variabile di annualità di FL (da 3 a 7) in tutti gli altri casi.

La rilevante novità di questa edizione è che per la prima volta sono stati stimati gli indirizzi di studio anche per le qualifiche e i diplomi professionali, titoli che si conseguono rispettivamente al termine di 3 e 4 anni di formazione dopo la scuola secondaria di primo grado. Sulla base della professione associata ad un diploma o qualifica professionale, è stato possibile assegnare l'indirizzo più dettagliato adottato nelle rilevazioni Excelsior, giungendo ad individuare la corrispondenza con 24 delle 26 "figure di riferimento" relative alle qualifiche professionali e con 24 delle 29 figure relative ai diplomi professionali dell'attuale offerta leFP.²³ Questo procedimento è stato adottato anche per la previsione di fabbisogni associati a persone senza specifica qualificazione (per le quali si può ritenere venga richiesto l'assolvimento del semplice obbligo formativo), ma per le quali la professione trova corrispondenza con una delle citate figure di riferimento. Nei casi in cui non è stato possibile reperire alcuna corrispondenza, si è utilizzata la dizione "altri indirizzi".

In questo caso, per la scomposizione dei fabbisogni positivi, sia dei dipendenti sia degli indipendenti, si è utilizzata la fonte Excelsior, mentre per i fabbisogni negativi si sono considerate le caratteristiche delle cessazioni dei rapporti di lavoro dell'indagine ISTAT sulle Forze di Lavoro.

Sempre in coincidenza di quest'ultima edizione, relativamente alla componente indipendente, sono stati applicati dei vincoli di compatibilità fra settori, professioni e indirizzi di studio sui dati grezzi di fonte FL, beneficiando dell'implementazione delle "griglie di compatibilità" utilizzate nell'ambito dell'indagine Excelsior (e agendo su ulteriori non compatibilità eventualmente presenti e non contemplate nelle suddette griglie, perché specifiche della componente indipendente). Le verifiche condotte sui risultati ottenuti evidenziano una stima attualmente più adeguata delle caratteristiche auspicabili del fabbisogno di indipendenti in termini di indirizzo di studio richiesti.

Per quanto riguarda il settore pubblico, una volta definito il fabbisogno complessivo per i singoli comparti – di cui si è già detto - la scomposizione per professioni avviene basandosi su una matrice di corrispondenza tra la disaggregazione delle "qualifiche" presente in RGS e i gruppi professionali (2-digit) della classificazione ISTAT 2011.

Questa nuova modalità, resa possibile grazie ad un maggior dettaglio della fonte RGS 2017, rappresenta un affinamento del processo di stima che in precedenza si limitava all'analisi dei recenti ingressi nel settore pubblico tratti dai dati elementari dell'Indagine sulle Forze Lavoro dell'ISTAT e alla loro proiezione per gli anni a venire.

Con riferimento alle indicazioni puntuali derivate dall'effetto di provvedimenti che incidono specificamente su taluni comparti, laddove le indicazioni relative alle assunzioni nei prossimi anni sono con certezza riconducibili a specifiche figure professionali, di ciò si è tenuto conto puntualmente nella ripartizione delle entrate per gruppi professionali.

Per la scomposizione delle entrate per livelli di istruzione e indirizzi di studio si è fatto riferimento per i livelli di istruzione ai dati RGS, per gli indirizzi di studio ai dati elementari dell'Indagine Istat sulle Forze di Lavoro (ultima annualità: 2020) e relativi ai tre macro-comparti del comparto pubblico. Per il macro-comparto Istruzione e servizi formativi i tali dati sono stati integrati con dati di Fonte MIUR.

Anche nel caso dei livelli di istruzione/indirizzo di studi, laddove le indicazioni puntuali contenute o nei dati RGS o nei provvedimenti legislativi relative alle assunzioni nei prossimi anni sono con certez-

²³ Si vedano in proposito gli allegati 2 e 3 dell'Accordo MIUR-Regioni del 1° agosto 2019.

za riconducibili a specifici titoli di studio, di ciò si è tenuto conto puntualmente nella ripartizione delle entrate per livelli di istruzione e indirizzi di studio (es. medico-laurea in medicina).

Le procedure sin qui descritte sono state implementate distintamente per professioni e indirizzi di studio: non è possibile, pertanto, incrociare tra loro queste due variabili.

Le fonti e la metodologia applicata per la stima della Pubblica Amministrazione

Il modello previsivo fino all'anno 2026 è stato sviluppato anche con riferimento al settore pubblico per ottenere le previsioni dei fabbisogni occupazionali della Pubblica Amministrazione nel medio periodo.

La fonte di riferimento principale dei dati è costituita dalle statistiche della Ragioneria Generale dello Stato che, annualmente, rilevano la struttura del personale in servizio ed i movimenti relativi alle entrate e alle cessazioni del rapporto di lavoro. Gli ultimi dati disponibili sono aggiornati all'anno 2019.

Sulla base delle informazioni statistiche sopra citate, analizzate in serie storica, è stata definita una procedura, basata sul numero di cessazioni atteso e sui limiti di sostituzione ammessi dalle normative esistenti, che permetta di formulare previsioni sulla possibile evoluzione del quadro occupazionale ed in particolare sui flussi relativi alle entrate e alle uscite di personale relative ai tre macro-comparti del pubblico impiego, ovvero Pubblica Amministrazione in senso stretto (Ateco 84), Istruzione (Ateco 85) e Sanità (Ateco 86).

Per la stima complessiva del fabbisogno del settore pubblico per gli anni successivi al 2019 si è inoltre tenuto conto sia dell'effetto di provvedimenti che incidono specificamente su taluni comparti, provvedimenti che hanno recentemente caratterizzato in particolare il comparto della sanità pubblica a seguito della crisi da Covid-19 e il comparto istruzione, sia delle indicazioni contenute nel "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza" relative specificatamente alla riforma della Pubblica Amministrazione e della Giustizia. Di conseguenza i valori tendenziali previsti relativamente alle entrate sono stati aumentati in base a quanto indicato nella legge stessa. Si sottolinea inoltre che, laddove le indicazioni relative alle assunzioni nei prossimi anni sono con certezza riconducibili a specifiche figure professionali e a specifici titoli di studio, di ciò si è tenuto conto puntualmente nella ripartizione delle entrate per gruppi professionali, livelli di istruzione e indirizzi di studio.

Nello specifico si è fatto riferimento principalmente ai seguenti provvedimenti legislativi:

- per le stime relative all'anno 2020, D.L. 14/2020 e D.L. 34/2020, il cosiddetto "Decreto rilancio"; è stato stimato a tale proposito un flusso in ingresso di 40.000 unità di personale medico sanitario. Sempre nell'anno 2020 è stato stimato un flusso aggiuntivo di 16.500 unità relativo al comparto scuola/università per l'ingresso di personale docente, di ricercatori e di personale ATA;
- per le stime relative all'anno 2021, si è fatto riferimento prevalentemente al Documento programmatico di bilancio 2021. È stato stimato un flusso in ingresso di personale medico-sanitario pari a 30.000 unità e un flusso di personale del comparto scuola/università di 15.000 unità sempre per l'ingresso di personale docente, di ricercatori e di personale ATA. Si sottolinea che, poiché il personale sanitario aggiuntivo per gli anni 2020-2021 è spesso personale temporaneo inserito per fronteggiare l'attuale emergenza sanitaria, è stato stimato un flusso in uscita pari a 10.000 unità, imputate al comparto sanitario, per l'anno 2022;
- per completare le stime 2021 e per le stime relative agli anni dal 2022 al 2026, si è fatto riferimento prevalentemente, come già sottolineato, al "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza" e al D.L. 80/2021 (Misure urgenti per il rafforzamento della capacità amministrativa delle pubbliche amministrazioni funzionale all'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza

(PNRR) e per l'efficienza della giustizia)²⁴. La tabella seguente sintetizza i flussi in ingresso stimato per gli anni dal 2021 (flussi aggiuntivi rispetto a quanto evidenziato al punto precedente) al 2026.

	Totale	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Istruzione	7.200	1.400	2.400	2.400	1.000		
Sanità	4.200	1.000	1.000	800	800	600	
Servizi Generali della Pubblica Amministrazione	26.170	1.470	6.700	6.300	6.000	3.100	2.600
<i>di cui Ministero Giustizia</i>	22.200	800	5.300	5.200	5.200	3.100	2.600
TOTALE	37.570	3.870	10.100	9.500	7.800	3.700	2.600

Per gli anni 2020 e 2021 le previsioni considerano anche le possibili modifiche al sistema pensionistico (“quota 100”); tenendo conto dei dati consolidati relativi alle uscite per pensionamento per “Quota 100” (domande accolte dal 2019 al 31 agosto 2021 pari a 107.237²⁵) e delle valutazioni circa le probabili uscite per pensionamento dalla Pubblica Amministrazione nei restanti mesi del 2021, si è ipotizzato un flusso pari a 85.100 unità nel biennio 2020-2021 di cui 41.100 unità nel 2020 e 44.000 unità nel 2021. Si è poi effettuata una stima prudenziale delle eventuali maggiori uscite per pensionamento per “Quota 102” e “Quota 104” ipotizzando un maggiore flusso in uscita di 5.000 di personale nel 2022 e ulteriori 3.000 unità nel 2023.

Le fonti e la metodologia applicata per la stima dell’offerta di laureati

Per il periodo 2021-2025 la stima dell’evoluzione del numero di laureati era stata aggiornata sulla base della dei dati resi disponibili dall’Anagrafe Nazionale Studenti a fine settembre 2020. Tuttavia, fino al momento della stesura del presente rapporto tale base dati non è disponibile²⁶ in quanto il portale risulta in manutenzione; per questo motivo sono stati considerati, come dati di partenza, quelli utilizzati per la stima 2021-2025, che per immatricolati facevano riferimento al 2018/19 e per i laureati gli al 2017/18. Analogamente a quanto effettuato lo scorso anno, la metodologia utilizzata per la stima al 2022-2026 si è fondata sulla previsione della popolazione 19enne (di fonte ISTAT), sui tassi di conseguimento della laurea (laureati confrontati con gli iscritti al primo anno degli anni precedenti, correttamente considerati a seconda del tipo di laurea) e sui tassi di passaggio dalla laurea triennale a quella magistrale. Per i tassi di passaggio e di conseguimento del titolo si sono utilizzati gli anni accademici a partire dal 2003/2004 fino ai dati più recenti disponibili. Per la stima dei laureati in ingresso nel mercato del lavoro sono stati utilizzati i dati Almalaurea sulla condizione occupazionale e formativa dei laureati a un anno di distanza dal conseguimento del titolo, riferiti ai laureati del 2018 e del 2019 (rispettivamente indagini 2020 e 2021).

Utilizzando queste fonti, si sono ottenuti gli ingressi nel mercato del lavoro riferiti a tutti i laureati delle università italiane. Occorre però considerare chi si immette nel mercato del lavoro italiano, escludendo quindi i laureati italiani che cercheranno lavoro all’estero e i laureati con cittadinanza straniera, per i quali si ipotizza – sulla base di informazioni di fonte AlmaLaurea (indagine sui laureati stranieri svolta nel 2017, unica attualmente disponibile nel suo genere), che solo il 30% dei laureati stranieri intenderebbe dare priorità all'Italia come luogo di lavoro (tra questi si trova certamente la

²⁴ [D.L. 80/2021](#)

²⁵ [INPS - Adesioni a pensionamento con Quota 100](#)

²⁶ Il relativo sito (<https://anagrafe.miur.it/index.php>) risulta in

maggioranza dei laureati stranieri residenti in Italia). Si stima quindi che il 70% di essi (e quindi soprattutto i non residenti) tornino a cercare lavoro nel paese d'origine o comunque in un paese diverso dall'Italia. Per la stima dei laureati con cittadinanza straniera si è applicato lo stesso procedimento descritto per il complesso dei laureati, a partire dai dati sugli iscritti al primo anno e sui laureati con cittadinanza straniera.

Per la quota di laureati italiani che sceglie di lavorare all'estero si fa riferimento media delle quote di laureati 2018 e 2019 che lavorano all'estero di fonte AlmaLaurea (indagini 2020 e 2021).

Le fonti e la metodologia applicata per la stima dell'offerta di diplomati

Per la stima dei diplomati è stato necessario seguire una diversa metodologia rispetto ai laureati, data la differente tipologia dei dati disponibili. Questi sono ricavati dai focus "Principali dati della scuola: avvio anno scolastico..." riferiti agli ultimi quattro anni, compreso quello corrente (2018/19, 2019/20, 2020/21 e 2021/22), diffusi dal MIUR nell'apposita sezione "pubblicazioni" del sito. Oltre a questi, si dispone inoltre degli esiti degli esami di Stato nella scuola secondaria di secondo grado negli ultimi anni (sempre di fonte MIUR).

Tali dati forniscono gli iscritti per indirizzo di studio e per singolo anno di corso per gli anni scolastici 2018/19, 2019/20, 2020/21 e 2021/22, con riferimento alla scuola statale. Sulla base di stime fondate sui dati riportati nei focus citati con riferimento alla scuola paritaria (che detiene, si sottolinea, una quota inferiore al 5% degli iscritti complessivi della scuola secondaria superiore) e su dati relativi agli anni precedenti, si sono ricostruiti anche per questa componente gli iscritti per anno di corso per gli stessi indirizzi esposti dal MIUR per la scuola statale, in modo da arrivare, sommando le due componenti, ai dati complessivi della scuola superiore italiana fino all'attuale anno scolastico.

Sono stati poi stimati gli iscritti degli anni futuri (fino al 2025/26) utilizzando la media dei tassi di passaggio per indirizzo e per anno di corso calcolati per gli anni 2019/20, 2020/21 e 2021/22. Quindi, per esempio, la stima del numero di iscritti al 5° anno nel 2022/23 è pari agli iscritti al 4° anno nel 2021/22 per la media dei tassi di passaggio dal 4° al 5° anno calcolati per il 2019/20, 2020/21 e 2021/22. Applicando lo stesso meccanismo di calcolo si arriva a stimare gli iscritti al 5° anno negli anni successivi, fino al 2025/26 (ultimo anno raggiungibile con i dati disponibili, che in questo caso sono gli iscritti al primo anno 2021/22, "proiettati" di anno in anno fino al 5° anno 2025/26).

L'ultimo passaggio ha riguardato la stima dei diplomati, applicando ai diplomati del 5° anni dal 2019 in poi il "tasso di promozione" al 2019/20 (ultimo dato disponibile), dato dal prodotto tra il tasso di ammissione all'esame di Stato (ammessi all'esame per 100 scrutinati) e il tasso di promozione (diplomati per 100 esaminati). Si segnala che tali tassi sono molto vicini a quelli degli anni precedenti.

Per la stima dei diplomati in ingresso sul mercato del lavoro si sono utilizzati dati ANVUR pubblicati nel Rapporto ANVUR 2018²⁷ sui tassi di passaggio dei diplomati all'università, più nello specifico il rapporto tra immatricolati con età inferiore a 20 anni e maturi, dettagliati per tipo di scuola (licei, istituti tecnici e istituti professionali).

Occorre però tenere conto di coloro che, pur iscrivendosi all'università, lavorano o intendono cercare un lavoro. A tal fine sono stati considerati i dati dell'ultima indagine AlmaDiploma pubblicata nel 2021 e riferita ai diplomati del 2019 e alla loro situazione lavorativa a un anno dal conseguimento del titolo. Sulla base di questi dati si è potuto distinguere, sempre per tipo di scuola, coloro che studiano soltanto e quelli che invece studiano e lavorano (o cercano lavoro).

²⁷ Si segnala che, nonostante il Rapporto Anvur abbia cadenza biennale, al momento della stesura del presente Rapporto l'aggiornamento al 2020 non è stato rilasciato.

Le fonti e la metodologia applicata per la stima dell'offerta di qualificati

I dati relativi ai qualificati in uscita dal sistema di istruzione e formazione professionale sono stati tratti dalle basi dati messe a disposizione dall'INAPP, relative agli anni formativi 2015/2016, 2016/2017 e 2017/18 (ultimo anno disponibile), che contengono i dati relativi agli iscritti in ciascun anno di corso e ai qualificati/diplomati, disaggregati secondo le diverse figure professionali previste dal sistema IeFP.

Analogamente a quanto effettuato per la stima dei diplomati, per i percorsi di qualifica professionale (triennali) sono stati calcolati, per ogni figura, i "tassi di passaggio" dal 1° al 2° anno, dal 2° al 3° anno e dal 3° anno all'ottenimento della qualifica, con riferimento sia all'a.s. 2016/17 sia all'a.s. 2017/2018. Poiché si è osservata una significativa variabilità tra i due anni scolastici, per la stima dei qualificati degli anni futuri sono stati calcolati, sempre per ogni figura, i tassi medi dei due anni disponibili.

Si sottolinea che, stante la mancanza di dati più aggiornati, la proiezione dei qualificati fino all'a.s. 2025/26 si basa sui tassi sopra citati e sugli iscritti al 1° anno dell'a.s. 2017/18, che, come detto, è l'ultimo disponibile.

La stima dei diplomati (4° anno) fino al 2025/26 è invece stata effettuata sulla base della media dei diplomati degli a.s. 2016/17 e 2017/18.

Successivamente, per stimare l'offerta di qualificati dei percorsi triennali è stata sottratta la quota che si stima si iscriva al 4° anno, calcolata sulla base dei dati disponibili, e si è ipotizzato che tutti i restanti facciano ingresso sul mercato del lavoro; per i diplomati del 4° anno si è invece ipotizzato che tutti si pongano alla ricerca di un lavoro.

BREVE GLOSSARIO

Fabbisogno previsto

Definisce il numero di occupati che saranno richiesti nei vari settori nel periodo considerato, sia in conseguenza di una prevista variazione della produzione, sia per sostituire i lavoratori in uscita. Il fabbisogno è la somma di due componenti: l'*expansion demand* è la variazione dell'occupazione totale prevista nei diversi settori, la *replacement demand* è la domanda di lavoro derivante dalla necessità di sostituire i lavoratori in uscita per pensionamento o per mortalità.

Nella stima della *replacement demand* non si tiene conto della mobilità intersettoriale e interaziendale. Questa è una delle principali ragioni che contribuiscono a spiegare il divario tra fabbisogno ed entrate previste.

A differenza delle entrate rilevate nelle indagini Excelsior, il fabbisogno riguarda anche il settore pubblico e il lavoro autonomo (soprattutto imprenditori e liberi professionisti) e non comprende flussi determinati da mobilità tra azienda e azienda o tra settore e settore.

Tasso di fabbisogno

Rapporto tra fabbisogno e stock (in valori %)

Entrate

Corrispondono al numero di contratti attivati, cioè ai rapporti di lavoro alle dipendenze o con altro tipo di contratto che le imprese e le istituzioni pubbliche e private prevedono di attivare nel corso del periodo di riferimento. Le entrate comprendono anche i movimenti previsti in entrata conseguenti a uscite per scadenza di contratto o dimissioni da altre aziende dello stesso settore o di altri settori, che in termini di fabbisogno si compensano ma che nello stesso tempo portano a aumentare notevolmente il flusso complessivo di entrate.

Settore pubblico

Comprende sia le attività della Pubblica Amministrazione in senso stretto (divisione Ateco 84), che coincide con il settore "Pubblica Amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria", sia i servizi pubblici di istruzione (compresi nell'Ateco 85) e i servizi sanitari e di assistenza sociale pubblici (compresi nelle divisioni 86 e 87).

Classificazione delle professioni ISTAT

A partire dal 2011 l'Istat ha adottato la classificazione delle professioni CP2011, frutto di un lavoro di aggiornamento della precedente versione (CP2001) e di adattamento alle novità introdotte dalla International Standard Classification of Occupations - Isco08 (www.istat.it). Questo è pertanto lo strumento classificatorio gerarchico di riferimento attualmente utilizzato nel nostro Paese per rilevare le professioni.

La classificazione ISTAT 2011 si articola in:

- 9 grandi gruppi
- 37 gruppi
- 129 classi
- 511 categorie

- 800 unità professionali, in cui sono riconducibili tutte le professioni esistenti nel mercato del lavoro.

Mismatch

Termine inglese che significa "mancata corrispondenza", spesso utilizzato per indicare un divario di natura qualitativa o quantitativa tra la domanda e l'offerta di lavoro.

Occupabilità

Capacità delle persone di essere occupate o di saper cercare attivamente, di trovare e di mantenere un lavoro: si riferisce dunque all'abilità di ottenere un impiego (un primo o un nuovo impiego) quando necessario, effettuando transizioni da una condizione di non lavoro o da una precedente, diversa occupazione.

APPENDICE 1 - Corrispondenza tra la classificazione ATECO 2007 e i settori utilizzati nel modello previsivo Excelsior

SETTORI "EXCELSIOR"	DIVISIONI DI ATTIVITA' ATECO 2007
Estrazione di minerali	05 ESTRAZIONE DI CARBONE (ESCLUSA TORBA)
	06 ESTRAZIONE DI PETROLIO GREGGIO E DI GAS NATURALE
	07 ESTRAZIONE DI MINERALI METALLIFERI
	08 ALTRE ATTIVITÀ DI ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE
	09 ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI SUPPORTO ALL'ESTRAZIONE
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	10 INDUSTRIE ALIMENTARI
	11 INDUSTRIA DELLE BEVANDE
	12 INDUSTRIA DEL TABACCO
	13 INDUSTRIE TESSILI
Industrie tessili e dell'abbigliamento	14 CONFEZIONE DI ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO; CONFEZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E PELLICCIA
Industrie delle pelli e delle calzature	15 FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E SIMILI
Industrie del legno	16 INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO (ESCLUSI I MOBILI); FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PAGLIA E MATER. DA INTRECCIO
Industrie del mobile	31 FABBRICAZIONE DI MOBILI
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	17 FABBRICAZIONE DI CARTA E DI PRODOTTI DI CARTA
	18 STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI
Industrie petrolifere	19 FABBRICAZIONE DI COKE E PRODOTTI DERIVANTI DALLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO
Industrie chimiche	20 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI
Industrie farmaceutiche	21 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI FARMACEUTICI DI BASE E PREPARATI FARMACEUTICI
Industrie della gomma e delle materie plastiche	22 FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	23 FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	24 METALLURGIA
	25 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARI E ATTREZZATURE)
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	28 FABBRICAZIONE DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE NCA
	29 FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI
	30 FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO
	33 RIPARAZIONE, MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE
Riparazione e manutenzione	95 RIPARAZIONE COMPUTER E DI BENI PER USO PERSONALE E PER LA CASA
	261 FABBRICAZIONE DI COMPONENTI ELETTRONICI E SCHEDE ELETTRONICHE
Industrie elettroniche	262 FABBRICAZIONE DI COMPUTER E UNITÀ PERIFERICHE
	263 FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE PER LE TELECOMUNICAZIONI
	264 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DI ELETTRONICA DI CONSUMO AUDIO E VIDEO
	265 FABBRICAZIONE DI STRUMENTI E APPARECCHI DI MISURAZIONE, PROVA E NAVIGAZIONE; OROLOGI
	266 FABBRICAZIONE DI STRUMENTI PER IRRADIAZIONE, APPARECCHIATURE ELETTRONICHE ED ELETTRONICHE
Industrie ottiche e medicali	267 FABBRICAZIONE DI STRUMENTI OTTICI E ATTREZZATURE FOTOGRAFICHE
	268 FABBRICAZIONE DI SUPPORTI MAGNETICI ED OTTICI
	325 FABBRICAZIONE DI STRUMENTI E FORNITURE MEDICHE E DENTISTICHE
	27 FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE E APPARECCHIATURE PER USO DOMESTICO NON ELETTRICHE
Industrie elettriche	
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	32 ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE (ESCLUSO GRUPPO 325)
	35 FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZ.
	36 RACCOLTA, TRATTAMENTO E FORNITURA DI ACQUA
	37 GESTIONE DELLE RETI FOGNARIE
	38 RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIM. RIFIUTI; RECUPERO MATERIALI
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	39 ATTIVITÀ DI RISANAMENTO E ALTRI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI
Costruzioni	41 COSTRUZIONE DI EDIFICI
	42 INGEGNERIA CIVILE
	43 LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI

SETTORI "EXCELSIOR"	DIVISIONI DI ATTIVITA' ATECO 2007
Commercio all'ingrosso e al dettaglio	45 COMMERCIO E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI
	46 COMMERCIO ALL'INGROSSO (ESCLUSO AUTOVEICOLI E MOTOCICLI)
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	47 COMMERCIO AL DETTAGLIO (ESCLUSO AUTOVEICOLI E MOTOCICLI)
	55 ALLOGGIO
	56 ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI RISTORAZIONE
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	79 ATTIVITÀ DEI SERVIZI DELLE AGENZIE DI VIAGGIO, DEI TOUR OPERATOR E SERVIZI DI PRENOTAZIONE E ATTIVITÀ CONNESSE
	49 TRASPORTO TERRESTRE E TRASPORTO MEDIANTE CONDOTTE
	50 TRASPORTO MARITTIMO E PER VIE D'ACQUA
	51 TRASPORTO AEREO
	52 MAGAZZINAGGIO E ATTIVITÀ DI SUPPORTO AI TRASPORTI
Servizi dei media e della comunicazione	53 SERVIZI POSTALI E ATTIVITÀ DI CORRIERE
	58 ATTIVITÀ EDITORIALI
	59 PRODUZIONE CINEMATOGRAFICA, VIDEO E PROGRAMMI TELEVISIVI; REGISTRAZIONI MUSICALI E SONORE
Servizi delle telecomunicazioni	60 ATTIVITÀ DI PROGRAMMAZIONE E TRASMISSIONE
	639 ALTRE ATTIVITÀ DEI SERVIZI D'INFORMAZIONE
Servizi informatici	61 TELECOMUNICAZIONI
	62 PRODUZIONE DI SOFTWARE, CONSULENZA INFORMATICA E ATTIVITÀ CONNESSE
Servizi avanzati di supporto alle imprese	631 ELABORAZIONE DEI DATI, HOSTING E ATTIVITÀ CONNESSE; PORTALI WEB
	69 ATTIVITÀ LEGALI E CONTABILITÀ
	70 ATTIVITÀ DI DIREZIONE AZIENDALE E DI CONSULENZA GESTIONALE
	71 ATTIVITÀ DEGLI STUDI DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA; COLLAUDI E ANALISI TECNICHE
	72 RICERCA SCIENTIFICA E SVILUPPO
	73 PUBBLICITÀ E RICERCHE DI MERCATO
	74 ALTRE ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE
Servizi finanziari e assicurativi	78 ATTIVITÀ DI RICERCA, SELEZIONE, FORNITURA DI PERSONALE
	64 SERVIZI FINANZIARI (ESCLUSE ASSICURAZIONI E FONDI PENSIONE)
	65 ASSICURAZIONI, RIASSICURAZIONI E FONDI PENSIONE (ESCLUSE ASSICURAZIONI SOCIALI OBBLIGATORIE)
	66 ATTIVITÀ AUSILIARIE DEI SERVIZI FINANZIARI E DELLE ATTIVITÀ ASSICURATIVE
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	68 ATTIVITÀ IMMOBILIARI
	77 ATTIVITÀ DI NOLEGGIO E LEASING OPERATIVO
	80 SERVIZI DI VIGILANZA E INVESTIGAZIONE
	81 ATTIVITÀ DI SERVIZI PER EDIFICI E PAESAGGIO
Istruzione e servizi formativi privati	82 ATTIVITÀ DI SUPPORTO PER LE FUNZIONI D'UFFICIO E ALTRI SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE
	85 ISTRUZIONE
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	86 ASSISTENZA SANITARIA
	87 SERVIZI DI ASSISTENZA SOCIALE RESIDENZIALE
	88 ASSISTENZA SOCIALE NON RESIDENZIALE
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	75 SERVIZI VETERINARI
	90 ATTIVITÀ CREATIVE, ARTISTICHE E DI INTRATTENIMENTO
	91 ATTIVITÀ DI BIBLIOTECHE, ARCHIVI, MUSEI E ALTRE ATTIVITÀ CULTURALI
	92 ATTIVITÀ RIGUARDANTI LE LOTTERIE, LE SCOMMESSE, LE CASE DA GIOCO
Pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	93 ATTIVITÀ SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DI DIVERTIMENTO
	96 ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI PER LA PERSONA
	84 AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA

APPENDICE 2 - Tabella di raccordo tra le filiere e le attività economiche secondo la classificazione ATECO 2007

FILIERE	CODICI DELLA CLASSIFICAZIONE ATECO 2007
Agroalimentare	01, 02, 03, 10, 11, 12
Moda	13, 14, 15, 32 (escluso 32.5)
Legno e arredo	16, 31
Meccatronica e robotica	26.1, 26.2, 26.3 26.4, 27, 28, 29, 30, 33, 95
Informatica e telecomunicazioni	61, 62, 63.1
Salute	21, 26.5, 26.6, 26.7, 26.8, 32.5, 75, 86, 87, 88
Formazione e cultura	58, 59, 60, 63.9, 85, 90, 91, 92, 93, 96
Finanza e consulenza	64, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 78
Commercio e turismo	45, 46, 47, 55, 56, 79
Mobilità e logistica	49, 50, 51, 52, 53
Costruzioni e infrastrutture	23, 41, 42, 43
Altri servizi pubblici e privati	68, 77, 80, 81, 82, 84
Altre filiere industriali	05, 06, 07, 08, 09, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 35, 36, 37, 38, 39

ALLEGATO STATISTICO

TAVOLE SCENARIO A

Tavola 1 - Stock di OCCUPATI TOTALI per settore di attività per gli anni 2021 e 2026 - scenario A

Tavola 2 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per settore economico e ripartizione territoriale - scenario A

Tavola 3 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per settore economico, ripartizione territoriale, grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livelli di istruzione - scenario A

Tavola 4 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit - scenario A

Tavola 5 - Fabbisogni TOTALI e tassi di fabbisogno previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit - scenario A

Tavola 6 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per indirizzo di studio - scenario A

TAVOLE SCENARIO B

Tavola 7 - Stock di OCCUPATI TOTALI per settore di attività per gli anni 2021 e 2026 - scenario B

Tavola 8 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per settore economico e ripartizione territoriale - scenario B

Tavola 9 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per settore economico, ripartizione territoriale, grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livelli di istruzione - scenario B

Tavola 10 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit - scenario B

Tavola 11 - Fabbisogni TOTALI e tassi di fabbisogno previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit - scenario B

Tavola 12 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per indirizzo di studio - scenario B

TAVOLE SCENARIO A

Tavola 1 - Stock di OCCUPATI TOTALI per settore di attività per gli anni 2021 e 2026 - scenario A

	Stock (valori assoluti)*	
	2021	2026
Totale	23.471.500	24.765.400
Agricoltura, silvicoltura e pesca	938.200	963.200
Industria	5.927.500	6.220.200
Estrazione di minerali	22.900	24.000
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	476.300	485.200
Industrie tessili e dell'abbigliamento	345.600	346.700
Industrie delle pelli e delle calzature	161.600	164.000
Industrie del legno	106.600	113.000
Industrie del mobile	148.400	153.400
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	155.100	157.500
Industrie petrolifere	16.000	15.900
Industrie chimiche	116.900	121.400
Industrie farmaceutiche	67.700	71.100
Industrie della gomma e delle materie plastiche	185.100	193.400
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	159.200	168.100
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	703.900	737.100
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	749.600	762.100
Riparazione e manutenzione	235.000	243.600
Industrie elettroniche	66.200	68.600
Industrie ottiche e medicali	96.100	99.500
Industrie elettriche	163.800	172.700
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	61.600	63.000
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	315.900	326.500
Costruzioni	1.573.900	1.733.500
Servizi	16.605.800	17.582.100
Commercio	3.510.300	3.627.000
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.607.700	1.733.900
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	1.200.700	1.248.900
Servizi dei media e della comunicazione	91.500	95.800
Servizi delle telecomunicazioni	80.900	82.300
Servizi informatici	465.500	515.500
Servizi avanzati di supporto alle imprese	2.074.200	2.293.000
Servizi finanziari e assicurativi	609.500	602.400
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	1.212.500	1.313.700
Istruzione e servizi formativi	1.610.600	1.706.700
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	2.035.100	2.155.000
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	873.400	940.800
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	1.234.000	1.267.100

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

Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior

Tavola 2 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per settore economico e ripartizione territoriale – scenario A

	Expansion (val. ass.)* 2022-2026	Replacement (val. ass.)* 2022-2026	Fabbisogni (val. ass.)* 2022-2026
Totale	1.293.900	2.827.800	4.121.700
Agricoltura, silvicoltura e pesca	25.000	111.500	136.500
Industria	292.700	620.400	913.100
Estrazione di minerali	1.100	3.300	4.400
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	9.000	48.600	57.500
Industrie tessili e dell'abbigliamento	1.000	34.900	36.000
Industrie delle pelli e delle calzature	2.500	17.300	19.800
Industrie del legno	6.400	12.100	18.500
Industrie del mobile	5.000	17.700	22.700
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	2.400	16.500	18.900
Industrie petrolifere	--	2.000	2.000
Industrie chimiche	4.400	12.700	17.200
Industrie farmaceutiche	3.400	6.900	10.400
Industrie della gomma e delle materie plastiche	8.200	19.200	27.500
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	8.900	20.400	29.300
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	33.200	70.200	103.400
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	12.400	78.800	91.300
Riparazione e manutenzione	8.600	24.200	32.800
Industrie elettroniche	2.400	6.200	8.600
Industrie ottiche e medicali	3.400	9.800	13.200
Industrie elettriche	8.800	16.400	25.200
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	1.400	6.500	7.900
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	10.500	45.800	56.400
Costruzioni	159.600	150.500	310.100
Servizi	976.300	2.095.900	3.072.200
Commercio	116.700	375.800	492.500
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	126.100	129.600	255.800
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	48.300	133.200	181.500
Servizi dei media e della comunicazione	4.300	10.700	15.000
Servizi delle telecomunicazioni	1.400	13.300	14.700
Servizi informatici	50.100	34.600	84.700
Servizi avanzati di supporto alle imprese	218.800	185.000	403.700
Servizi finanziari e assicurativi	-7.100	93.400	86.300
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	101.200	142.700	243.900
Istruzione e servizi formativi	96.200	267.200	363.400
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	119.900	354.800	474.600
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	67.400	69.100	136.600
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	33.100	286.400	319.500
Ripartizione Territoriale:			
Nord Ovest	489.100	867.000	1.356.100
Nord Est	302.900	646.100	949.000
Centro	170.500	619.300	789.800
Sud e Isole	331.400	695.400	1.026.800

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. 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

Tavola 3 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per settore economico, ripartizione territoriale, grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livelli di istruzione - scenario A

	Fabbisogni (val. ass.)*	Quote (valori %)**
	2022-2026	2022-2026
Totale	4.121.700	1.000
Agricoltura, silvicoltura e pesca	136.500	33,1
Industria	913.100	221,5
Estrazione di minerali	4.400	1,1
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	57.500	14,0
Industrie tessili e dell'abbigliamento	36.000	8,7
Industrie delle pelli e delle calzature	19.800	4,8
Industrie del legno	18.500	4,5
Industrie del mobile	22.700	5,5
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	18.900	4,6
Industrie petrolifere	2.000	0,5
Industrie chimiche	17.200	4,2
Industrie farmaceutiche	10.400	2,5
Industrie della gomma e delle materie plastiche	27.500	6,7
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	29.300	7,1
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	103.400	25,1
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	91.300	22,1
Riparazione e manutenzione	32.800	8,0
Industrie elettroniche	8.600	2,1
Industrie ottiche e medicali	13.200	3,2
Industrie elettriche	25.200	6,1
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	7.900	1,9
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	56.400	13,7
Costruzioni	310.100	75,2
Servizi	3.072.200	745,4
Commercio	492.500	119,5
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	255.800	62,1
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	181.500	44,0
Servizi dei media e della comunicazione	15.000	3,6
Servizi delle telecomunicazioni	14.700	3,6
Servizi informatici	84.700	20,5
Servizi avanzati di supporto alle imprese	403.700	98,0
Servizi finanziari e assicurativi	86.300	20,9
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	243.900	59,2
Istruzione e servizi formativi	363.400	88,2
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	474.600	115,2
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	136.600	33,1
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	319.500	77,5
Ripartizione Territoriale:		
Nord Ovest	1.356.100	329,0
Nord Est	949.000	230,2
Centro	789.800	191,6
Sud e Isole	1.026.800	249,1

(segue) Tavola 3 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per settore economico, ripartizione territoriale, grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livelli di istruzione - scenario A

	Fabbisogni (val. ass.)*	Quote (valori %)**
	2022-2026	2022-2026
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)***	3.985.300	1.000
Grandi gruppi professionali:		
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	3.985.300	1.000
1 Dirigenti	3.985.300	1.000
2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	3.985.300	1.000
3 Professioni tecniche	3.985.300	1.000
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	1.271.700	319,1
4 Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	524.900	131,7
5 Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	746.800	187,4
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	725.000	181,9
6 Artigiani, operai specializzati e agricoltori	493.100	123,7
7 Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	231.800	58,2
Professioni non qualificate	403.800	101,3
Forze Armate	3.500	0,9
Livelli di istruzione:		
Livello universitario	1.149.600	288,5
Livello secondario e post-secondario	1.597.300	400,8
Qualifica professionale e obbligo formativo ⁽¹⁾	1.238.400	310,7

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

** Quote % calcolate prendendo in considerazione i soli valori positivi.

*** I dati per grande gruppo professionale e per livello di studio (così come quelle delle tavole successive, per professione e indirizzo di studio) non comprendono i fabbisogni del settore Agricoltura, silvicoltura e pesca in quanto questo settore non è compreso nell'universo di riferimento del Sistema Informativo Excelsior.

⁽¹⁾ L'obbligo formativo è inteso come diritto/dovere dei giovani di frequentare attività formative per almeno 12 anni fino all'età di 18 anni o fino al conseguimento di una qualifica professionale triennale eventualmente acquisita con un percorso di apprendistato di I livello.

Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior

Tavola 4 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit - scenario A

	Fabbisogni (val. ass.)* 2022-2026	Quote (valori %)** 2022-2026
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	3.985.300	1.000,0
1 Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione	66.800	16,8
11 Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione	29.600	7,4
12 Amministratori e direttori di grandi aziende	13.200	3,3
13 Responsabili di piccole aziende	24.000	6,0
2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	736.000	184,7
21 Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	55.900	14,0
22 Ingegneri, architetti e professioni assimilate	81.000	20,3
23 Specialisti nelle scienze della vita	25.500	6,4
24 Specialisti della salute	74.900	18,8
25 Specialisti in scienze umane, sociali, artistiche e gestionali	201.700	50,6
26 Specialisti della formazione e della ricerca	297.000	74,5
3 Professioni tecniche	778.500	195,3
31 Professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione	197.600	49,6
32 Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita	225.600	56,6
33 Professioni tecniche in attività organizzative, amministrative, finanziarie e commerciali	301.000	75,5
34 Professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone	54.200	13,6
4 Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	524.900	131,7
41 Impiegati addetti alle funzioni di segreteria e alle attività generali di ufficio	268.000	67,2
42 Impiegati addetti ai movimenti di denaro e all'assistenza clienti	102.900	25,8
43 Impiegati addetti alla gestione amministrativa, contabile e finanziaria	98.900	24,8
44 Impiegati addetti alla raccolta, controllo, conservazione e recapito della documentazione	55.100	13,8
5 Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	746.800	187,4
51 Professioni qualificate nelle attività commerciali	302.600	75,9
52 Professioni qualificate nelle attività turistiche e della ristorazione	202.400	50,8
53 Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	115.500	29,0
54 Professioni qualificate nei servizi culturali, di sicurezza, di pulizia e alla persona	126.200	31,7
6 Artigiani, operai specializzati e agricoltori	493.100	123,7
61 Artigiani e operai specializzati dell'industria estrattiva, edilizia e manutenz. edifici	226.000	56,7
62 Artigiani, operai metalmecc.specializzati, install.e manut. attrezz.elettriche e elettron.	155.800	39,1
63 Artigiani e operai specializzati di meccanica di precisione, artigian.artistico e stampa	17.200	4,3
64 Agricoltori e operai specializzati dell'agricoltura, foreste, zootecnia, pesca e caccia	12.200	3,0
65 Artigiani e operai specializ. nell'ind.alimentare, legno, tess.-abbigl.cuoio e spettacolo	82.000	20,6

(segue) Tavola 4 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit - scenario A

	Fabbisogni (val. ass.)* 2022-2026	Quote (valori %)** 2022-2026
7 Conduuttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	231.800	58,2
71 Conduuttori di impianti industriali	17.100	4,3
72 Operai semiqualeificati di macchin. fissi per la lavoraz. in serie e addetti al montaggio	86.200	21,6
73 Operatori di macchinari fissi in agricoltura e nell'industria alimentare	8.300	2,1
74 Conduuttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento	120.300	30,2
8 Professioni non qualificate	403.800	101,3
81 Professioni non qualificate nel commercio e nei servizi	342.000	85,8
82 Professioni non qualificate nelle attività domestiche, ricreative e culturali	4.800	1,2
83 Professioni non qualificate in agricoltura, manutenzione del verde, silvicoltura e pesca	8.800	2,2
84 Profess. non qualificate nella manifattura, nell'estraz. di minerali e nelle costruzioni	48.300	12,1
9 Forze Armate	3.500	0,9

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

** Quote % calcolate prendendo in considerazione i soli valori positivi ed escludendo professioni dell'agricoltura, silvicoltura e pesca.

Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior

Tavola 5 - Fabbisogni TOTALI e tassi di fabbisogno previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit - scenario A

	Fabbisogni (val. ass.)*	Tassi di fabbisogno (%)**
	Totale 2022-2026	Media 2022-2026
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	3.985.300	3,5
1 Dirigenti	66.800	2,3
11 Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione	29.600	8,3
12 Amministratori e direttori di grandi aziende	13.200	1,5
13 Responsabili di piccole aziende	24.000	1,4
2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	736.000	3,9
21 Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	55.900	3,8
22 Ingegneri, architetti e professioni assimilate	81.000	3,8
23 Specialisti nelle scienze della vita	25.500	3,0
24 Specialisti della salute	74.900	4,7
25 Specialisti in scienze umane, sociali, artistiche e gestionali	201.700	3,1
26 Specialisti della formazione e della ricerca	297.000	4,5
3 Professioni tecniche	778.500	3,5
31 Professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione	197.600	3,0
32 Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita	225.600	5,6
33 Professioni tecniche in attività organizzative, amministrative, finanziarie e commerciali	301.000	3,4
34 Professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone	54.200	2,3
4 Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	524.900	3,8
41 Impiegati addetti alle funzioni di segreteria e alle attività generali di ufficio	268.000	3,8
42 Impiegati addetti ai movimenti di denaro e all'assistenza clienti	102.900	4,4
43 Impiegati addetti alla gestione amministrativa, contabile e finanziaria	98.900	2,9
44 Impiegati addetti alla raccolta, controllo, conservazione e recapito della documentazione	55.100	5,5
5 Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	746.800	3,4
51 Professioni qualificate nelle attività commerciali	302.600	3,2
52 Professioni qualificate nelle attività turistiche e della ristorazione	202.400	3,1
53 Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	115.500	8,4
54 Professioni qualificate nei servizi culturali, di sicurezza, di pulizia e alla persona	126.200	2,7
6 Artigiani, operai specializzati e agricoltori	493.100	3,2
61 Artigiani e operai specializzati dell'industria estrattiva, edilizia e manutenz. edifici	226.000	4,0
62 Artigiani, operai metalmecc.specializzati, install.e manut. attrezz.elettriche e elettron.	155.800	2,8
63 Artigiani e operai specializzati di meccanica di precisione, artigian.artistico e stampa	17.200	2,4
64 Agricoltori e operai specializzati dell'agricoltura, foreste, zootecnia, pesca e caccia	12.200	2,9
65 Artigiani e operai specializ. nell'ind.alimentare, legno, tess.-abbigl.cuoio e spettacolo	82.000	2,5

(segue) Tavola 5 - Fabbisogni TOTALI e tassi di fabbisogno previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit - scenario A

	Fabbisogni	Tassi di
	(val. ass.)*	fabbisogno (%)**
	Totale 2022-2026	Media 2022-2026
7 Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	231.800	2,6
71 Conduttori di impianti industriali	17.100	1,1
72 Operai semiqualeficati di macchin. fissi per la lavoraz. in serie e addetti al montaggio	86.200	2,5
73 Operatori di macchinari fissi in agricoltura e nell'industria alimentare	8.300	2,2
74 Conduttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento	120.300	3,2
8 Professioni non qualificate	403.800	4,2
81 Professioni non qualificate nel commercio e nei servizi	342.000	4,2
82 Professioni non qualificate nelle attività domestiche, ricreative e culturali	4.800	1,8
83 Professioni non qualificate in agricoltura, manutenzione del verde, silvicoltura e pesca	8.800	2,5
84 Profess. non qualificate nella manifattura, nell'estraz. di minerali e nelle costruzioni	48.300	5,3
9 Forze Armate	3.500	0,3

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

** Tassi di fabbisogno: fabbisogno occupati/stock occupati.

Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior

Tavola 6 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per indirizzo di studio - scenario A

	Fabbisogni (val. ass.)* 2022-2026	Quote (valori %)** 2022-2026
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	3.985.300	1000,0
Livello Universitario	1.149.600	288,5
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	70.100	17,6
Indirizzo ingegneria (escl. ingegneria civile)	136.300	34,2
Indirizzo statistico	7.100	1,8
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	41.400	10,4
Indirizzo chimico-farmaceutico	22.200	5,6
Indirizzo sanitario e paramedico	156.500	39,3
Indirizzo scienze della terra	800	0,2
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	28.700	7,2
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	18.000	4,5
Indirizzo economico	193.200	48,5
Indirizzo politico-sociale	74.200	18,6
Indirizzo giuridico	128.300	32,2
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	69.400	17,4
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	52.500	13,2
Indirizzo insegnamento e formazione	114.500	28,7
Indirizzo psicologico	24.400	6,1
Indirizzo scienze motorie	11.800	3,0
Livello secondario e post-secondario	1.597.300	400,8
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	32.500	8,2
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	73.400	18,4
Indirizzo meccanica, meccatronica ed energia	155.000	38,9
Indirizzo trasporti e logistica	70.400	17,7
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	34.000	8,5
Indirizzo sistema moda	18.800	4,7
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	101.800	25,6
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	391.700	98,3
Indirizzo grafica e comunicazione	6.000	1,5
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	108.400	27,2
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	50.700	12,7
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	22.600	5,7
Indirizzo socio-sanitario	164.200	41,2
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	185.900	46,7
Indirizzo linguistico (liceo)	49.300	12,4
Indirizzo artistico (liceo)	66.100	16,6
Altri indirizzi	66.300	16,6
Qualifica professionale e obbligo formativo ⁽¹⁾	1.238.400	310,7
Indirizzo agricolo	14.100	3,5
Indirizzo trasformazione agroalimentare	8.800	2,2
Indirizzo meccanico	114.800	28,8
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	10.600	2,7
Indirizzo elettrico	43.700	11,0
Indirizzo impianti termoidraulici	14.900	3,7
Indirizzo legno	15.600	3,9
Indirizzo tessile e abbigliamento	11.800	3,0

(segue) Tavola 6 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per indirizzo di studio - scenario A

	Fabbisogni (val. ass.)*	Quote (valori ‰)**
	2022-2026	2022-2026
Indirizzo calzature e pelletteria	2.600	0,6
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	1.800	0,4
Indirizzo sistemi e servizi logistici	50.100	12,6
Indirizzo ambientale e chimico	2.700	0,7
Indirizzo edile	61.500	15,4
Indirizzo elettronico	11.300	2,8
Indirizzo grafico e cartotecnico	4.300	1,1
Indirizzo amministrativo segretariale	60.500	15,2
Indirizzo servizi di vendita	32.500	8,1
Indirizzo ristorazione	85.000	21,3
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	33.100	8,3
Indirizzo benessere	19.600	4,9
Indirizzo animazione e spettacolo	1.900	0,5
Indirizzo lavorazioni artistiche	2.200	0,6
Altri indirizzi	635.000	159,3

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

** Quote ‰ calcolate prendendo in considerazione i soli valori positivi

(¹) L'obbligo formativo è inteso come diritto/dovere dei giovani di frequentare attività formative per almeno 12 anni fino all'età di 18 anni o fino al conseguimento di una qualifica professionale triennale eventualmente acquisita con un percorso di apprendistato di I livello.

Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior

TAVOLE SCENARIO B

Tavola 7 - Stock di OCCUPATI TOTALI per settore di attività per gli anni 2021 e 2026 - scenario B

	Stock (valori assoluti)*	
	2021	2026
Totale	23.471.500	25.190.500
Agricoltura, silvicoltura e pesca	938.200	981.200
Industria	5.927.500	6.365.000
Estrazione di minerali	22.900	24.400
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	476.300	489.700
Industrie tessili e dell'abbigliamento	345.600	365.900
Industrie delle pelli e delle calzature	161.600	173.100
Industrie del legno	106.600	114.800
Industrie del mobile	148.400	156.800
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	155.100	161.800
Industrie petrolifere	16.000	16.800
Industrie chimiche	116.900	123.500
Industrie farmaceutiche	67.700	71.200
Industrie della gomma e delle materie plastiche	185.100	196.500
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	159.200	174.500
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	703.900	763.200
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	749.600	778.900
Riparazione e manutenzione	235.000	247.800
Industrie elettroniche	66.200	71.300
Industrie ottiche e medicali	96.100	103.000
Industrie elettriche	163.800	176.500
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	61.600	65.100
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	315.900	326.800
Costruzioni	1.573.900	1.763.400
Servizi	16.605.800	17.844.300
Commercio	3.510.300	3.698.400
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.607.700	1.775.000
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	1.200.700	1.273.100
Servizi dei media e della comunicazione	91.500	97.100
Servizi delle telecomunicazioni	80.900	85.900
Servizi informatici	465.500	520.500
Servizi avanzati di supporto alle imprese	2.074.200	2.340.800
Servizi finanziari e assicurativi	609.500	611.400
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	1.212.500	1.336.200
Istruzione e servizi formativi	1.610.600	1.738.500
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	2.035.100	2.154.800
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	873.400	945.400
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	1.234.000	1.267.100

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

Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior

Tavola 8 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per settore economico e ripartizione territoriale – scenario B

	Expansion (val. ass.)* 2022-2026	Replacement (val. ass.)* 2022-2026	Fabbisogni (val. ass.)* 2022-2026
Totale	1.719.000	2.827.800	4.546.800
Agricoltura, silvicoltura e pesca	43.000	111.500	154.500
Industria	437.500	620.400	1.057.900
Estrazione di minerali	1.500	3.300	4.900
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	13.500	48.600	62.000
Industrie tessili e dell'abbigliamento	20.200	34.900	55.200
Industrie delle pelli e delle calzature	11.500	17.300	28.900
Industrie del legno	8.200	12.100	20.300
Industrie del mobile	8.400	17.700	26.100
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	6.700	16.500	23.200
Industrie petrolifere	900	2.000	2.900
Industrie chimiche	6.500	12.700	19.300
Industrie farmaceutiche	3.500	6.900	10.400
Industrie della gomma e delle materie plastiche	11.300	19.200	30.600
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	15.300	20.400	35.800
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	59.300	70.200	129.500
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	29.300	78.800	108.100
Riparazione e manutenzione	12.800	24.200	37.100
Industrie elettroniche	5.200	6.200	11.300
Industrie ottiche e medicali	6.900	9.800	16.700
Industrie elettriche	12.700	16.400	29.100
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	3.500	6.500	10.000
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	10.800	45.800	56.700
Costruzioni	189.500	150.500	340.000
Servizi	1.238.500	2.095.900	3.334.400
Commercio	188.100	375.800	563.900
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	167.300	129.600	296.900
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	72.400	133.200	205.600
Servizi dei media e della comunicazione	5.600	10.700	16.300
Servizi delle telecomunicazioni	5.000	13.300	18.300
Servizi informatici	55.100	34.600	89.700
Servizi avanzati di supporto alle imprese	266.600	185.000	451.600
Servizi finanziari e assicurativi	1.900	93.400	95.300
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	123.800	142.700	266.500
Istruzione e servizi formativi	127.900	267.200	395.100
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	119.700	354.800	474.500
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	72.000	69.100	141.200
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	33.100	286.400	319.500
Ripartizione Territoriale:			
Nord Ovest	626.600	867.000	1.493.600
Nord Est	402.800	646.100	1.049.000
Centro	259.700	619.300	879.000
Sud e Isole	429.900	695.400	1.125.300

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

Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior

Tavola 9 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per settore economico, ripartizione territoriale, grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livelli di istruzione - scenario B

	Fabbisogni (val. ass.)*	Quote (valori %)**
	2022-2026	2022-2026
Totale	4.546.800	1.000
Agricoltura, silvicoltura e pesca	154.500	34,0
Industria	1.057.900	232,7
Estrazione di minerali	4.900	1,1
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	62.000	13,6
Industrie tessili e dell'abbigliamento	55.200	12,1
Industrie delle pelli e delle calzature	28.900	6,4
Industrie del legno	20.300	4,5
Industrie del mobile	26.100	5,7
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	23.200	5,1
Industrie petrolifere	2.900	0,6
Industrie chimiche	19.300	4,2
Industrie farmaceutiche	10.400	2,3
Industrie della gomma e delle materie plastiche	30.600	6,7
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	35.800	7,9
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	129.500	28,5
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	108.100	23,8
Riparazione e manutenzione	37.100	8,2
Industrie elettroniche	11.300	2,5
Industrie ottiche e medicali	16.700	3,7
Industrie elettriche	29.100	6,4
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	10.000	2,2
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	56.700	12,5
Costruzioni	340.000	74,8
Servizi	3.334.400	733,3
Commercio	563.900	124,0
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	296.900	65,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	205.600	45,2
Servizi dei media e della comunicazione	16.300	3,6
Servizi delle telecomunicazioni	18.300	4,0
Servizi informatici	89.700	19,7
Servizi avanzati di supporto alle imprese	451.600	99,3
Servizi finanziari e assicurativi	95.300	21,0
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	266.500	58,6
Istruzione e servizi formativi	395.100	86,9
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	474.500	104,4
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	141.200	31,0
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	319.500	70,3
Ripartizione Territoriale:		
Nord Ovest	1.493.600	328,5
Nord Est	1.049.000	230,7
Centro	879.000	193,3
Sud e Isole	1.125.300	247,5

(segue) Tavola 9 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per settore economico, ripartizione territoriale, grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livelli di istruzione - scenario B

	Fabbisogni (val. ass.)*	Quote (valori %)**
	2022-2026	2022-2026
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)***	4.392.300	1.000
Grandi gruppi professionali:		
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	1.714.000	390,2
1 Dirigenti	71.600	16,3
2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	792.500	180,4
3 Professioni tecniche	849.900	193,5
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	1.397.900	318,3
4 Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	571.600	130,1
5 Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	826.200	188,1
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	827.700	188,4
6 Artigiani, operai specializzati e agricoltori	557.000	126,8
7 Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	270.700	61,6
Professioni non qualificate	449.300	102,3
Forze Armate	3.500	0,8
Livelli di istruzione:		
Livello universitario	1.228.500	279,7
Livello secondario e post-secondario	1.756.500	399,9
Qualifica professionale e obbligo formativo ⁽¹⁾	1.407.200	320,4

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

** Quote % calcolate prendendo in considerazione i soli valori positivi.

*** I dati per grande gruppo professionale e per livello di studio (così come quelle delle tavole successive, per professione e indirizzo di studio) non comprendono i fabbisogni del settore Agricoltura, silvicoltura e pesca in quanto questo settore non è compreso nell'universo di riferimento del Sistema Informativo Excelsior.

⁽¹⁾ L'obbligo formativo è inteso come diritto/dovere dei giovani di frequentare attività formative per almeno 12 anni fino all'età di 18 anni o fino al conseguimento di una qualifica professionale triennale eventualmente acquisita con un percorso di apprendistato di I livello.

Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior

Tavola 10 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit – scenario B

	Fabbisogni (val. ass.)* 2022-2026	Quote (valori %)** 2022-2026
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	4.392.300	1.000,0
1 Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione	71.600	16,3
11 Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione	29.600	6,7
12 Amministratori e direttori di grandi aziende	14.900	3,4
13 Responsabili di piccole aziende	27.100	6,2
2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	792.500	180,4
21 Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	60.600	13,8
22 Ingegneri, architetti e professioni assimilate	91.300	20,8
23 Specialisti nelle scienze della vita	27.300	6,2
24 Specialisti della salute	75.100	17,1
25 Specialisti in scienze umane, sociali, artistiche e gestionali	220.500	50,2
26 Specialisti della formazione e della ricerca	317.800	72,3
3 Professioni tecniche	849.900	193,5
31 Professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione	223.300	50,8
32 Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita	227.000	51,7
33 Professioni tecniche in attività organizzative, amministrative, finanziarie e commerciali	341.600	77,8
34 Professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone	57.900	13,2
4 Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	571.600	130,1
41 Impiegati addetti alle funzioni di segreteria e alle attività generali di ufficio	291.200	66,3
42 Impiegati addetti ai movimenti di denaro e all'assistenza clienti	113.000	25,7
43 Impiegati addetti alla gestione amministrativa, contabile e finanziaria	111.000	25,3
44 Impiegati addetti alla raccolta, controllo, conservazione e recapito della documentazione	56.500	12,9
5 Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	826.200	188,1
51 Professioni qualificate nelle attività commerciali	346.000	78,8
52 Professioni qualificate nelle attività turistiche e della ristorazione	233.600	53,2
53 Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	115.500	26,3
54 Professioni qualificate nei servizi culturali, di sicurezza, di pulizia e alla persona	131.100	29,9
6 Artigiani, operai specializzati e agricoltori	557.000	126,8
61 Artigiani e operai specializzati dell'industria estrattiva, edilizia e manutenz. edifici	243.300	55,4
62 Artigiani, operai metalmecc.specializzati, install.e manut. attrezza.elettriche e elettron.	182.300	41,5
63 Artigiani e operai specializzati di meccanica di precisione, artigian.artistico e stampa	20.300	4,6
64 Agricoltori e operai specializzati dell'agricoltura, foreste, zootecnia, pesca e caccia	13.500	3,1
65 Artigiani e operai specializ. nell'ind.alimentare, legno, tess.-abbigl.cuoio e spettacolo	97.500	22,2

(segue) Tavola 10 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit - scenario B

	Fabbisogni (val. ass.)* 2022-2026	Quote (valori %)** 2022-2026
7 Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	270.700	61,6
71 Conduttori di impianti industriali	19.800	4,5
72 Operai semiqualeficati di macchin. fissi per la lavoraz. in serie e addetti al montaggio	105.700	24,1
73 Operatori di macchinari fissi in agricoltura e nell'industria alimentare	9.000	2,0
74 Conduttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento	136.200	31,0
8 Professioni non qualificate	449.300	102,3
81 Professioni non qualificate nel commercio e nei servizi	378.200	86,1
82 Professioni non qualificate nelle attività domestiche, ricreative e culturali	5.100	1,2
83 Professioni non qualificate in agricoltura, manutenzione del verde, silvicoltura e pesca	9.600	2,2
84 Profess. non qualificate nella manifattura, nell'estraz. di minerali e nelle costruzioni	56.400	12,8
9 Forze Armate	3.500	0,8

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

** Quote % calcolate prendendo in considerazione i soli valori positivi ed escludendo professioni dell'agricoltura, silvicoltura e pesca.

Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior

Tavola 11 - Fabbisogni TOTALI e tassi di fabbisogno previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit - scenario B

	Fabbisogni (val. ass.)*	Tassi di fabbisogno (%)**
	Totale 2022-2026	Media 2022-2026
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	4.392.300	3,8
1 Dirigenti	71.600	2,4
11 Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione	29.600	8,3
12 Amministratori e direttori di grandi aziende	14.900	1,7
13 Responsabili di piccole aziende	27.100	1,6
2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	792.500	4,1
21 Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	60.600	4,1
22 Ingegneri, architetti e professioni assimilate	91.300	4,2
23 Specialisti nelle scienze della vita	27.300	3,2
24 Specialisti della salute	75.100	4,7
25 Specialisti in scienze umane, sociali, artistiche e gestionali	220.500	3,4
26 Specialisti della formazione e della ricerca	317.800	4,8
3 Professioni tecniche	849.900	3,8
31 Professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione	223.300	3,3
32 Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita	227.000	5,7
33 Professioni tecniche in attività organizzative, amministrative, finanziarie e commerciali	341.600	3,8
34 Professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone	57.900	2,5
4 Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	571.600	4,1
41 Impiegati addetti alle funzioni di segreteria e alle attività generali di ufficio	291.200	4,1
42 Impiegati addetti ai movimenti di denaro e all'assistenza clienti	113.000	4,8
43 Impiegati addetti alla gestione amministrativa, contabile e finanziaria	111.000	3,2
44 Impiegati addetti alla raccolta, controllo, conservazione e recapito della documentazione	56.500	5,6
5 Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	826.200	3,7
51 Professioni qualificate nelle attività commerciali	346.000	3,6
52 Professioni qualificate nelle attività turistiche e della ristorazione	233.600	3,5
53 Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	115.500	8,4
54 Professioni qualificate nei servizi culturali, di sicurezza, di pulizia e alla persona	131.100	2,8
6 Artigiani, operai specializzati e agricoltori	557.000	3,5
61 Artigiani e operai specializzati dell'industria estrattiva, edilizia e manutenz. edifi- fici	243.300	4,3
62 Artigiani, operai metalmecc.specializzati, install.e manut. attrezz.elettriche e elettron.	182.300	3,3
63 Artigiani e operai specializzati di meccanica di precisione, artigian.artistico e stampa	20.300	2,8
64 Agricoltori e operai specializzati dell'agricoltura, foreste, zootecnia, pesca e caccia	13.500	3,2
65 Artigiani e operai specializ. nell'ind.alimentare, legno, tess.-abbigl.cuoio e spet- tacolo	97.500	2,9

(segue) Tavola 11 - Fabbisogni TOTALI e tassi di fabbisogno previsti nel periodo 2022-2026 secondo la classificazione ISTAT 2 digit - scenario B

	Fabbisogni	Tassi di
	(val. ass.)*	fabbisogno (%)**
	Totale 2022-2026	Media 2022-2026
7 Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	270.700	3,0
71 Conduttori di impianti industriali	19.800	1,3
72 Operai semiqualeficati di macchin. fissi per la lavoraz. in serie e addetti al montaggio	105.700	3,1
73 Operatori di macchinari fissi in agricoltura e nell'industria alimentare	9.000	2,4
74 Conduttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento	136.200	3,6
8 Professioni non qualificate	449.300	4,6
81 Professioni non qualificate nel commercio e nei servizi	378.200	4,6
82 Professioni non qualificate nelle attività domestiche, ricreative e culturali	5.100	1,9
83 Professioni non qualificate in agricoltura, manutenzione del verde, silvicoltura e pesca	9.600	2,7
84 Profess. non qualificate nella manifattura, nell'estraz. di minerali e nelle costruzioni	56.400	6,1
9 Forze Armate	3.500	0,3

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

** Tassi di fabbisogno: fabbisogno occupati/stock occupati.

Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior

Tavola 12 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per indirizzo di studio - scenario B

	Fabbisogni (val. ass.)* 2022-2026	Quote (valori %)** 2022-2026
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	4.392.300	1000,0
Livello Universitario	1.228.500	279,7
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	75.600	17,2
Indirizzo ingegneria (escl. ingegneria civile)	151.800	34,6
Indirizzo statistico	7.600	1,7
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	44.400	10,1
Indirizzo chimico-farmaceutico	24.200	5,5
Indirizzo sanitario e paramedico	157.200	35,8
Indirizzo scienze della terra	1.000	0,2
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	30.600	7,0
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	18.800	4,3
Indirizzo economico	215.000	48,9
Indirizzo politico-sociale	77.800	17,7
Indirizzo giuridico	132.800	30,2
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	72.600	16,5
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	58.200	13,2
Indirizzo insegnamento e formazione	122.900	28,0
Indirizzo psicologico	25.300	5,8
Indirizzo scienze motorie	12.700	2,9
Livello secondario e post-secondario	1.756.500	399,9
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	35.500	8,1
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	83.400	19,0
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	176.400	40,2
Indirizzo trasporti e logistica	78.700	17,9
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	37.500	8,5
Indirizzo sistema moda	24.000	5,5
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	110.600	25,2
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	434.900	99,0
Indirizzo grafica e comunicazione	7.000	1,6
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	121.500	27,7
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	56.500	12,9
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	25.200	5,7
Indirizzo socio-sanitario	166.300	37,9
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	198.400	45,2
Indirizzo linguistico (liceo)	54.500	12,4
Indirizzo artistico (liceo)	70.100	16,0
Altri indirizzi	75.900	17,3
Qualifica professionale e obbligo formativo ⁽¹⁾	1.407.200	320,4
Indirizzo agricolo	15.200	3,5
Indirizzo trasformazione agroalimentare	9.800	2,2
Indirizzo meccanico	136.200	31,0
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	12.100	2,8
Indirizzo elettrico	49.900	11,4
Indirizzo impianti termoidraulici	16.900	3,8
Indirizzo legno	17.600	4,0
Indirizzo tessile e abbigliamento	16.800	3,8

(segue) Tavola 12 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2022-2026 per indirizzo di studio - scenario B

	Fabbisogni (val. ass.)*	Quote (valori ‰)**
	2022-2026	2022-2026
Indirizzo calzature e pelletteria	3.600	0,8
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	2.000	0,4
Indirizzo sistemi e servizi logistici	55.900	12,7
Indirizzo ambientale e chimico	3.000	0,7
Indirizzo edile	69.700	15,9
Indirizzo elettronico	12.400	2,8
Indirizzo grafico e cartotecnico	5.300	1,2
Indirizzo amministrativo segretariale	65.600	14,9
Indirizzo servizi di vendita	36.500	8,3
Indirizzo ristorazione	99.700	22,7
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	35.800	8,1
Indirizzo benessere	19.700	4,5
Indirizzo animazione e spettacolo	1.900	0,4
Indirizzo lavorazioni artistiche	2.600	0,6
Altri indirizzi	719.200	163,8

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

** Quote ‰ calcolate prendendo in considerazione i soli valori positivi

(¹) L'obbligo formativo è inteso come diritto/dovere dei giovani di frequentare attività formative per almeno 12 anni fino all'età di 18 anni o fino al conseguimento di una qualifica professionale triennale eventualmente acquisita con un percorso di apprendistato di I livello.

Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior

