



UNIONE EUROPEA

Fondo Sociale Europeo
Investiamo nel tuo futuro



SISTEMA
INFORMATIVO
EXCELSIOR

PREVISIONI DEI
FABBISOGNI
OCCUPAZIONALI E
PROFESSIONALI
IN ITALIA A MEDIO
TERMINE
(2020-2024)

SCENARI PER L'ORIENTAMENTO
E LA PROGRAMMAZIONE
DELLA FORMAZIONE



UNIONCAMERE

SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

PREVISIONI DEI FABBISOGNI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI IN ITALIA A MEDIO TERMINE (2020-2024)

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 2020-2024 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 (2020) consultabile al sito: <http://excelsior.unioncamere.net>.

© 2020 Unioncamere



Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2020-2024) di <https://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2020/report-previsivo-2020.pdf> è distribuito con Licenza Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale.

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

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

Sommario

PREMESSA	7
1 INTRODUZIONE	8
2 LE IPOTESI ADOTTATE NEL MODELLO DI PREVISIONE	11
3 IL FABBISOGNO OCCUPAZIONALE NEL PERIODO 2020-2024	14
3.1 I risultati generali	14
3.2 La domanda di professioni e di competenze green e digitali	16
3.3 La domanda e offerta per indirizzi di studio	20
4 LE TENDENZE NEL BIENNIO 2020-2021	24
5 LA DOMANDA DI LAVORO NEL TRIENNIO 2022-2024	29
6 FABBISOGNO E OFFERTA PER INDIRIZZI DI STUDIO NEL 2022-2024	32
7 CONCLUSIONI	36
8 NOTA METODOLOGICA	38
8.1 Modello di stima dell'expansion demand per settore economico	38
8.2 Stima della replacement demand e del fabbisogno per settore	41
8.3 Stima dei fabbisogni occupazionali per professioni e titoli di studio	43
BREVE GLOSSARIO	45
APPENDICE 1 - CORRISPONDENZA TRA LA CLASSIFICAZIONE ATECO 2007 E I SETTORI UTILIZZATI NEL MODELLO PREVISIVO EXCELSIOR	47
APPENDICE 2 - TABELLA DI RACCORDO TRA LE FILIERE E LE ATTIVITÀ ECONOMICHE SECONDO LA CLASSIFICAZIONE ATECO 2007	49
ALLEGATO STATISTICO	50

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 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. A partire dalla presente pubblicazione viene considerato anche il settore agricolo e della pesca, precedentemente non compreso dall'analisi.

È ormai chiaro a tutti che l'imprevedibile e gravissima crisi determinata dall'esplosione della pandemia di coronavirus prima in Cina e poi in Italia e nel resto del mondo è un evento epocale che avrà conseguenze molto pesanti in tutto il mondo. Si è via via compreso come questa nuova situazione stia causando e causerà effetti di grande complessità, producendo un impatto molto forte e inedito. Oltre a mettere a dura prova tutti i sistemi economici e sanitari del mondo, la crisi 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 uno "shock" costruito sulla base di ipotesi di impatto specifico della crisi sui diversi settori economici. Tali ipotesi sono formulate sulla base "dei sensori" di cui il sistema camerale dispone e di indicazioni tratte da altre previsioni disponibili fino a inizio giugno. Si è tenuto conto anche del fabbisogno occupazionale incrementale del settore sanitario – in particolare della componente pubblica - prevedendo al rialzo le stime di occupati in ingresso e considerando altresì un possibile rallentamento delle uscite da questo settore per motivi di pensionamento nell'anno corrente.

Più in generale, tra gli elementi più rilevanti delle simulazioni fatte vi sono le stime delle uscite dal mercato del lavoro per "quota 100", che integrano i pensionamenti su base tendenziale. Negli scenari pubblicati in precedenza esse sono risultate assai vicine a quelle misurate a consuntivo per il 2019. Nel presente lavoro tali stime per gli anni 2020 e 2021 sono state comunque leggermente rettificare e allineate al numero di pensioni sin qui misurate¹.

Per la prima volta l'orizzonte temporale è rappresentato dal quinquennio 2020-2024, aggiornando il periodo di riferimento adottato sino alla precedente pubblicazione dello scorso mese di ottobre.

Si segnala che gli scenari qui presentati verranno aggiornati non appena saranno disponibili le nuove previsioni di andamento del PIL formulate dalle istituzioni nazionali e internazionali, alla luce di una valutazione complessiva delle politiche nazionali ed europee che verranno attivate per sostenere la ripresa economica e il sostegno al reddito dopo l'emergenza sanitaria.

¹ Per i dettagli si faccia riferimento alla nota metodologica dove sono illustrate le diverse parti del processo di stima.

1 INTRODUZIONE

Nel 2019 l'andamento complessivo dell'attività economica in Italia è stato piuttosto debole, facendo registrare una crescita annua complessiva del PIL pari allo 0,3%, in deciso rallentamento rispetto a quanto registrato nel 2018 e complessivamente la crescita più debole dal 2014. L'anno 2020 si è aperto con uno scenario internazionale caratterizzato da elevata incertezza legata sia all'andamento delle guerre tariffarie sia all'evoluzione della Brexit, le cui trattative sono entrate in una fase decisiva.

Il debole contesto congiunturale è stato sconvolto nel mese di marzo dallo scoppio della pandemia dovuta alla diffusione del virus Covid-19 e alle misure di distanziamento sociale e di arresto dell'attività economica rese necessarie dall'esigenza di contenere la diffusione dell'epidemia.

Nel primo trimestre 2020, il PIL italiano si è ridotto del 5,3% nei confronti dell'ultimo trimestre del 2019 e del 5,4% rispetto allo stesso periodo dello scorso anno. Nel secondo trimestre, quello maggiormente interessato dal *lockdown*, la flessione è stata del -12,4%, il dato peggiore dall'inizio delle rilevazioni del 1995 e, guardando i dati che arrivano dagli Stati Uniti e dai principali paesi europei, si prospetta per l'economia globale una recessione senza precedenti.

La sospensione dell'attività economica, nonostante gli sforzi rilevanti profusi dal governo e dalle istituzioni europee per contenerne l'impatto sull'occupazione, avrà comunque pesanti effetti sul mercato del lavoro italiano che nel 2019 ha mostrato una debole ripresa con un incremento dell'occupazione dello 0,6% su base annua e soprattutto una diminuzione del tasso di disoccupazione dal 10,6% del 2018 al 10% del 2019. Nel primo trimestre 2020 l'occupazione ha tenuto grazie al vasto utilizzo della cassa integrazione, le cui procedure sono state fortemente agevolate, ma l'input di lavoro misurato in termini di ULA (Unità di lavoro equivalenti a tempo pieno) ha subito una eccezionale diminuzione sia sotto il profilo congiunturale, sia su base annua, come conseguenza della riduzione delle ore lavorate.

Le previsioni effettuate in questa sede incorporano già ovviamente l'effetto dello shock epidemiologico sul 2020. Tuttavia, è necessario formulare alcune avvertenze utili per l'interpretazione dei risultati. I modelli econometrici utilizzati per formulare le previsioni esposte in questo volume assumono che lo shock epidemiologico abbia un forte effetto recessivo ma limitato nel tempo. In altri termini si ipotizza che lo shock riguardi il 2020 e non abbia strascichi negli anni successivi.

La natura temporanea dello shock del 2020 fa sì che in un'ottica di medio periodo come quella adottata in questa sede l'impatto complessivo sull'occupazione non sia eccessivo anche se ovviamente gli effetti saranno piuttosto diversi nei due intervalli 2020-2021 e 2022-24.

È dunque necessario, innanzitutto, esaminare i risultati complessivi di medio periodo, per poi porre attenzione anche alle stime di breve periodo riferite al 2020-2021, che consentono di caratterizzare più in dettaglio l'effetto dello shock derivante dalla diffusione del virus Covid-19 sulle dinamiche occupazionali, stimato al momento di stesura del rapporto, ma che potrebbe ovviamente modificarsi in collegamento all'evoluzione e alla localizzazione della pandemia. In seguito, verranno illustrate anche le previsioni relative al successivo triennio 2022-2024, in cui si ipotizza una graduale ripresa e una stabilizzazione dell'economia.

È stato sottolineato più volte nelle numerose pubblicazioni legate al Sistema Informativo Excelsior che il mercato del lavoro italiano è interessato da profonde trasformazioni che richiedono un cambiamento e un rafforzamento delle competenze sia delle persone in uscita dal sistema formativo che si affacciano per la prima volta sul mercato del lavoro, sia dai lavoratori attualmente occupati.

In tutte le economie avanzate, il lavoro sta diventando sempre più *knowledge intensive* sia in termini di conoscenze specifiche che in termini di conoscenze più generali. Da una parte, infatti, la pervasività dell'uso delle macchine, della tecnologia digitale e dell'intelligenza artificiale (AI) richiede sempre maggiori conoscenze specifiche in ambito tecnologico. Queste sono ormai ineludibili non solo per professioni altamente qualificate, da sempre caratterizzate da un'alta intensità di conoscenza, ma

anche per professioni apparentemente meno qualificate che in realtà si trovano ad interagire con robot e macchine estremamente sofisticate e complesse.

L'intensità di conoscenza, tuttavia, non riguarda solo le competenze specifiche di carattere tecnico, ma riguarda anche le competenze più trasversali, quelle che vengono chiamate *soft skills*.

La flessibilità del lavoro sia in ambito temporale che spaziale porta molti lavoratori a lavorare in contesti assai differenti, che richiedono grandi capacità di adattamento al cambiamento e spiccate abilità di collaborazione e di organizzazione. Queste risultano tra le competenze più richieste per molte professioni, ma non sempre sono adeguatamente valorizzate nel percorso formativo.

Queste tendenze di lungo termine frutto di megatrend quali il progresso tecnico e la globalizzazione (a cui si può certamente aggiungere anche la crescente importanza della Green Economy e del tema dello sviluppo sostenibile a fronte dei cambiamenti climatici sempre più accelerati) si intersecano con il cambiamento indotto dallo shock epidemiologico che ha interessato l'economia mondiale con la diffusione del virus Covid-19.

La necessità di osservare il distanziamento sociale anche nelle attività lavorative ha determinato un aumento esponenziale dello *smart working*, una pratica già in crescita ma che ora è diventata "normale" per molte attività. Lavoro a distanza o vero e proprio *smart working* accentuano ancor di più la rilevanza delle competenze digitali nello svolgimento del lavoro. Certamente, nei prossimi mesi, con la completa fuoriuscita dall'emergenza sanitaria e sperabilmente in assenza di nuove ondate epidemiche, queste attività saranno ridotte. Ciò nonostante, si può immaginare che l'uso così diffuso del lavoro a distanza abbia suggerito modi diversi di svolgere mansioni, di interagire e di presentare che possano arricchire e apportare miglioramenti significativi a tecniche di lavoro consolidate, integrandosi con il lavoro "in presenza". Al tempo stesso le competenze apprese e richieste sia in ambito di comunicazione che in ambito organizzativo hanno costituito un patrimonio di conoscenza che può essere messo al servizio del lavoro di oggi e di domani.

Il secondo elemento di intersezione tra lo shock epidemiologico e le tendenze di lungo termine avviene a livello settoriale. I settori maggiormente trasformati dalla globalizzazione, quello dei trasporti, del turismo e dei servizi culturali e ricreativi, sono ora quelli maggiormente colpiti dallo shock, dato che il virus si diffonde esattamente attraverso gli stessi canali. Si pone in questo contesto la necessità di ripensare un modello di sviluppo settoriale che possa far fronte ai rischi emersi in questi mesi.

Inoltre, bisognerà prevedere gli sviluppi nei settori ora in espansione (farmaceutica, sanità, informatica, comunicazione), per evitare dannosi scollamenti con l'offerta di lavoro, da sanare soprattutto attraverso la formazione permanente, perché la richiesta di personale dotato di specifiche qualificazioni avverrà in tempi brevi.

Infine, la risposta in termini di politiche economiche allo shock epidemiologico ha anche alcune ricadute sugli stessi megatrend. La crisi ci consegnerà dei sistemi economici dove il ruolo dello Stato sarà più ampio, sia come attore diretto sia in termini di indirizzo. Al di là degli aspetti generali, vi saranno implicazioni rilevanti nel mercato del lavoro sotto il profilo occupazionale (maggior domanda di medici e di professioni legate alla sanità ma anche di altre figure legate al settore pubblico), ed in termini di competenze (si pensi ai temi collegati all'impatto ambientale, alla normativa sulla sicurezza del lavoro, alla progettazione e ai controlli per le grandi infrastrutture materiali e immateriali).

Sempre in tema di megatrend, è divenuto chiaro che l'invecchiamento della popolazione non vuol dire solo maggiori costi pensionistici, sanitari e di assistenza, ma anche differenti valutazioni per i rischi da epidemie, con conseguenze tutte da scoprire.

Tutte queste trasformazioni richiedono innovazioni anche in tema di orientamento: quanto sono noti i grandi trend di cambiamento a chi nei prossimi mesi e nei prossimi anni dovrà scegliere il proprio percorso formativo (formazione professionale, scuola superiore o università)? Chi deve scegliere cosa andare a studiare ha presente quali sono le professioni che potrà svolgere, in cosa consisterà il pro-

prio lavoro, quali sono i settori che saranno più interessati a inserirlo nell'attività lavorativa, che competenze gli richiederanno? Il confronto tra domanda e offerta di laureati, diplomati e qualificati, presentato nel report, fa emergere, come in passato, rilevanti squilibri qualitativi. In un contesto in rapida trasformazione è sempre più evidente la necessità di un orientamento in grado di alzare lo sguardo, allargare gli orizzonti, comprendere il più possibile la complessità dei fattori in gioco. Parallelamente, il settore della formazione permanente, il solo che può consentire la riconversione dei lavoratori, dovrà essere potenziato con investimenti rilevanti.

In un contesto caratterizzato da cambiamenti così marcati è sempre più importante disporre di strumenti previsionali che possano consentire di anticipare e interpretare le tendenze del mercato del lavoro, anche per potenziare le attività di orientamento e di accompagnamento nella transizione tra percorso formativo e lavoro, che dovrà necessariamente essere sempre più graduale e sostenuta da strumenti di sistema (come i nuovi percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, i tirocini curriculari ed extracurriculari, ecc.) e favorire un approccio con il mondo del lavoro ben prima del momento di conclusione del percorso formativo.

A livello europeo, l'agenzia CEDEFOP (Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale) ha sviluppato ormai da oltre un decennio un modello previsionale della domanda e dell'offerta di skill a lungo termine, per settore e per professione, sia a livello europeo che per singolo Paese. Il più recente aggiornamento di questo modello è stato pubblicato nel 2018 e ha portato l'orizzonte delle previsioni all'anno 2030.

Per l'Italia, dal 2010 Unioncamere attraverso il Sistema Informativo Excelsior fornisce previsioni relative al fabbisogno occupazionale a medio termine, utilizzando un approccio metodologico analogo a quello implementato a livello europeo dal CEDEFOP.² Il modello previsivo Excelsior a medio termine sfrutta tutte le potenzialità informative del database Unioncamere alimentato dalle indagini ricorrenti (annuali e trimestrali fino al 2016, a cadenza mensile dal 2017).

Nel seguito si presenteranno le ipotesi che stanno alla base dell'attuale edizione del modello previsivo e i relativi risultati articolati per filiere, professioni e titoli di studio.

² Stime previsionali sono realizzate anche dall'ISFOL (ora INAPP) anche se con diversa frequenza e regolarità.

2 LE IPOTESI ADOTTATE NEL MODELLO DI PREVISIONE

Il modello previsivo fornisce in primo luogo l'evoluzione dello stock degli occupati medi annui a livello settoriale fino al 2024. Per ciascun settore le variazioni annuali dello stock di occupati identificano la domanda di lavoro incrementale (**expansion demand**), che può essere di segno sia positivo che negativo.

Le stime e le previsioni qui presentate sono effettuate utilizzando un modello di tipo VAR (*Vector Autoregressive Model*), che descrive l'evoluzione dinamica 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 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 in cui l'occupazione è stata espressa come funzione della produzione e delle retribuzioni. A queste è stato aggiunto il tasso di crescita aggregato dell'economia.

Per tener conto dello shock derivante dalla diffusione del virus Covid-19 e del conseguente arresto di buona parte delle attività produttive per due-tre mesi, la formulazione tradizionale del modello sin qui descritta è stata rivista in modo significativo.

L'assunzione fondamentale, in linea con tutte le previsioni sino ad ora effettuate, è stata che lo shock epidemiologico colpisca l'economia solo nel 2020 e che nel 2021 si prospetti una graduale ripresa. Per gli anni successivi si stima che l'economia ritorni al trend di crescita precedente la crisi. Si ipotizza dunque una forma di ripresa a U in cui i livelli occupazionali persi nel 2020 verranno recuperati solo gradualmente. Lo shock tuttavia non ha solo una natura generale che impatta su tutti i comparti, ma anche un forte connotato settoriale: alcuni settori (in particolare il turismo) sono stati colpiti molto di più, altri (farmaceutica, informatica) hanno avuto 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, considerando come esogene sia il PIL settoriale che il PIL generale.

Rispetto a quest'ultimo, con riferimento allo scenario A, si è considerata la seguente ipotesi, in accordo con quanto indicato nel DEF di aprile 2020: una variazione del PIL nel 2020 pari a -8% e nel 2021 del +4,7%. Questi valori sono in linea con le previsioni effettuate successivamente dalle istituzioni internazionali e dalla Commissione Europea. In ambito italiano questi valori sono inoltre compatibili con le stime di Prometeia (Analisi dei Settori Industriali). Per le stime riguardanti il 2022-2024 ci si è fondati sulle valutazioni disponibili dei principali istituti di ricerca, arrivando ad ipotizzare per il triennio una variazione media annua del PIL del 2%.

Nello scenario B, più negativo – sempre sulla base del DEF di aprile - la flessione del PIL nel 2020 è stata stimata al -10,6%, seguita da un recupero del 2,3% nel 2021 e mantenendo invariate le variazioni del successivo triennio.

Nella tabella 1 sono esposte le stime sull'andamento del PIL italiano disponibili al momento della stesura del presente report. Naturalmente le previsioni del quadro economico internazionale e nazionale sono in continua evoluzione, pertanto verranno svolte elaborazioni aggiornate di questi scenari nel corso dell'anno.

TABELLA 1 - PREVISIONI SUL PIL DELL'ITALIA DELLE PRINCIPALI ISTITUZIONI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI (VAR. %)

ISTITUZIONE	PUBBLICAZIONE		2020	2021	2022
Governo Italiano	DEF (aprile 2020)	Scenario di base	-8,0	4,7	-
		Scenario avverso	-10,6	2,3	-
Banca d'Italia	Bollettino economico (luglio 2020)	Scenario di base	-9,5	4,8	2,4
		Scenario avverso	-13,5	3,5	2,6
Istat	Le prospettive per l'economia italiana nel 2020-2021 (giugno 2020)		-8,3	4,6	-
FMI	WEO (giugno 2020)		-12,8	6,3	-
Commissione Europea	European economic forecast (luglio 2020)		-11,2	6,1	-

Tuttavia, 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 a "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. Anche questo è espresso in termini di valori medi annui. Si sottolinea che all'interno degli "occupati medi annui" sono compresi i dipendenti ancora nell'organico dell'impresa e temporaneamente non in attività, quali quelli in cassa integrazione.

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 corrente anno 2020 – si sono in generale esauriti i vincoli normativi basati sulla possibilità di effettuare sostituzioni delle uscite solo in 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 attività³. 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.

Occorre peraltro tener presente che le stime sono state 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-time⁴ - si può ritenere che la perdita dei volumi occupazionali misurata in termini di ULA sarebbe risultata anche più marcata.

³ 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.

⁴ Si tratta spesso del cosiddetto "part-time involontario".

Nel prossimo capitolo verranno presentati i risultati di carattere più generale ottenuti applicando i procedimenti sin qui sinteticamente descritti, in modo da valutare in modo immediato innanzitutto quanto la crisi sanitaria in atto potrebbe impattare rispetto all'andamento occupazionale di medio periodo.

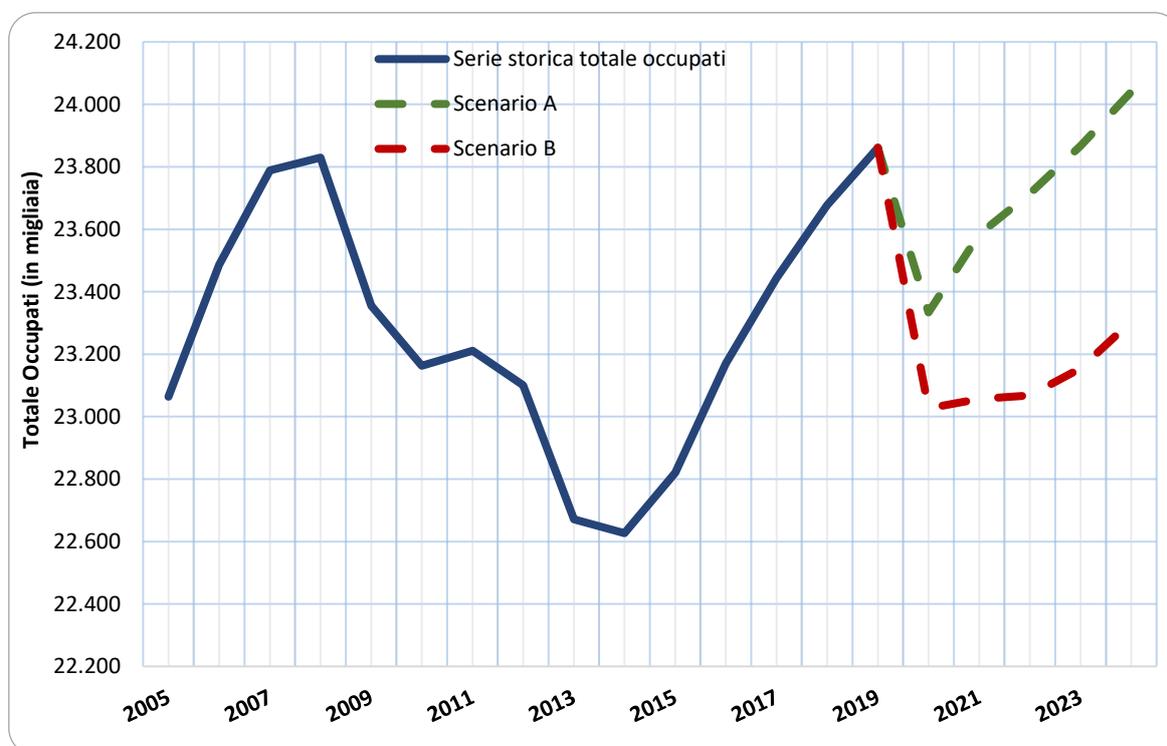
3 IL FABBISOGNO OCCUPAZIONALE NEL PERIODO 2020-2024

3.1 I risultati generali

L'evoluzione prevista dello stock occupazionale tra il 2020 e il 2024 secondo lo scenario "base" (scenario A) dovrebbe determinare a fine periodo un incremento di 179.100 occupati rispetto alla fine del 2019, mentre nello scenario più "negativo" (scenario B) a un impatto ancora più accentuato della crisi sanitaria nel 2020 seguirebbe una debole ripresa che porterebbe una flessione dello stock di occupati di circa 556.000 unità a fine quinquennio.

Infatti, come si può osservare nella figura 1, nel 2024 lo stock di occupati secondo lo scenario A supererebbe il valore del 2019 attestandosi su 24 milioni di unità, mentre nello scenario B si avrebbe un livello dello stock inferiore rispetto a quello di inizio periodo.

FIGURA 1 - SERIE STORICA (2005-2019) E PREVISIONI (2020-2024) RELATIVE ALLO STOCK DI OCCUPATI TOTALI*



*Compresa agricoltura, silvicoltura e pesca

Considerando anche che tra il 2020 e il 2024 il sistema economico italiano dovrà sostituire oltre 2,5 milioni degli attuali occupati, perché avranno raggiunto l'età per il pensionamento o per altre cause naturali, il fabbisogno occupazionale complessivo dovrebbe attestarsi - a seconda degli scenari - tra 1,9 e 2,7 milioni di lavoratori nel quinquennio.

Esaminando il fabbisogno occupazionale nel dettaglio, si osserva che nel quinquennio i settori privati esprimeranno una domanda di lavoratori compresa tra 1,2 e 2 milioni di unità - per lo più determinata dalle necessità di sostituzione del personale per turnover - e la componente pubblica richiederà circa 720.000 occupati, assumendo un peso ben più significativo rispetto al recente passato.

La domanda di lavoratori autonomi si collocherà tra 393.700 e 602.100 unità nel prossimo quinquennio, grazie alla replacement demand che andrà a compensare la contrazione dello stock occupazionale previsto per questa componente.

I dipendenti, con una richiesta tra 1,6 e 2,1 milioni di unità tra 2020 e 2024, peseranno sul fabbisogno totale per una quota compresa tra il 77% e l'80% a seconda degli scenari.

A livello di ripartizione territoriale, si prevede sia il Nord Ovest ad avere bisogno della quota maggiore di occupati (609.000/844.500 unità), seguito dal Nord Est (492.300/665.100 unità), dal Mezzogiorno (499.800/661.000 unità), e - in misura minore - dalle regioni del Centro (361.300/526.900 unità).

TABELLA 2 - FABBISOGNO OCCUPAZIONALE PREVISTO NEL PERIODO 2020-2024 E SUE COMPONENTI

	FABBISOGNO 2020-2024 (v.a.)*	
	Scenario A	Scenario B
TOTALE	2.697.400	1.962.500
<i>di cui:</i>		
Replacement demand	2.518.300	2.518.300
Expansion demand	179.100	-555.800
<i>di cui:</i>		
Settore privato	1.977.700	1.242.800
Pubblica Amministrazione	719.700	719.700
<i>di cui:</i>		
Dipendenti	2.095.300	1.568.800
Indipendenti	602.100	393.700
<i>di cui:</i>		
Nord Ovest	844.500	609.000
Nord Est	665.100	492.300
Centro	526.900	361.300
Sud e Isole	661.000	499.800

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

Si ricorda quanto già accennato in premessa, ovvero che i risultati ottenuti si basano su quanto noto sino a inizio giugno e prescindono dal possibile impatto delle misure a sostegno dell'economia che sono state attivate a livello nazionale (in particolare i cosiddetti decreti "Salva Italia" e "Rilancio") e da altre ancora in via di definizione, in particolare l'intervento previsto di fondi europei di importo complessivamente rilevante (SURE, Recovery Fund, BEI, MES, insieme alle altre risorse del bilancio UE per innovazione, digitale, crescita sostenibile, ambiente, formazione, agricoltura, sicurezza, immigrazione ecc.), nell'ordine delle centinaia di miliardi solo per quanto riguarda la quota a cui potrà avere accesso l'Italia.

3.2 La domanda di professioni e di competenze green e digitali

Si procede con l'analisi del fabbisogno di professioni previsto per il prossimo quinquennio focalizzando l'attenzione solo sui dati relativi allo scenario A, che fa riferimento al quadro macroeconomico "base" ipotizzato nel DEF di aprile e che nel modello di previsione si traduce in una stima di un saldo occupazionale positivo per il quinquennio.

A livello di grandi gruppi professionali, emerge che le professioni medio-alte (cioè dirigenti, professioni specialistiche e tecnici) peseranno per circa il 45% sul fabbisogno (al netto dell'agricoltura e della pesca), con una prevalenza delle **professioni specialistiche**, che saranno richieste per circa 603.000 unità (23%), seguite da quelle **tecniche**, per cui si prevede una domanda di 540.000 unità (21%). Inoltre, tra il 2020 e il 2024 le professioni commerciali e dei servizi saranno necessarie per 462.500 unità (18%).

In particolare, osservando le principali figure professionali per fabbisogno occupazionale, si evidenziano - innanzitutto - gli specialisti della formazione e della ricerca, per cui si prevede una richiesta di 245.000 unità tra il 2020 e il 2024; seguono le professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita (213.000 unità), le professioni qualificate nelle attività commerciali (175.000 unità), gli impiegati (166.000 unità), le professioni tecniche in attività organizzative, amministrative, finanziarie e commerciali (162.000 unità), gli specialisti in scienze umane e sociali (137.000 unità) e le professioni del campo STEM (128.000 unità).

Questi risultati vanno letti considerando le previsioni a livello settoriale, da cui risulta che esprimeranno i maggiori fabbisogni nei prossimi cinque anni la filiera della salute (soprattutto per la domanda di personale della sanità nel primo biennio di previsione), quella della formazione e della cultura e i servizi della pubblica amministrazione, come verrà approfondito nei capitoli successivi.

TABELLA 3 - FABBISOGNI OCCUPAZIONALI PER GRANDI GRUPPI PROFESSIONALI NEL PERIODO 2020-2024 - SCENARIO A

	FABBISOGNO 2020-2024	
	(v.a.)*	(quote %)
TOTALE (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	2.603.700	100,0
1. Dirigenti	36.100	1,4
2. Professioni specializzate	602.700	23,1
3. Professioni tecniche	540.000	20,7
4. Professioni impiegatizie	326.300	12,5
5. Professioni commerciali e dei servizi	462.500	17,8
6. Operai specializzati e artigiani	235.200	9,0
7. Conduttori di impianti	141.900	5,4
8. Professioni non qualificate	226.300	8,7
9. Forze Armate	32.700	1,3

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

Come già evidenziato, l'ecosostenibilità e la digitalizzazione sono tra i principali fattori di cambiamento che stanno trasformando il mercato del lavoro e che nei prossimi anni assumeranno probabilmente un peso ancora più rilevante con l'impulso degli investimenti europei volti ad una transizione green e digitale.

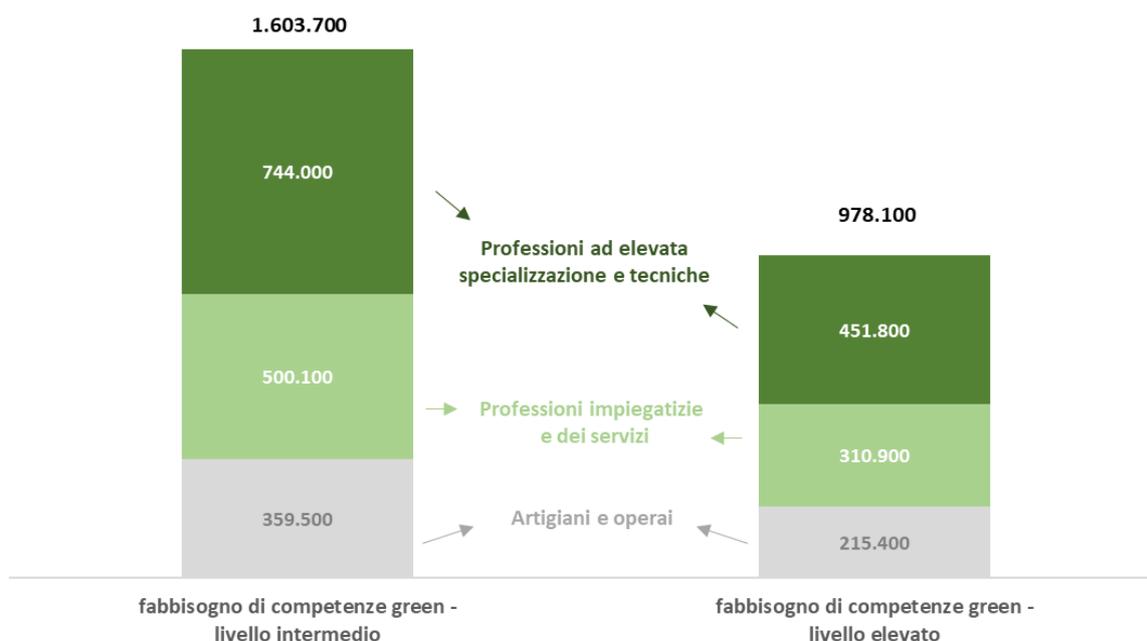
Data l'importanza di questo tema, in questa edizione del report Excelsior sono stati aggiornati i fabbisogni di competenze green e digitali non solo nell'orizzonte temporale ma soprattutto nella metodologia di stima.

Nel dettaglio, per quanto riguarda la stima del fabbisogno di **competenze green** nel prossimo quinquennio 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.

Si stima così che tra il 2020 e il 2024 sarà richiesto dalle imprese il possesso di competenze green con importanza almeno intermedia a 1,6 milioni di lavoratori (circa il 62% del fabbisogno del quinquennio) e con importanza elevata a 978.000 unità (circa il 38%).

FIGURA 2 – FABBISOGNI DI PROFESSIONI CON COMPETENZE GREEN NEL PERIODO 2020-2024 - SCENARIO A



Dall’analisi dei risultati del Sistema Informativo Excelsior emerge sia una crescente domanda di personale da inserire in azienda con competenze sui temi ambientali, sia un aumento delle imprese che investono in tecnologie e prodotti green. Inoltre, nel 2019 più di un terzo dei contratti è stato attivato dalle imprese “ecoinvestitrici”, che rappresentano quindi un importante driver della domanda di lavoro.⁵

Nel mercato del lavoro sta diventando, quindi, sempre più rilevante la richiesta di figure professionali in grado di sviluppare soluzioni e strategie ecosostenibili. La domanda di attitudine green riguarda in maniera trasversale tanto le professioni ad elevata specializzazione e tecniche, che gli impiegati come gli addetti ai servizi commerciali e turistici, gli addetti ai servizi alle persone come gli operai e gli artigiani.

L’incidenza stimata di figure a cui sarà domandata nel prossimo quinquennio un’attitudine green almeno medio-bassa va dal 60% per i gruppi low-skill al 63% delle professioni high-skill.

Inoltre, si evidenzia che il 46% delle figure professionali a cui sarà richiesta la green skill saranno professioni ad elevata specializzazione e tecniche: in particolare si stima nel quinquennio una domanda di 744.000 professionisti in possesso di competenze green, di cui circa 452.000 unità con importanza elevata.

⁵ Il Sistema informativo Excelsior approfondisce il tema nel volume “Le competenze green”, consultabile al sito <https://excelsior.unioncamere.net>.

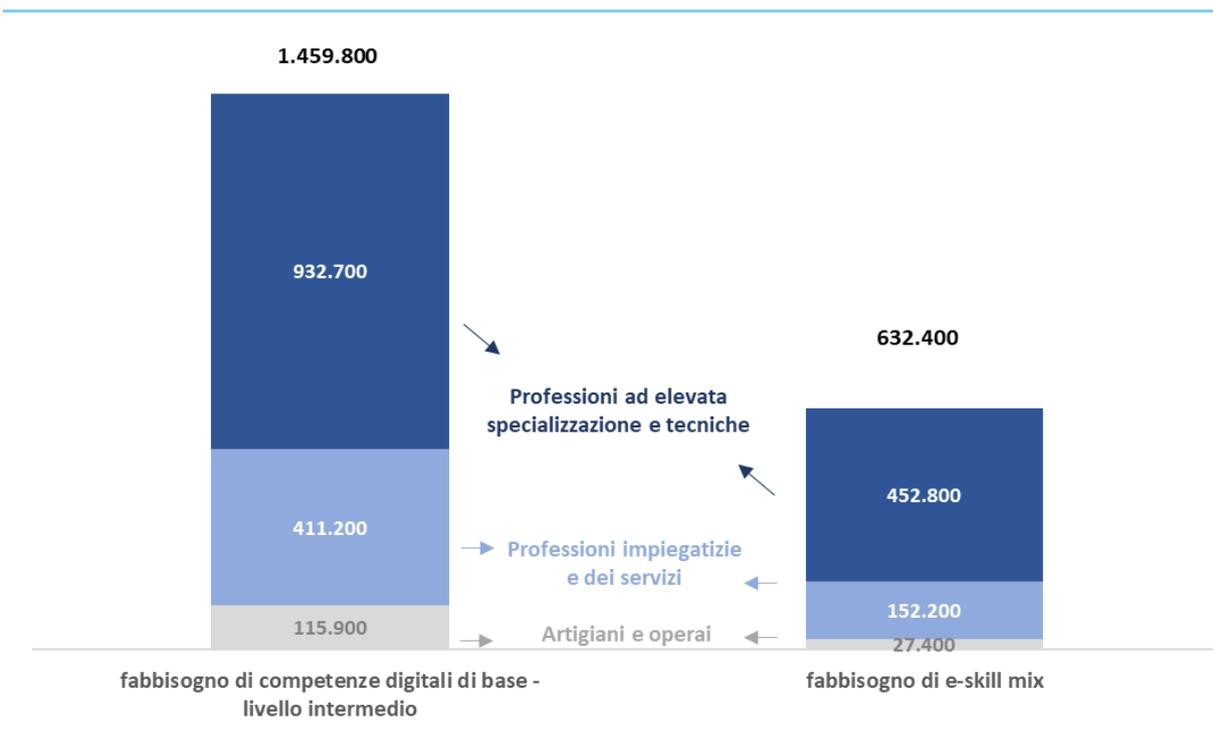
Gli ingegneri civili, ingegneri energetici e meccanici, ma anche i tecnici nella gestione dei cantieri edili e i tecnici della sicurezza sul lavoro, sono tra le principali figure richieste con competenze green elevate. Infatti, il settore delle costruzioni, che già si distingue per una forte incidenza di figure con attitudine green elevata, potrà dare forte slancio alla domanda di occupati per soddisfare le esigenze di riqualificazione del patrimonio immobiliare esistente e di una progettazione più attenta alla sostenibilità degli edifici, alla limitazione di consumi energetici e delle emissioni dannose.

In uno scenario in continua evoluzione e fortemente caratterizzato dall'innovazione tecnologica, dove le competenze green si pongono come un fattore abilitante alle tecnologie stesse e un elemento strategico per poter cogliere le opportunità offerte dalla Green economy, assumeranno un peso rilevante le politiche per la formazione e l'orientamento al lavoro.

Per quanto riguarda il tema della *digital transformation*, si è più volte sottolineato come la rapida diffusione del telelavoro ha determinato una fortissima accelerazione del processo di digitalizzazione che era già in atto, con due aspetti diversi ma complementari: da un lato il cambiamento in senso digitale di molte attività produttive (*smart working*, commercio on line, digitalizzazione delle procedure in molti servizi alle imprese e alle persone) e dall'altro una forte crescita "obbligata" delle competenze digitali di molti lavoratori e in generale di un'ampia fascia della popolazione, con particolare riferimento agli studenti di tutte le scuole di ogni ordine e grado. Su questo aspetto, già nel 2019, l'indagine Excelsior segnalava che per il 25% dei professori di scuola superiore è richiesta un'elevata competenza informatica.

Sempre sulla base dei risultati dell'indagine Excelsior, è stato stimato il fabbisogno di personale con capacità di utilizzare **competenze digitali**, come l'uso di tecnologie internet, di strumenti di comunicazione visiva e multimediale, ormai considerati dalle imprese come una competenza di base che i lavoratori devono possedere. Secondo le stime tra il 2020 e il 2024 le imprese avranno bisogno di 1,5 milioni di occupati in possesso di competenze digitali con importanza perlomeno intermedia, pari al 56% del fabbisogno del quinquennio.

FIGURA 3 - FABBISOGNI DI PROFESSIONI CON COMPETENZE DIGITALI NEL PERIODO 2020-2024 - SCENARIO A



Inoltre, è stata 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). Si tratta quindi di un criterio volto a identificare le professioni maggiormente specializzate, alle quali verrà richiesto di svolgere funzioni o adempiere compiti con più elevati livelli di complessità. Tra il 2020 e il 2024 il fabbisogno di professionisti con un mix di almeno due skill di grado elevato è stimato intorno alle 632.000 unità, corrispondenti al 24% 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 – pari al 72% circa - tra le professioni a elevata specializzazione e tecniche.

In particolare, dai risultati del Sistema Informativo Excelsior si evidenzia che quando l'e-skill mix è ritenuto strategico per lo svolgimento della professione - ossia viene richiesto dalle imprese ad almeno un profilo su due – risultano difficili da reperire gli ingegneri biomedici e i bioingegneri, i matematici e statistici, analisti, tecnici programmatori, tecnici esperti in applicazioni o nella gestione delle reti, segno evidente di una carenza dell'offerta di tali figure. Il gap rilevato tra domanda e offerta di profili con un e-skill mix avanzato conferma che occorre agire al più presto per cogliere tutte le potenzialità del mercato del lavoro digitale che è in continua evoluzione⁶.

⁶ Per maggiori approfondimenti sull'e-skill mix si veda il volume del Sistema Informativo Excelsior "Le competenze digitali", 2019, consultabile al sito <https://excelsior.unioncamere.net>.

3.3 La domanda e offerta per indirizzi di studio

Nel quinquennio 2020-2024 il 69% del fabbisogno occupazionale dovrebbe essere rappresentato da laureati e diplomati - con una quota particolarmente elevata richiesta dal settore pubblico, pari al 92% - mentre il personale con qualifica professionale peserà per il 26% (quasi esclusivamente destinato ai settori privati), residuando un 5% di fabbisogno di personale per cui non sarebbe necessaria una particolare qualifica o titolo di studio.

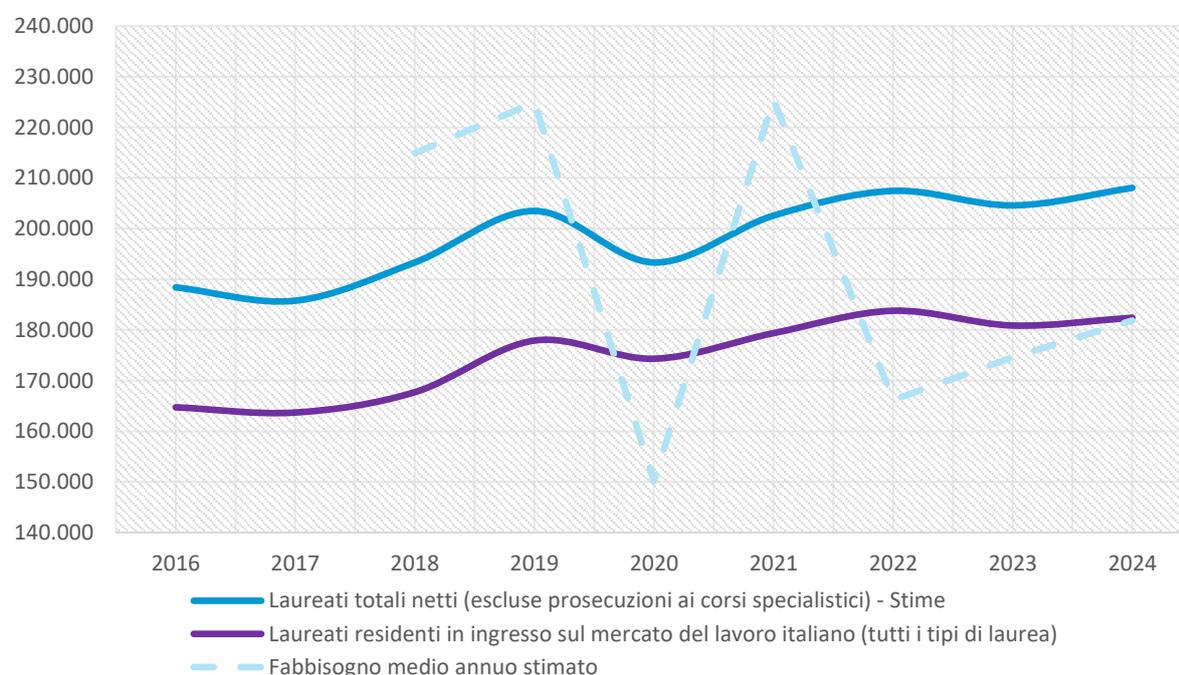
Nel dettaglio, tra il 2020 e il 2024 il mercato del lavoro italiano potrebbe richiedere oltre 898.000 laureati, pari al 34% della domanda di occupati del quinquennio.

Tra i principali indirizzi universitari che saranno richiesti nel quinquennio 2020-2024 emergono l'indirizzo **medico-paramedico**, per cui si stima saranno necessarie 173.000 unità, l'indirizzo **economico** (119.000 unità), **ingegneria** (117.000 unità), **insegnamento e formazione** (104.000 unità comprendendo scienze motorie) e l'**area giuridica** (88.000 unità).

Il confronto fra domanda e offerta complessiva di laureati nel tempo rappresenta certamente un confronto parziale - non considerando la potenziale offerta da parte di chi è già nel mercato del lavoro (disoccupati con laurea in cerca di impiego) – ma fornisce alcuni elementi indicativi.

La previsione attuale indica una riduzione consistente del fabbisogno di laureati nel 2020, che porterà ad azzerare temporaneamente l'eccesso di domanda che si registrava nel 2019. La ripresa del 2021 e il mantenimento delle agevolazioni in uscita ("quota 100") dovrebbe riportare la domanda a superare l'offerta, mentre negli anni successivi i valori del fabbisogno torneranno a riavvicinarsi a quelli dell'offerta.

FIGURA 4 - LAUREATI, LAUREATI IN INGRESSO NEL MERCATO DEL LAVORO E FABBISOGNO*



*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

Inoltre, confrontando il fabbisogno di laureati richiesto dalle imprese con l'offerta prevista di neo-laureati – senza considerare anche la componente di laureati disoccupati – risulta nel totale una situazione di equilibrio, ma con notevoli differenziazioni scendendo a livello dei singoli indirizzi: si po-

trebbero così verificare a livello nazionale situazioni di carenza nell'offerta di competenze medico-sanitarie (con 13.500 figure mancanti mediamente ogni anno), come nei diversi ambiti scientifici e dell'ingegneria. Mentre al contrario eccedenze di offerta si potrebbero verificare negli ambiti politico-sociale o linguistico.

Sul tema della formazione si può notare che la fase di emergenza ha spinto tutte le università ad ampliare notevolmente la didattica digitale, sfruttando anche l'esperienza delle università telematiche. Oltre al mondo della scuola, anche la pubblica amministrazione ha accelerato la transizione al digitale. Questo sta determinando una crescita molto forte nella domanda di servizi informatici e di servizi di e-learning, ma anche una crescita della richiesta di competenze digitali per tutte le figure professionali non strettamente legate all'informatica.

TABELLA 4 – FABBISOGNO* DI LAUREATI E OFFERTA DI NEO-LAUREATI PER INDIRIZZO NEL PERIODO 2020-2024 – SCENARIO A

	FABBISOGNO 2020-2024		OFFERTA NEO-LAUREATI
	Totale	Media annua	Media annua
Livello universitario	898.300	179.700	179.600
Medico, sanitario e paramedico	173.100	34.600	21.100
Economico	118.900	23.800	27.500
Ingegneria	117.100	23.400	22.200
Insegnamento e formazione (comprese scienze motorie)	104.200	20.800	21.500
Giuridico	87.600	17.500	8.300
Politico-sociale	59.000	11.800	18.800
Letterario, filosofico, storico e artistico	50.500	10.100	13.200
Architettura, urbanistico e territoriale	40.300	8.100	6.300
Scientifico, matematico e fisico	34.100	6.800	5.200
Linguistico, traduttori e interpreti	30.300	6.100	10.200
Psicologico	28.500	5.700	7.400
Geo-biologico e biotecnologie	19.200	3.800	7.300
Chimico-farmaceutico	17.700	3.500	5.600
Agrario, agroalimentare e zootecnico	13.400	2.700	4.300
Statistico	4.500	900	800

*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

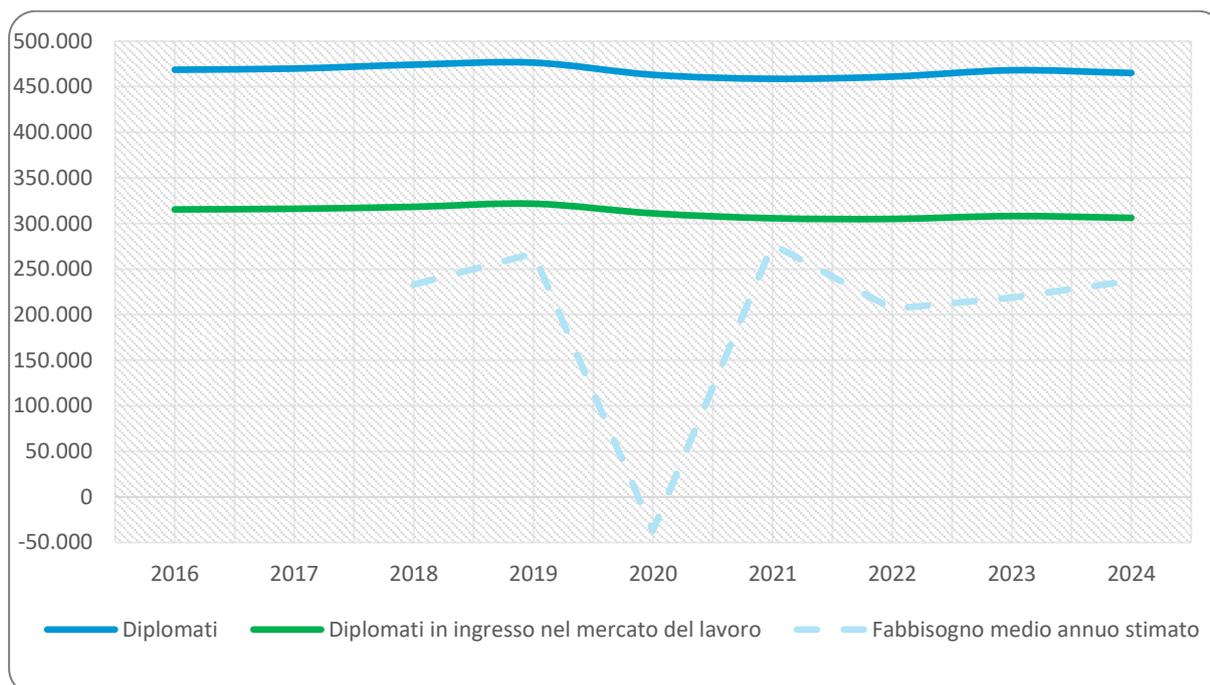
Le previsioni relative al fabbisogno di **diplomati** stimano una domanda di oltre 902.000 unità nel quinquennio, corrispondente a una quota del 35% del totale.

In particolare, tra i principali **indirizzi di studio di livello secondario o post-secondario**, l'indirizzo **amministrativo** presenta il più ampio fabbisogno nel quinquennio, con una stima di 260.000 unità. Seguono **industria e artigianato**, che richiederà 243.000 diplomati (per il 39% nell'indirizzo meccanico e per il 24% nell'elettronica), **licei** (137.000 unità), **turismo** (78.000 unità) e **socio-sanitario** (66.000 unità).

Anche per i diplomati è possibile effettuare un sintetico confronto tra la domanda e l'offerta, da cui emerge, come nelle precedenti previsioni, una domanda sistematicamente inferiore all'offerta.

La domanda dovrebbe subire un crollo nel 2020 – diventando addirittura negativa - per poi riprendersi nel 2021 con un forte rimbalzo (favorito anche da "quota 100"), che dovrebbe avvicinarla all'offerta. Per gli anni successivi dovrebbe riproporsi uno scenario di eccesso di offerta ma in lento riassorbimento, per il duplice effetto della riduzione dell'offerta conseguente al calo demografico e della crescita di domanda di diplomati da parte del sistema economico.

FIGURA 5 - DIPLOMATI, DIPLOMATI IN INGRESSO NEL MERCATO DEL LAVORO E FABBISOGNO*



*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

Per quanto riguarda il confronto domanda e offerta per indirizzi di studio, si osserva una grave situazione di eccesso di offerta di neo-diplomati per i licei e per l'indirizzo tecnico del turismo, enogastronomia e ospitalità, mentre si potrebbe avere una situazione di carenza di offerta per l'indirizzo trasporti e logistica.

TABELLA 5 – FABBISOGNO* DI DIPLOMATI E OFFERTA DI NEO-DIPLOMATI PER INDIRIZZO NEL PERIODO 2020-2024 – SCENARIO A

	FABBISOGNO 2020-2024		OFFERTA NEO-DIPLOMATI
	Totale	Media annua	Media annua
Livello secondario o post-secondario	902.200	180.400	292.300
Amministrazione, finanza e marketing	260.100	52.000	50.000
Industria e artigianato	243.300	48.700	56.700
Licei	137.100	27.400	116.400
Turismo, enogastronomia e ospitalità	78.400	15.700	40.400
Socio-sanitario	66.400	13.300	11.200
Trasporti e logistica	42.000	8.400	4.700
Agrario, agroalimentare e agroindustria	38.900	7.800	6.100
Costruzioni, ambiente e territorio	36.000	7.200	6.800

*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

Infine, i dati che riguardano l'**Istruzione e Formazione Professionale regionale (IeFP)** presentano per la prima volta una suddivisione per indirizzi.⁷ Si stima che un fabbisogno di circa 684.000 qualificati,

⁷ Si veda l'Accordo Stato-Regioni del 1° agosto 2019. La ripartizione per indirizzi è stata ottenuta mediante il trattamento preliminare delle serie storiche delle indagini Excelsior e delle Rilevazioni Forze Lavoro, basato sull'analisi della professione: in sintesi per chi è richiesto con qualifica professionale triennale (o diploma professionale quadriennale) viene attribuito l'indirizzo più prossimo rispetto alla figura professionale richiesta. Lo stesso procedimento si applica ai dati associati a persone senza particolare qualificazione, la cui professione (richiesta in Excelsior o dichiarata in Forze Lavoro) trova corrispon-

che si concentrerà in prevalenza negli indirizzi **ristorazione** (155.000 unità), **benessere** (113.000 unità), **meccanico** (100.000 unità), **servizi di vendita** (64.000 unità) e **amministrativo segretariale** (51.000 unità).

Per il livello leFP non si dispone della serie storica dei qualificati che si immettono sul mercato del lavoro. È stato possibile ricostruire l'offerta relativa all'ultimo anno disponibile (2016/17) sulla base delle informazioni contenute in una specifica pubblicazione di INAPP⁸.

Da questo primo esercizio "sperimentale" di confronto tra domanda e offerta per l'istruzione e formazione professionale emerge, in generale, un mismatch eclatante, essendoci un'offerta complessiva in grado di soddisfare solo il 60% della domanda potenziale (fabbisogno medio annuo di 137.000 unità contro un'offerta annuale di appena 85.000 unità), con situazioni ancora più critiche per gli indirizzi della meccanica, del legno-arredo, della logistica e dell'edilizia.

TABELLA 6 – FABBISOGNO* DI QUALIFICATI E OFFERTA DI NEO-QUALIFICATI PER INDIRIZZO NEL PERIODO 2020-2024 – SCENARIO A

	FABBISOGNO 2020-2024		OFFERTA NEO-QUALIFICATI
	Totale	Media annua	Media annua
Qualifica professionale	683.600	136.700	85.300
Ristorazione	154.700	30.900	25.500
Benessere	113.000	22.600	11.900
Meccanico	99.700	19.900	6.500
Servizi di vendita	64.100	12.800	3.300
Amministrativo segretariale	51.500	10.300	4.800
Edile	39.100	7.800	400
Elettrico	25.500	5.100	6.000
Sistemi e servizi logistici	21.600	4.300	200
Servizi di custodia e accoglienza	18.500	3.700	4.100
Agricolo	17.000	3.400	2.300
Abbigliamento	16.700	3.300	2.200
Trasformazione agroalimentare	14.500	2.900	3.100
Legno	11.700	2.300	700
Altri indirizzi leFP	36.200	7.200	14.200

*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

Il forte incremento previsto per la domanda di profili laureati, da una parte, e di qualifiche professionali dall'altra parte, conferma gli effetti di polarizzazione del mercato del lavoro che conseguono alle grandi trasformazioni in atto, dove sono sempre più necessarie competenze tecnico-scientifiche elevate e capacità digitali.

Questo fenomeno sta comportando per i diplomati una riduzione delle opportunità lavorative; i lavoratori senza un titolo universitario hanno una maggiore probabilità di essere impiegati in occupazioni di bassa competenza.

In questo contesto diventa fondamentale strutturare adeguatamente l'offerta formativa degli istituti professionali e rafforzare l'intera filiera dell'istruzione tecnica superiore (ITS). Nei paesi con forti sistemi formativi "duali" è stato favorito l'ingresso nel mercato del lavoro dei giovani dotandoli delle competenze chiave che sono immediatamente richieste dalle imprese.

denza in una "figura di riferimento-indirizzo" dell'attuale offerta del sistema leFP. Per i casi non abbinabili ad alcuna figura viene utilizzata la dizione "altri indirizzi". Per ulteriori dettagli si veda in proposito la nota metodologica.

⁸ INAPP, *Rapporto annuale sul sistema leFP, anno formativo 2016/17, 2019.*

4 LE TENDENZE NEL BIENNIO 2020-2021

Come anticipato l'analisi dei fabbisogni occupazionali a livello settoriale verrà approfondita distinguendo il periodo del biennio 2020-2021, in modo da caratterizzare più in dettaglio gli effetti dello shock che ha colpito in misura diversa i vari comparti produttivi, rispetto alle tendenze del triennio 2022-2024 per il quale si ipotizza un rimbalzo dell'economia.

Concentrando l'attenzione sullo scenario "base" (A), è opportuno soffermarsi innanzitutto sulle stime relative allo stock occupazionale ottenute per l'anno 2020, in cui si è manifestata la crisi senza precedenti causata dalla pandemia.

Per il 2020 si stima un calo degli occupati – al netto di coloro che beneficeranno della cassa integrazione guadagni ordinaria o in deroga - del 2,2%, pari ad un saldo negativo di 527.300 unità che, considerando la sola economia privata, peggiora ulteriormente sfiorando le -586.000 unità, corrispondente ad una diminuzione del 2,8%.

In particolare, nel 2020 sono attesi riflessi occupazionali particolarmente negativi a carico della componente del lavoro autonomo, con una variazione del -4,3% rispetto all'anno precedente. Si pensi in particolare al caso rappresentato da titolari di imprese, soprattutto a carattere individuale o comunque di piccole dimensioni, che più di altre subiscono il rischio di cessazione della propria attività, dopo la sospensione obbligatoria tra marzo e maggio e la lenta e difficile ripresa per molte attività commerciali e della filiera turistica. Oppure si pensi ai collaboratori con rapporto di lavoro autonomo ai quali non è stato prolungato il contratto o stipulato un nuovo contratto.

Se il numero dei lavoratori con contratto di lavoro dipendente nel settore privato – i più numerosi – fletterà in una percentuale in linea con il dato complessivo (-2,2%), si prevede in controtendenza il saldo riferito ai dipendenti pubblici (+1,9%). Soprattutto il settore sanitario è già stato autorizzato a ricorrere ad assunzioni straordinarie⁹, ma anche in altri comparti è probabile la necessità di procedere alla sostituzione del personale che ha già cessato nel corso del 2019 o che cesserà nel corso di quest'anno la propria attività, considerando anche l'opportunità di pensionamento per "quota 100".

I dati per attività economica - che sono di seguito presentati secondo l'ottica delle "filieri"¹⁰ - mostrano per il 2020 flessioni dello stock di occupati in quasi tutte le filiere, in particolare "commercio e turismo" risulta quella maggiormente in sofferenza, con una diminuzione prevista di oltre 309.000 lavoratori rispetto al 2019 (-5,6%).

Inoltre, si stimano ampi cali dello stock per "finanza e consulenza" (-82.200 unità), dove sono compresi i servizi avanzati e le attività professionali che dovrebbero risentire dell'interruzione o della sospensione di molti contratti di collaborazione non dipendenti, per le "altre filiere industriali" (-49.500 unità) soprattutto per gli andamenti negativi attesi nella metallurgia, e per "costruzioni e infrastrutture" (-45.900 unità).

⁹ Sono state previste 20.000 unità aggiuntive nel corso di quest'anno.

¹⁰ Queste "filieri", già utilizzate nelle precedenti edizioni del report ma solo con riferimento ad alcuni settori, sono state ora estese a tutti i settori di attività economica, aggregandole secondo una logica di continuità produttiva (nei casi in cui era possibile legare settori "a monte" e "a valle"), oppure secondo una logica di coerenza dei mercati di sbocco. Sono state così definite 13 filiere produttive, di cui si riporta nell'Appendice 2 il raccordo con le attività economiche della classificazione Ateco 2007.

Su questo tema è importante sottolineare che nei precedenti rapporti i fabbisogni occupazionali delle filiere erano presentati al netto del fabbisogno di occupati per i quali le competenze digitali e di sensibilità ambientale e attitudine al risparmio energetico sono richieste con elevato grado di importanza. Ora i fabbisogni delle filiere sono esposti al lordo di questi fabbisogni, consentendo un'immediata confrontabilità con i fabbisogni settoriali.

Per la “mobilità e logistica” si stima nel 2020 una contrazione intensa, pari ad una diminuzione di 33.400 occupati (-2,8%), in considerazione del blocco del traffico aereo verificatosi per il propagarsi della pandemia e le ingenti perdite del settore del trasporto aereo.

In misura più o meno significativa si tratta di filiere tipicamente interessate dall’ingresso di addetti stagionali durante il secondo e terzo trimestre, con particolare riguardo al turismo, e che sono quelli a maggior rischio di perdere il lavoro in questo momento. Visto che si tratta di solito di lavoratori poco qualificati ad avere contratti a termine o stagionali, e quindi quelli che potrebbero subire maggiormente il rischio di disoccupazione/inoccupazione, si potrebbe assistere da una parte ad una diminuzione dei professionisti a bassa qualifica e dall’altra a una stabilità o crescita di quelli ad alta qualifica.¹¹

Saranno interessate dalle ripercussioni occupazionali ravvicinate del virus Covid-19, pur con valori assoluti inferiori, anche “legno e arredo” e “moda”, per cui si prevedono cali dello stock dei lavoratori rispettivamente del 4,8% e del 3,3%.

Dall’altra parte, si prevedono incrementi nell’occupazione delle filiere “salute” (+64.700 unità) e “informatica e telecomunicazioni” (+19.100 unità), che emerge anche come la filiera con la maggiore dinamica attesa (+3,5%), grazie all’impennata della domanda di servizi e consulenze informatiche indotta dalla crisi.

TABELLA 7 - STOCK 2019 E SALDI PREVISTI NEL 2020 PER COMPONENTE, MACROSETTORE E FILIERA – SCENARIO A

	STOCK 2019 (v.a.)*	SALDI 2020 (v.a.)* (val. %)	
TOTALE	23.861.100	-527.300	-2,2
<i>Per componente:</i>			
Indipendenti	6.031.500	-261.500	-4,3
Dipendenti privati	14.688.600	-324.100	-2,2
Dipendenti pubblici	3.141.100	58.300	1,9
<i>Per macrosettori:</i>			
Agricoltura	930.000	-19.400	-2,1
Industria	5.903.500	-146.000	-2,5
Servizi	17.027.600	-361.900	-2,1
<i>Per filiere:</i>			
Agroalimentare	1.402.700	-13.600	-1,0
Moda	559.000	-18.500	-3,3
Legno e arredo	262.200	-12.600	-4,8
Meccatronica e robotica	1.234.900	-24.000	-1,9
Informatica e telecomunicazioni	544.900	19.100	3,5
Salute	2.157.700	64.700	3,0
Formazione e cultura	2.601.100	-300	0,0
Finanza e consulenza	2.709.500	-82.200	-3,0
Commercio e turismo	5.490.600	-309.400	-5,6
Mobilità e logistica	1.200.900	-33.400	-2,8
Costruzioni e infrastrutture	1.717.000	-45.900	-2,7
Altri servizi pubblici e privati	2.484.600	-21.700	-0,9
Altre filiere industriali	1.496.000	-49.500	-3,3

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

¹¹ CdP, EY, Luiss Business School, *Settore alberghiero e Covid-19: scenario, impatti, prospettive*, giugno 2020.

Estendendo l'analisi al biennio 2020-2021, si stima che il calo occupazionale del 2020 verrà solo parzialmente riassorbito nel corso del 2021, con un recupero nell'ordine delle 250.000 unità, e un saldo ridotto di circa un punto percentuale (da -2,2 a -1,2%) rispetto allo stock complessivo degli occupati pre-crisi.

Anche per il biennio nel suo complesso il segmento occupazionale che mostra il calo più marcato per quanto riguarda l'expansion demand è quella del lavoro autonomo (-2,9%).

A fine 2021 dovrebbero presentare un saldo occupazionale in crescita rispetto al 2019, oltre a "salute" (+108.800 unità) e "informatica e telecomunicazioni" (+35.900 unità), anche le imprese della filiera "formazione e cultura" (+23.300 unità), mentre "agroalimentare" e "altri servizi pubblici e privati" dovrebbero mantenere sostanzialmente i livelli di stock pre-crisi.

Invece si stima che continueranno a registrare nel biennio intensi cali occupazionali, oltre a "commercio e turismo", le filiere del made in Italy, come "legno e arredo" (-7,6%) e "moda" (-3,4%), che in particolare risentirebbe pesantemente dello shock congiunto sia dal lato della domanda sia dell'offerta determinato dalla diffusione della pandemia: da una parte la chiusura dei canali di vendita al dettaglio, solo in parte compensati dall'e-commerce, e il crollo della produzione tessile e dall'altra l'attesa riduzione della spesa per l'abbigliamento, che rischia di aggravarsi con la diminuzione dei flussi turistici¹².

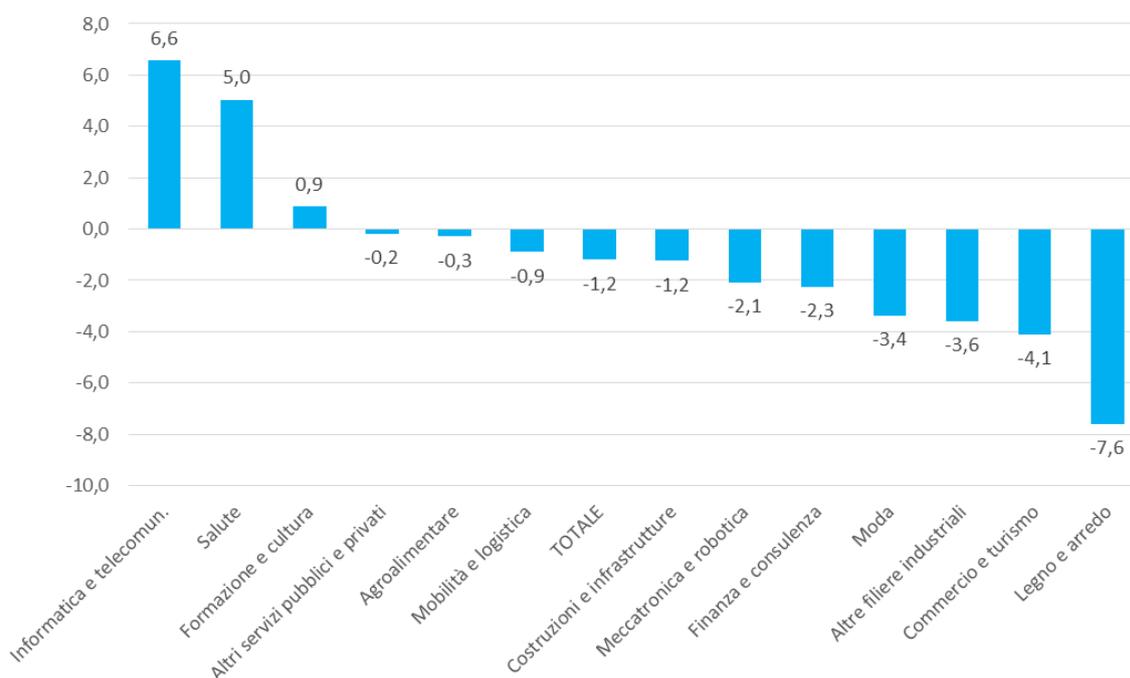
TABELLA 8 - STOCK 2019 E SALDI PREVISTI NEL 2020-2021 PER COMPONENTE, MACROSETTORE E FILIERA – SCENARIO A

	STOCK 2019 (v.a.)*	SALDI 2020-2021 (v.a.)* (val. %)	
TOTALE	23.861.100	-277.100	-1,2
<i>Per componente:</i>			
Indipendenti	6.031.500	-176.500	-2,9
Dipendenti privati	14.688.600	-169.900	-1,2
Dipendenti pubblici	3.141.100	69.300	2,2
<i>Per macrosettori:</i>			
Agricoltura	930.000	-13.300	-1,4
Industria	5.903.500	-126.500	-2,1
Servizi	17.027.600	-137.200	-0,8
<i>Per filiere:</i>			
Agroalimentare	1.402.700	-4.200	-0,3
Moda	559.000	-18.900	-3,4
Legno e arredo	262.200	-19.900	-7,6
Meccatronica e robotica	1.234.900	-25.600	-2,1
Informatica e telecomunicazioni	544.900	35.900	6,6
Salute	2.157.700	108.800	5,0
Formazione e cultura	2.601.100	23.300	0,9
Finanza e consulenza	2.709.500	-61.000	-2,3
Commercio e turismo	5.490.600	-225.200	-4,1
Mobilità e logistica	1.200.900	-10.700	-0,9
Costruzioni e infrastrutture	1.717.000	-21.400	-1,2
Altri servizi pubblici e privati	2.484.600	-4.500	-0,2
Altre filiere industriali	1.496.000	-53.700	-3,6

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

¹² CdP, Moda e Covid-19: alcuni fatti stilizzati, Think Tank, maggio 2020.

FIGURA 6 – VARIAZIONI PERCENTUALI DEGLI STOCK DI OCCUPATI PREVISTE NEL 2021 RISPETTO AL 2019, PER FILIERA – SCENARIO A



Passando a considerare anche la *replacement demand*, stimata superiore al milione di unità, e che solo per il biennio 2020-2021 comprende anche le uscite aggiuntive per la normativa “quota 100”, il fabbisogno tornerebbe in territorio positivo a fine 2021 a circa 800.000 unità nello scenario “base” qui esaminato.

Quasi tutte le filiere evidenziano un fabbisogno totale positivo, con poche eccezioni. In particolare, nonostante il contributo al fabbisogno da parte della componente di *replacement*, la filiera “commercio e turismo” si caratterizzerebbe per un valore ancora fortemente negativo (-40.300 unità). Un valore di fabbisogno negativo non significa che il settore non conoscerà entrate nel periodo di riferimento; una componente di entrate sarà sempre presente per via della domanda per sostituzione. Tuttavia, la riduzione dello stock è prevista di tale entità da eccedere la domanda per sostituzione. Un ragionamento analogo, anche se con valori assoluti molto più bassi, vale per “legno e arredo”, per cui si stima un fabbisogno negativo di circa 9.000 unità.

Tra il 2020 e il 2021 il maggiore fabbisogno sarà espresso dalla filiera della salute, con una richiesta di 241.000 lavoratori, seguono gli “altri servizi pubblici e privati” con una domanda di 170.200 occupati, e “formazione e cultura”, che richiederà 169.300 professionisti.

Si tratta per lo più di fabbisogni espressi dal comparto pubblico. Infatti, si stima che nel primo biennio di previsione i dipendenti della pubblica amministrazione assumeranno un peso preponderante, con una quota che di circa il 46% sul totale fabbisogno, mentre dipendenti privati (37%) e lavoratori autonomi (17%) presenteranno un’incidenza più ridotta.

TABELLA 9 – FABBISOGNI* PREVISTI NEL PERIODO 2020-2021 PER COMPONENTE, MACROSETTORE E FILIERA – SCENARIO A

	Expansion 2020-2021	Replacement 2020-2021	FABBISOGNI 2020-2021
TOTALE	-277.100	1.076.300	799.200
<i>Per componente:</i>			
Indipendenti	-176.500	309.300	132.900
Dipendenti privati	-169.900	464.000	294.100
Dipendenti pubblici	69.300	302.800	372.200
<i>Per macrosettori:</i>			
Agricoltura	-13.300	45.800	32.400
Industria	-126.500	224.300	97.800
Servizi	-137.200	806.200	669.000
<i>Per filiere:</i>			
Agroalimentare	-4.200	63.600	59.400
Moda	-18.900	19.900	1.000
Legno e arredo	-19.900	11.300	-8.500
Meccatronica e robotica	-25.600	44.000	18.500
Informatica e telecomunicazioni	35.900	16.300	52.200
Salute	108.800	132.200	241.000
Formazione e cultura	23.300	146.000	169.300
Finanza e consulenza	-61.000	103.600	42.600
Commercio e turismo	-225.200	185.000	-40.300
Mobilità e logistica	-10.700	54.000	43.200
Costruzioni e infrastrutture	-21.400	64.300	43.000
Altri servizi pubblici e privati	-4.500	174.600	170.200
Altre filiere industriali	-53.700	61.400	7.700

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

5 LA DOMANDA DI LAVORO NEL TRIENNIO 2022-2024

In questa parte del report si considerano gli andamenti previsti nel triennio 2022-24, successivo allo shock epidemico e al primo rimbalzo analizzati nel capitolo precedente. Si ritiene plausibile ipotizzare che a fine 2021 l'economia italiana, grazie anche al forte sostegno pubblico e dei fondi europei (il cui reale impatto si inizierà a valutare in successivi report previsionali di medio termine), potrà avere in gran parte superato la fase critica ed essere pronta per riprendere un percorso di crescita.

TABELLA 10 – STOCK 2021 E SALDI PREVISTI NEL PERIODO 2022-2024 PER COMPONENTE, MACROSETTORE E FILIERA – SCENARIO A

	STOCK 2021 (v.a.)*	SALDI 2022-2024 (v.a.)* (val. %)	
TOTALE	23.584.000	456.200	1,9
<i>Per componente:</i>			
Indipendenti	5.855.000	80.300	1,4
Dipendenti privati	14.518.700	354.900	2,4
Dipendenti pubblici	3.210.400	20.900	0,7
<i>Per macrosettori:</i>			
Agricoltura	916.700	3.800	0,4
Industria	5.776.900	20.800	0,4
Servizi	16.890.400	431.500	2,6
<i>Per filiere:</i>			
Agroalimentare	1.398.500	3.700	0,3
Moda	540.100	-1.600	-0,3
Legno e arredo	242.300	-1.600	-0,7
Meccatronica e robotica	1.209.300	16.100	1,3
Informatica e telecomunicazioni	580.800	34.700	6,0
Salute	2.266.600	93.100	4,1
Formazione e cultura	2.624.400	36.700	1,4
Finanza e consulenza	2.648.500	37.300	1,4
Commercio e turismo	5.265.300	163.600	3,1
Mobilità e logistica	1.190.200	16.300	1,4
Costruzioni e infrastrutture	1.695.600	-3.300	-0,2
Altri servizi pubblici e privati	2.480.200	55.800	2,2
Altre filiere industriali	1.442.300	5.300	0,4

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

Nel complesso del triennio, si stima una crescita dello stock nazionale di occupati dell'1,9%, con 456.000 lavoratori in più alla fine del 2024 rispetto al 2021. Nel dettaglio, l'aumento riguarderà per lo più i dipendenti privati, con una crescita determinata dall'espansione economica di quasi 355.000 unità occupati (il 77% del totale) rispetto a fine 2021, mentre per gli indipendenti si prevede un incremento di 80.000 unità e per il comparto pubblico di 21.000 lavoratori.

Inoltre, si stima che questa crescita si concentrerà prevalentemente nei servizi, mentre l'industria manterrà sostanzialmente le proprie posizioni in termini occupazionali, pur con andamenti differenziati al suo interno, come emerge dai dati per filiera.

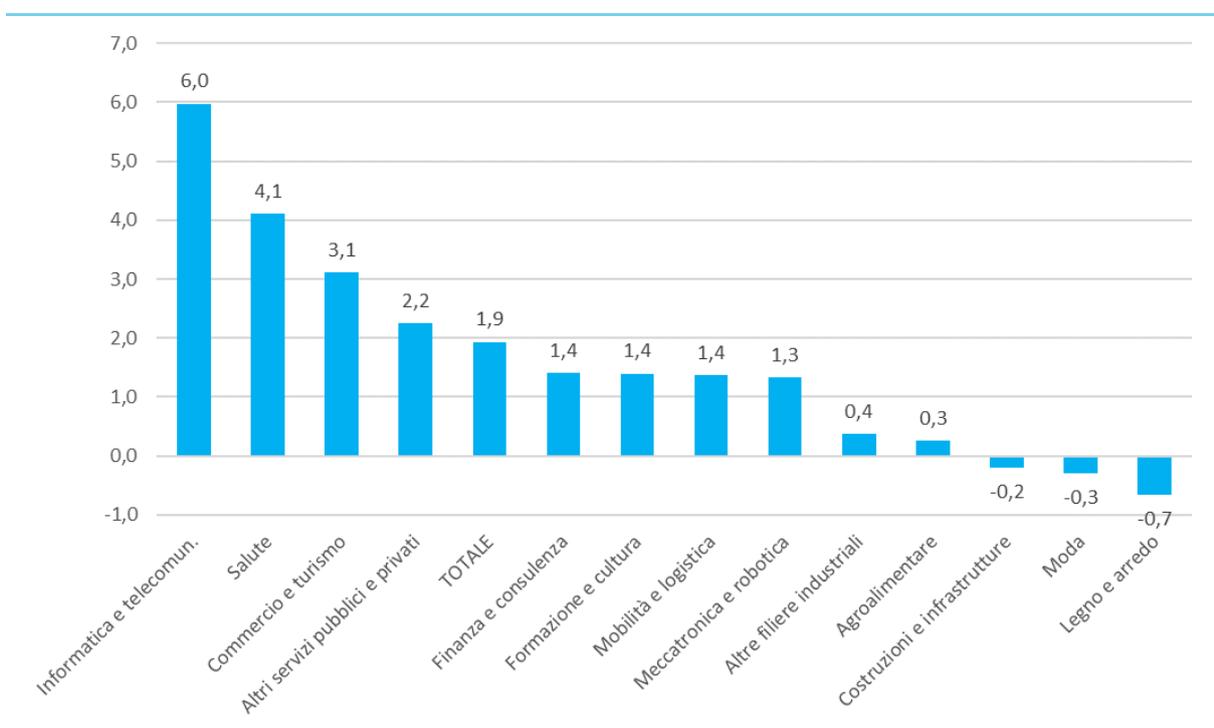
In un'ottica di filiera, si stima che sarà il "commercio e turismo" ad incidere maggiormente sulla crescita dello stock occupazionale, con un saldo positivo di quasi 164.000 unità, circa il 36% del totale.

Questo andamento, determinato per lo più dalle previsioni riguardanti il settore turistico, dipenderà non solo dalla capacità degli operatori del settore di recuperare nei prossimi anni quote sul mercato internazionale, ma anche da una migliorata capacità di “fare sistema” con altri settori interessati dall’offerta turistica (servizi ricreativi e culturali, agroalimentare, commercio, artigianato, mercato delle seconde case e alloggi vacanza, trasporti aerei, ecc.).

Dalla figura 5 si evidenzia che, anche nel 2022-2024, le filiere più dinamiche saranno “informatica e telecomunicazioni”, con una stima di crescita degli occupati del 6%, e “salute”, per cui si prevede un incremento dello stock del 4,1%.

Inoltre, si stima un aumento degli occupati al di sopra della media per “commercio e turismo” (in ripresa dopo i cali intensi previsti per il biennio) e per gli “altri servizi pubblici e privati” (trainati dall’andamento positivo dei servizi operativi).

FIGURA 7 – VARIAZIONI PERCENTUALI DEGLI STOCK DI OCCUPATI PREVISTE NEL 2024 RISPETTO AL 2021, PER FILIERA – SCENARIO A



Finora è stato considerato l’andamento previsto dell’expansion demand. Se si considera anche la componente di sostituzione per turnover, stimata per oltre 1,4 milioni nel triennio, il fabbisogno occupazionale previsto si avvicina a 1,9 milioni per gli anni 2022-2024.

La replacement demand - anche nel triennio 2022-24 - costituirà la parte largamente prevalente del fabbisogno complessivo, con un peso pari al 76% del totale.

In particolare, si evidenzia per i dipendenti pubblici, caratterizzati in media da una maggiore anzianità, una quota di replacement demand stimata intorno al 94% del totale fabbisogno, a fronte dell’83% per gli indipendenti e del 67% dei dipendenti privati.

L’analisi per filiere produttive indica che “commercio e turismo” esprimerà il maggiore fabbisogno di occupati, con una richiesta di 424.900 unità, e a seguire si collocano gli “altri servizi pubblici e privati”, con un fabbisogno stimato di 260.100 occupati, “salute”, che avrà bisogno di circa 260.000 professionisti, e “formazione e cultura”, con una domanda prevista di 200.300 unità nel triennio.

In particolare, si prevede che solo nella filiera dell'“informatica e telecomunicazioni” la replacement demand rappresenterà meno del 50% del fabbisogno del triennio, essendo attesa un'ulteriore accelerazione della trasformazione digitale proprio per le conseguenze economiche della crisi sanitaria. Un rilevante ostacolo alla crescita di questa filiera potrebbe essere però rappresentata dall'elevata difficoltà di reperimento di molte delle figure richieste, come evidenziato nel caso delle professioni con competenze digitali di elevato profilo.

TABELLA 11 – FABBISOGNI* PREVISTI NEL PERIODO 2022-2024 PER COMPONENTE, MACROSETTORE E FILIERA – SCENARIO A

	Expansion 2022-2024	Replacement 2022-2024	FABBISOGNI 2022-2024
TOTALE	456.200	1.442.000	1.898.200
<i>Per componente:</i>			
Indipendenti	80.300	388.900	469.200
Dipendenti privati	354.900	726.600	1.081.500
Dipendenti pubblici	20.900	326.600	347.500
<i>Per macrosettori:</i>			
Agricoltura	3.800	57.400	61.300
Industria	20.800	349.100	369.900
Servizi	431.500	1.035.500	1.467.000
<i>Per filiere:</i>			
Agroalimentare	3.700	83.500	87.200
Moda	-1.600	32.300	30.600
Legno e arredo	-1.600	17.000	15.500
Meccatronica e robotica	16.100	71.700	87.800
Informatica e telecomunicazioni	34.700	26.700	61.300
Salute	93.100	166.700	259.800
Formazione e cultura	36.700	163.600	200.300
Finanza e consulenza	37.300	145.800	183.100
Commercio e turismo	163.600	261.200	424.900
Mobilità e logistica	16.300	76.500	92.800
Costruzioni e infrastrutture	-3.300	96.200	93.000
Altri servizi pubblici e privati	55.800	204.300	260.100
Altre filiere industriali	5.300	96.500	101.800

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

6 FABBISOGNO E OFFERTA PER INDIRIZZI DI STUDIO NEL 2022-2024

Questo capitolo è dedicato ad un approfondimento dei fabbisogni occupazionali per indirizzi di studio per il periodo 2022-2024, nel quale le stime risentono in minore misura dei mutamenti indotti dalla pandemia da Covid-19.

Quanto detto nella premessa del presente report sottolinea che i dati previsivi a medio termine verranno influenzati dai mutamenti indotti dalla diffusione del virus Covid-19. Pur avendo assunto che lo shock sarà molto forte ma temporaneo e limitato al 2020, gli effetti potrebbero protrarsi anche negli anni successivi in modo graduale.

Come già sottolineato, la pandemia ha causato un'accelerazione vertiginosa del telelavoro e in generale di tutte le attività a distanza, che comporta non solo la richiesta di profili diversi, ma anche la necessità di modificare le competenze richieste alle varie figure professionali, che il sistema formativo definisce "competenze attese in uscita". E' anche probabile che si modificherà la struttura complessiva del sistema, con una crescita elevata e veloce della domanda di formazione nel corso della vita lavorativa, la sola in grado di consentire una riqualificazione in tempi brevi in attesa che si modifichi il sistema formativo, che per produrre le professionalità domandate ha bisogno di tempi lunghi (3/4 anni per le qualifiche, 5 per i diplomi, da tre a sei per le lauree). È prevedibile, inoltre, una capillare diffusione della formazione a distanza on demand, finalizzata a ottenere specializzazioni di nicchia o formazioni aggiuntive per persone già altrimenti qualificate.

Per quanto riguarda i titoli di studio, si conferma la tendenza al progressivo innalzarsi delle qualificazioni richieste in atto già da tempo, in linea con la crescita della domanda di conoscenza e con quanto si è osservato sul versante delle professioni. Aumenterà la domanda dei titoli STEM, come pure degli indirizzi maggiormente richiesti dal settore pubblico, modificando la composizione all'interno dei livelli di istruzione, nonché la distribuzione nei vari settori produttivi.

Le stime per il triennio del fabbisogno per componente e livelli di istruzione ripropongono la maggiore qualificazione richiesta nel settore pubblico, in cui il 92% del fabbisogno sarà costituito da laureati e diplomati; questi sfiorano i tre quarti del totale tra gli indipendenti e arrivano al 52% tra i dipendenti privati. Si noti, da un altro punto di vista, il peso decrescente del settore pubblico al decrescere del livello di istruzione: questo concentrerà quasi il 40% dei laureati che saranno richiesti nel triennio, il 17% dei diplomati e solo il 4% dei qualificati.

TABELLA 12 - FABBISOGNO OCCUPAZIONALE* PER LIVELLI DI ISTRUZIONE PREVISTO NEL PERIODO 2022-2024 – SCENARIO A

	Dipendenti privati	Indipendenti	Totale settore privato	Dipendenti pubblici	Totale
Fabbisogno occupazionale	1.059.600	429.800	1.489.400	347.500	1.836.900
<i>% su totale</i>	<i>57,7</i>	<i>23,4</i>	<i>81,1</i>	<i>18,9</i>	<i>100,0</i>
Livello universitario	185.800	132.900	318.700	203.900	522.600
Livello secondario e post-secondario	363.900	182.800	546.700	115.400	662.100
Qualifica professionale e obbligo formativo	510.000	114.000	624.000	28.200	652.200

	Dipendenti privati	Indipendenti	Totale settore privato	Dipendenti pubblici	Totale
Livello universitario	17,5	30,9	21,4	58,7	28,5
Livello secondario e post-secondario	34,3	42,5	36,7	33,2	36,0
Qualifica professionale e obbligo formativo	48,1	26,5	41,9	8,1	35,5
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

Secondo le previsioni il settore pubblico, nelle grandi tripartizioni della scuola, della sanità e dell'amministrazione, esprimerà una domanda di figure con maggiore qualificazione, prevalentemen-

te laureati e per un discreto numero di diplomati, mentre nel complesso del settore privato (dipendenti e autonomi) si osserva un certo equilibrio nella richiesta dei livelli di formazione, con una concentrazione su diplomati e qualificati, una buona quota di laureati e una quota residuale di personale non qualificato in costante discesa.

Per quanto riguarda i **laureati** (28,5% della domanda) tra i principali indirizzi universitari richiesti nel triennio 2022-2024 emergono - in termini di valore assoluto del fabbisogno – **l'indirizzo economico**, per cui si stima saranno necessari circa 81.000 occupati nel complesso del triennio, **ingegneria**, con un fabbisogno di 75.000 unità, e l'indirizzo **medico-sanitario**, con una domanda di oltre 74.000 unità. Seguono questi primi tre indirizzi molto vicini tra loro in termini di fabbisogno assoluto, **l'insegnamento e formazione**, con una domanda di 56.000 unità comprendendo le scienze motorie, e l'indirizzo **giuridico**, con 54.000 unità.

Si ricorda che le previsioni sul triennio in esame non considerano i possibili effetti di "quota 100". L'aumento della domanda del settore pubblico determina probabilmente una maggiore rilevanza non solo dell'indirizzo insegnamento e formazione, ma anche dell'indirizzo giuridico, di quello politico-sociale e di quello psicologico.

TABELLA 13 – FABBISOGNO* DI LAUREATI E OFFERTA DI NEO-LAUREATI PER INDIRIZZO NEL PERIODO 2022-2024 – SCENARIO A

	FABBISOGNO 2022-2024		OFFERTA NEO-LAUREATI
	Totale	Media annua	Media annua
Livello universitario	522.600	174.200	179.600
Economico	80.800	26.900	27.500
Ingegneria	75.100	25.000	22.200
Medico, sanitario e paramedico	74.400	24.800	21.100
Insegnamento e formazione (comprese scienze motorie)	55.900	18.600	21.500
Giuridico	54.300	18.100	8.300
Politico-sociale	37.600	12.500	18.800
Letterario, filosofico, storico e artistico	29.400	9.800	13.200
Architettura, urbanistico e territoriale	27.100	9.000	6.300
Scientifico, matematico e fisico	19.100	6.400	5.200
Linguistico, traduttori e interpreti	19.000	6.300	10.200
Psicologico	15.800	5.300	7.400
Geo-biologico e biotecnologie	12.400	4.100	7.300
Chimico-farmaceutico	11.200	3.700	5.600
Agrario, agroalimentare e zootecnico	7.800	2.600	4.300
Statistico	2.800	900	800

**Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.*

Per quanto riguarda il confronto domanda-offerta per il livello universitario (sempre al netto dei laureati in cerca di lavoro già presenti sul mercato) si stima, anche per il triennio, in media un rapporto vicino all'unità, quindi profilando una situazione di equilibrio. Per alcuni indirizzi, però, si evidenzia una potenziale di carenza di offerta: per l'area architettura, legata soprattutto alla componente dei lavoratori indipendenti, per l'indirizzo scientifico, matematico e fisico e quello medico-sanitario, in coerenza con quanto risulta dai dati del quinquennio.

La situazione opposta, ovvero un eccesso di offerta, si configurerebbe per gli indirizzi chimico-farmaceutico, politico-sociale, letterario, linguistico, psicologico, agro-alimentare. Per l'indirizzo letterario ci potrebbero essere sbocchi anche sul fronte dell'insegnamento.

Si ripropone quindi il fondamentale tema dell'orientamento e dei relativi servizi di supporto, tra cui una corretta informazione sugli effettivi sbocchi lavorativi che possono essere ragionevolmente previsti al momento di scegliere il corso di studi da intraprendere.

È possibile che le difficoltà nella ricerca del lavoro incontrate dai laureati che termineranno gli studi in questi anni spingano un maggior numero di essi (soprattutto per gli indirizzi con un significativo eccesso di offerta) a tentare la strada dell'autoimprenditorialità, del lavoro autonomo o della libera professione. Inoltre, una volta superata del tutto la fase di emergenza, si può ipotizzare una maggiore quota di laureati che sceglie di cercare lavoro all'estero. Al tempo stesso, potrebbe aumentare la quota di laureati in arrivo dall'estero, se ve ne fossero le condizioni.

Sulla possibilità effettiva di trovare lavoro incide anche il possesso di competenze di un certo rilievo, in primo luogo digitali e green, ma anche di tutte le altre. Questo possibile gap di competenze rischia di intersecarsi con il già rilevante divario qualitativo tra indirizzi richiesti e domandati, complicando ulteriormente la ricerca di un punto di equilibrio tra domanda e offerta. Pur in misura inferiore ai diplomati, ancora oggi per molti laureati la transizione al lavoro avviene al termine degli studi e non in modo graduale, come sarebbe auspicabile.

Le previsioni relative al fabbisogno di **diplomati**, in termini assoluti, ripropongono la preminenza dell'indirizzo **amministrativo, finanza e marketing**, con un fabbisogno stimato nel triennio di 191.000 unità, seguito da **industria e artigianato** (176.000 unità, per oltre il 40% nell'indirizzo meccanica, mecatronica ed energia), dai **licei** (108.000 unità) e dal **turismo** (69.000 unità).

TABELLA 14 – FABBISOGNO* DI DIPLOMATI E OFFERTA DI NEO-DIPLOMATI PER INDIRIZZO NEL PERIODO 2022-2024 – SCENARIO A

	FABBISOGNO 2022-2024		OFFERTA NEO-DIPLOMATI
	Totale	Media annua	Media annua
Livello secondario o post-secondario	662.100	220.700	292.300
Amministrazione, finanza e marketing	191.100	63.700	50.000
Industria e artigianato	176.600	58.900	56.700
Licei	108.200	36.000	116.400
Turismo, enogastronomia e ospitalità	69.400	23.100	40.400
Socio-sanitario	34.800	11.600	11.200
Trasporti e logistica	28.200	9.400	4.700
Costruzioni, ambiente e territorio	27.100	9.000	6.800
Agrario, agroalimentare e agroindustria	26.800	8.900	6.100

*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

Nel dettaglio del confronto fabbisogno di diplomati e diplomati in ingresso nel mercato del lavoro, si stimano squilibri per carenza di offerta – nella media del triennio - per gli indirizzi trasporti e logistica, amministrazione, e – in misura più attenuata - per l'agroalimentare e le costruzioni.

Una situazione opposta, ovvero di eccesso di offerta, si rileva per l'indirizzo turistico e per i licei. Nel primo caso, ciò segnala che la forte ripresa del settore turistico ipotizzata per questi anni potrebbe non bastare per consentire di inserire tutti i diplomati con questo indirizzo. Per i diplomati liceali (ma non solo per loro), invece, la difficoltà di trovare lavoro potrebbe indurre una parte di essi a proseguire gli studi, non solo in direzione dei corsi universitari ma anche verso altre possibili strade oggi disponibili: AFAM, corsi di specializzazione biennali, ITS.

In quest'ottica, un problema rilevante è quello del recupero e del rafforzamento dell'alternanza scuola-lavoro (o PCTO-Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, secondo la nuova definizione) completamente azzerata nei mesi finali di quest'ultimo anno scolastico per il *lockdown*.

Per anticipare l'approccio con il mondo del lavoro agli ultimi anni del percorso formativo, in modo da favorire lo svolgimento di prime esperienze lavorative, un ulteriore strumento importante in questo

senso è il contratto di apprendistato, che si configura come la principale tipologia contrattuale per favorire l'ingresso nel mondo del lavoro dei giovani di età compresa tra i 15 e i 29 anni, a seconda della tipologia di apprendistato. L'elemento caratterizzante dell'apprendistato è rappresentato dal fatto che il datore di lavoro, nell'esecuzione dell'obbligazione posta a suo carico, è tenuto ad erogare, come corrispettivo della presentazione di lavoro, non solo la retribuzione, ma anche la formazione necessaria all'acquisizione delle competenze professionali.

La spendibilità dei diplomi in generale dovrebbe andare incontro ad una modesta crescita, però molto differenziata a seconda degli indirizzi. Nelle attività di orientamento sarà importante fare riferimento alla domanda del territorio, che potrebbe essere diversificata a seconda non solo della struttura dell'economia locale, che potrebbe risentire in misura diversa delle conseguenze della pandemia, ma anche in rapporto alle misure per il rilancio dell'economia.

Si stima che il fabbisogno di occupati con **qualifica professionale** riguarderà principalmente gli indirizzi **ristorazione**, con una richiesta stimata per il complesso del triennio pari a 113.500 unità, **meccanico** (76.100 unità), **benessere** (68.400 unità), **servizi di vendita** (43.400 unità) e **amministrativo** (31.300 unità).

Certamente permangono (in larga misura nel settore privato) una serie di mansioni, come gli addetti alle pulizie, per cui spesso non viene richiesta una formazione specifica, ma si tratta ormai di una quota residuale, perché ormai da tempo l'obbligo formativo prevede quantomeno moduli successivi dopo la terza media.

Dal primo esercizio "sperimentale" di confronto tra domanda e offerta per l'istruzione e la formazione professionale, si evidenziano diversi casi un eccesso di domanda che, con la sola eccezione dell'indirizzo amministrativo-segretariale, sembrano confermati dagli elevati tassi di difficoltà di reperimento riscontrati per questi indirizzi nell'indagine Excelsior 2019: moda 47%, meccanico e riparazioni 41%, assistenza e benessere 30%, servizi di vendita 33%.

TABELLA 15 – FABBISOGNO* DI QUALIFICATI E OFFERTA DI NEO-QUALIFICATI PER INDIRIZZO NEL PERIODO 2022-2024 –SCENARIO A

	FABBISOGNO 2022-2024		OFFERTA NEO-QUALIFICATI
	Totale	Media annua	Media annua
Qualifica professionale	467.100	155.700	85.300
Ristorazione	113.500	37.800	25.500
Meccanico	76.100	25.400	6.500
Benessere	68.400	22.800	11.900
Servizi di vendita	43.300	14.400	3.300
Amministrativo segretariale	31.300	10.400	4.800
Edile	24.500	8.200	400
Elettrico	16.600	5.500	6.000
Sistemi e servizi logistici	15.700	5.200	200
Abbigliamento	11.900	4.000	2.200
Servizi di custodia e accoglienza	11.600	3.900	4.100
Agricolo	11.600	3.900	2.300
Legno	9.600	3.200	700
Trasformazione agroalimentare	8.300	2.800	3.100
Altri indirizzi leFP	24.800	8.300	14.200

*Sono esclusi i fabbisogni genericamente abbinabili all'obbligo formativo (c.a. 185.000 unità nel triennio) e al settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

7 CONCLUSIONI

I principali risultati che emergono dal report sono richiamati schematicamente di seguito.

- La presente analisi ha inteso fornire per la prima volta un aggiornamento per il quinquennio 2020-2024 della possibile evoluzione dei fabbisogni occupazionali del sistema economico privato e della pubblica amministrazione sulla base di due scenari, costruiti prendendo a riferimento le stime sul PIL pubblicate nel DEF. Per tenere conto anche degli effetti senza precedenti conseguenti all'emergenza Covid-19, è stato applicato al modello previsivo uno shock in termini di andamento del PIL generale e dei PIL settoriali prevedibili per il 2020, sulla base dei sensori di cui il sistema camerale dispone e di indicazioni tratte anche da altre previsioni disponibili fino a inizio giugno. In questa edizione del report non vengono ancora considerati i possibili effetti delle politiche nazionali ed europee a sostegno della ripresa economica.
- Secondo lo scenario "base" (A) si stima per il 2020 un saldo occupazionale pari a -527.000 unità corrispondente al -2,2% dello stock a fine 2019; tale dato risulta da una perdita di 585.600 unità per il settore privato (-2,8%), con riflessi occupazionali particolarmente negativi a carico della componente del lavoro autonomo (-4,3%), e da un saldo lievemente positivo del settore pubblico (+58.000 unità). Il saldo complessivo risale a -277.000 per il biennio 2020-2021 e risulta invece positivo (+179.000 unità) per l'intero quinquennio 2020-2024. Si avrebbe perciò un pieno recupero del forte calo iniziale dei livelli occupazionali alla fine del periodo: oltre al settore privato (+89.000 unità), anche il settore pubblico, da parte sua, manterrebbe nei 5 anni un saldo positivo di 90.000 unità, in relazione a interventi di potenziamento del settore sanitario in parte già programmati e ad aumenti minori in qualche altro comparto.
- In presenza di una *expansion demand* appena positiva nel complesso, alla determinazione del fabbisogno occupazionale contribuirà in larga parte la componente di *replacement demand*, stimata per oltre 2,5 milioni di lavoratori nel quinquennio, arrivando così a prevedere un fabbisogno totale di 2,7 milioni di occupati.
La diversa anzianità degli occupati nei settori, così come le conseguenze dei provvedimenti in tema pensionistico quale quello relativo a "quota 100", continueranno a determinare la necessità di un ricambio generazionale, anche se presumibilmente più cauto, almeno nella prima fase del quinquennio in esame. Sarà l'occasione per un upskilling delle risorse umane delle imprese, in parte già in atto e in parte prevedibile soprattutto in alcuni settori dell'economia privata e anche nella pubblica amministrazione. Il fabbisogno occupazionale di quest'ultima verrà ad incidere maggiormente sul fabbisogno complessivo dei prossimi anni più che nel recente passato. Le conseguenze della violenta crisi in atto e il comporsi di fenomeni legati ai megatrend, quali la digitalizzazione, la transizione progressiva verso un'economia più sostenibile, ma anche l'invecchiamento della popolazione – che continueranno ad agire, venendo ancor più in primo piano o muovendosi sullo sfondo - faranno il resto.
- L'ecosostenibilità e la digitalizzazione sono tra i principali driver che stanno trasformando il mercato del lavoro e nei prossimi anni assumeranno un peso ancora più rilevante con l'impulso degli investimenti europei volti ad una transizione green e digitale. Si stima che tra il 2020 e il 2024 per 1,6 milioni di occupati sarà richiesta dalle imprese un'attitudine al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale e per 978.000 lavoratori sarà necessaria con importanza elevata. Inoltre, nel quinquennio le imprese avranno bisogno di circa 1,5 milioni di occupati in possesso di competenze digitali di base. Mentre la domanda di figure con un e-skill mix (in possesso con elevato grado di importanza di almeno due e-skill) è stimato intorno alle 632.000 unità, riguardando professioni maggiormente specializzate, alle quali verrà richiesto di svolgere funzioni con più elevati livelli di complessità.

- Dall'analisi per filiere produttive, tra il 2020-2021 il maggiore fabbisogno sarà espresso dalla filiera della salute (241.000 unità), seguita dagli "altri servizi pubblici e privati" (170.200 unità) e da "formazione e cultura" (169.300 unità), quindi assumerà anche maggiore rilievo rispetto al recente passato la domanda del comparto pubblico e l'indotto privato ad essa collegato. Il "commercio e turismo", dopo un biennio in forte sofferenza, dovrebbe esprimere nel triennio successivo la più ampia domanda di occupati (424.900 unità). Nel triennio 2022-2024 si confermano le principali filiere gli "altri servizi pubblici e privati" (con un fabbisogno di 260.100 unità), "salute" (259.800 unità) e "formazione e cultura" (200.300 unità).

- Si evidenziano fenomeni di possibile ricomposizione professionale e dei livelli di qualificazione del personale richiesto nei prossimi anni. Significativo in particolare l'innalzamento della quota rappresentata dalle figure tecniche e specialistiche, pari a circa il 44% della domanda, che porterà con sé una richiesta assai più significativa, rispetto al recente passato, di figure con un livello formativo più spinto verso laureati e diplomati. Tra il 2020 e il 2024 il mercato del lavoro italiano potrebbe aver bisogno di 898.000 laureati e 902.000 diplomati, corrispondenti nel complesso al 69% del fabbisogno occupazionale del quinquennio, e di oltre 680.000 lavoratori con qualifica professionale.
Il confronto tra domanda e offerta di neo-laureati mostra per il quinquennio potenziali situazioni di carenza nell'offerta per l'indirizzo medico-sanitario, nei diversi ambiti STEM: Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica. Mentre al contrario eccedenze di offerta si potrebbero verificare negli ambiti politico-sociale o linguistico.
Le stime evidenziano un significativo mismatch domanda-offerta per l'istruzione e formazione professionale (IeFP), essendoci un'offerta formativa complessiva in grado di soddisfare solo il 60% della domanda potenziale, con situazioni ancora più critiche per gli indirizzi della meccanica, del legno-arredo, della logistica e dell'edilizia.

8 NOTA METODOLOGICA

8.1 Modello di stima dell'expansion demand per settore economico

Le previsioni dei fabbisogni occupazionali per il periodo 2020-2024 sono state realizzate, per quanto riguarda la **componente di domanda di lavoro incrementale nei settori privati**, attraverso l'implementazione di un modello econometrico¹³ che stima una funzione ridotta di domanda di lavoro. Il modello è stimato su base settoriale. Le fonti sono tutte costituite dai dati di contabilità nazionale (edizione Marzo 2020).

La formulazione tradizionale del modello (che considera le previsioni sul PIL nazionale come variabile esogena, secondo due possibili scenari di evoluzione) è stata rivista di modo da poter tener conto dello shock Covid-19 e conseguente arresto di buona parte delle attività produttive. Lo shock è stato modellato come uno shock temporaneo che colpisce l'economia solo nel 2020. 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.

Rispetto a quest'ultimo, con riferimento allo **scenario A**, per il biennio 2020-2021, si è considerata la seguente ipotesi, **in accordo con quanto indicato nel DEF di aprile 2020**: variazione del PIL nel 2020 pari -8% e nel 2021 di +4,7%.

Per quanto riguarda le variazioni previste dei PIL settoriali sono state considerate le diverse fonti disponibili (in particolare le stime di fonte CERVED) 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 2020, che per il 2021) coerente con quella contenuta nel DEF.

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.

Le stime dello scenario A sono in linea con le previsioni effettuate successivamente dalle istituzioni internazionali e dalla Commissione Europea. In ambito italiano questi valori sono inoltre compatibili con le stime di Prometeia (Analisi dei Settori Industriali). Per le stime riguardanti il 2022-2024 ci si è fondati sulle valutazioni disponibili dei principali istituti di ricerca, arrivando ad ipotizzare per il triennio una variazione media annua del PIL del 2%.

Nello **scenario B** – sulla base di una seconda ipotesi contenuta nel DEF di aprile, che tiene conto di una possibile recrudescenza della pandemia nel prossimo autunno - la flessione del PIL nel 2020 è stata stimata al -10,6%, seguita da un recupero del 2,3% nel 2021 (mantenendo invariate le variazioni del successivo triennio).

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. Poi-

¹³ 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.

ché 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

$$Y = \delta + \Phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon$$

Dove Y è un vettore $K \times 1$ di variabili, δ , è un vettore $K \times 1$ di parametri e Φ è una matrice $K \times K$ di parametri, ε 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:

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} \varphi_{11} & \varphi_{12} & \varphi_{11} & \varphi_{12} \\ \varphi_{21} & \varphi_{22} & \varphi_{21} & \varphi_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} + \dots + \quad (1) \\ &\begin{bmatrix} \varphi_{p1} & \varphi_{p2} & \varphi_{p1} & \varphi_{p2} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-p} \\ y_{2t-p} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (2) \end{aligned}$$

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:

$$\begin{bmatrix} y_t \\ y_{t-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varepsilon_t, 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varphi_1, \varphi_2, 1, 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{t-1}, 0 \end{bmatrix} + \quad (18)$$

$$\begin{bmatrix} \varphi_2, 1 + \varphi_2, \varphi_1 \varphi_2, \varphi_1, \varphi_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{t-2}, 0 \end{bmatrix} + \dots \quad (19)$$

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

$$y_t = \varepsilon_t + \varphi_1 \varepsilon_{t-1} + (\varphi_2, 1 + \varphi_2) \varepsilon_{t-2} + \dots \quad (20)$$

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: 113-144.

8.2 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 2020-2024 è rappresentata dai dati di fonte INPS sulle pensioni liquidate nel 2019 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 2018, si sono stimati i tassi di pensionamento del 2019 per singolo anno di età e per genere. I tassi così ottenuti sono stati utilizzati per ricalcolare le uscite per pensionamento del 2019, per singolo anno di età e per genere.

I tassi calcolati per il 2019 sono stati utilizzati come base di partenza per la stima dei *tassi tendenziali* di pensionamento per gli anni dal 2020 al 2024 – 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 145/2018¹⁴ e dal Decreto-Legge 4/2019¹⁵). 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 datato 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 2019, 2020 e 2021¹⁶ riparametrando alla quota di pensioni effettivamente liquidate per l'anno 2019.

Per gli anni 2022, 2023 e 2024 sono stati applicati i normali tassi tendenziali come risultanti dal modello agli stock di dipendenti e indipendenti, già al netto delle uscite 2019-2021 dovute agli andamenti tendenziali e alla "quota 100".

Si precisa che, avendo potuto rettificare il processo di stima sulla base del consuntivo delle pensioni effettivamente liquidate nel 2019, in questa occasione si è optato per l'adozione di un solo scenario di uscite previste per "quota 100" precedentemente fornite secondo due possibili scenari.

Si evidenzia che le stime elaborate e presentate nel presente rapporto non sono confrontabili con le stime elaborate nelle precedenti edizioni poiché sono state introdotte modifiche migliorative nella metodologia adottata: nella presente edizione sono state considerate anche le pensioni liquidate nell'ambito della gestione CDCM (coltivatori diretti coloni e mezzadri) e quelle riguardanti i fondi sostitutivi. Gli stock 2018 utilizzati per il calcolo delle pensioni liquidate per singola età e per genere, comprendono anche i lavoratori del settore agricoltura e pesca.

Per quanto riguarda le uscite per **mortalità**, si sono utilizzati i tassi di fonte ISTAT per genere e per età relativi all'anno 2019. Essi sono stati tenuti fissi e utilizzati per stimare le uscite per mortalità dal 2019 al 2024 (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
- 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 (ultimo aggiornamento: 2018).

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).

¹⁴ Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021.

¹⁵ Disposizioni urgenti in materia di reddito di cittadinanza e di pensioni.

¹⁶ Versione del 23 gennaio 2019, tabella di pag.18.

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.

Ad esse vengono sommate, per gli anni 2020 e 2021, le uscite stimate per "quota 100" e al totale così ottenuto si applicano tassi di sostituzione nei diversi anni.¹⁷

Per la stima complessiva del fabbisogno del settore pubblico si tiene infine conto dell'effetto di provvedimenti che incidono specificamente su taluni comparti, quali ad esempio, quelli che hanno recentemente caratterizzato la sanità pubblica a seguito della crisi da Covid-19 (D.L. 14/ 2020 e D.L. 34/20, il cosiddetto "Decreto rilancio").

8.3 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 3 indagini annuali Excelsior (previsioni 2017, 2018 e

¹⁷ La significativa revisione dei parametri a partire dall'anno 2020 è dettata dal venir meno delle prescrizioni del D.L. 90/2014, della Legge 208/2015 e della Legge di Bilancio 2019. Gli effetti combinati delle stesse portano mediamente ad un alleggerimento dei vincoli precedenti. Si segnala tuttavia che non è possibile applicare con precisione i vincoli esistenti (per fare un esempio, per gli enti locali o per le Regioni, in quanto tali vincoli operano con riferimento alla situazione di bilancio di ciascuno di essi).

2019): 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 3 anni, 2017-2018-2019), 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 2013 al 2019), 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 3 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 IeFP.¹⁸ 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.

¹⁸ Si vedano in proposito gli allegati 2 e 3 dell'Accordo MIUR-Regioni del 1° agosto 2019.

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: 2019) 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 certezza 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, pertanto non è possibile incrociare tra loro queste due variabili.

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
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	09 ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI SUPPORTO ALL'ESTRAZIONE
	10 INDUSTRIE ALIMENTARI
	11 INDUSTRIA DELLE BEVANDE
	12 INDUSTRIA DEL TABACCO
Industrie tessili e dell'abbigliamento	13 INDUSTRIE TESSILI
	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
	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 ELETTROTERAPEUTICHE
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
Industrie elettriche	27 FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE E APPARECCHIATURE PER USO DOMESTICO NON 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
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	37 GESTIONE DELLE RETI FOGNARIE
	38 RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIM. RIFIUTI; RECUPERO MATERIALI
	39 ATTIVITÀ DI RISANAMENTO E ALTRI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI
Costruzioni	41 COSTRUZIONE DI EDIFICI

SETTORI "EXCELSIOR"	DIVISIONI DI ATTIVITA' ATECO 2007
	42 INGEGNERIA CIVILE
	43 LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI
Commercio all'ingrosso e al dettaglio	45 COMMERCIO E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI
	46 COMMERCIO ALL'INGROSSO (ESCLUSO AUTOVEICOLI E MOTOCICLI)
	47 COMMERCIO AL DETTAGLIO (ESCLUSO AUTOVEICOLI E MOTOCICLI)
	55 ALLOGGIO
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	56 ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI RISTORAZIONE
	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
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	50 TRASPORTO MARITTIMO E PER VIE D'ACQUA
	51 TRASPORTO AEREO
	52 MAGAZZINAGGIO E ATTIVITÀ DI SUPPORTO AI TRASPORTI
	53 SERVIZI POSTALI E ATTIVITÀ DI CORRIERE
	58 ATTIVITÀ EDITORIALI
Servizi dei media e della comunicazione	59 PRODUZIONE CINEMATOGRAFICA, VIDEO E PROGRAMMI TELEVISIVI; REGISTRAZIONI MUSICALI E SONORE
	60 ATTIVITÀ DI PROGRAMMAZIONE E TRASMISSIONE
Servizi delle telecomunicazioni	639 ALTRE ATTIVITÀ DEI SERVIZI D'INFORMAZIONE
	61 TELECOMUNICAZIONI
Servizi informatici	62 PRODUZIONE DI SOFTWARE, CONSULENZA INFORMATICA E ATTIVITÀ CONNESSE
	631 ELABORAZIONE DEI DATI, HOSTING E ATTIVITÀ CONNESSE; PORTALI WEB
	69 ATTIVITÀ LEGALI E CONTABILITÀ
	70 ATTIVITÀ DI DIREZIONE AZIENDALE E DI CONSULENZA GESTIONALE
Servizi avanzati di supporto alle imprese	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
	78 ATTIVITÀ DI RICERCA, SELEZIONE, FORNITURA DI PERSONALE
Servizi finanziari e assicurativi	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
	68 ATTIVITÀ IMMOBILIARI
	77 ATTIVITÀ DI NOLEGGIO E LEASING OPERATIVO
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	80 SERVIZI DI VIGILANZA E INVESTIGAZIONE
	81 ATTIVITÀ DI SERVIZI PER EDIFICI E PAESAGGIO
	82 ATTIVITÀ DI SUPPORTO PER LE FUNZIONI D'UFFICIO E ALTRI SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE
Istruzione e servizi formativi privati	85 ISTRUZIONE
	86 ASSISTENZA SANITARIA
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	87 SERVIZI DI ASSISTENZA SOCIALE RESIDENZIALE
	88 ASSISTENZA SOCIALE NON RESIDENZIALE
	75 SERVIZI VETERINARI
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	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
	93 ATTIVITÀ SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DI DIVERTIMENTO
	96 ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI PER LA PERSONA
Pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	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 degli occupati totali per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 – scenario A

Tavola 1.1 - Stock dei dipendenti privati per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 – scenario A

Tavola 1.2 - Stock degli indipendenti per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 – scenario A

Tavola 1.3 - Stock dei dipendenti pubblici per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 – scenario A

Tavola 2 - Fabbisogni previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico e ripartizione territoriale – scenario A

Tavola 2.1 - Fabbisogni di dipendenti privati previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico – scenario A

Tavola 2.2 - Fabbisogni di indipendenti previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico – scenario A

Tavola 2.3 - Fabbisogni di dipendenti pubblici previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico – scenario A

Tavola 3 - Fabbisogni previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico, ripartizione territoriale grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livello di studio – scenario A

Tavola 4 - Fabbisogni e tassi di fabbisogno previsti nel periodo 2020-2024 secondo la classificazione ISTAT 2 digit – scenario A

Tavola 5 – Fabbisogni e tassi di fabbisogno previsti nel periodo 2020-2024 per indirizzo di studio – scenario A

Tavole scenario B

Tavola 6 - Stock degli occupati totali per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 – scenario B

Tavola 6.1 - Stock dei dipendenti privati per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 – scenario B

Tavola 6.2 - Stock degli indipendenti per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 – scenario B

Tavola 6.3 - Stock dei dipendenti pubblici per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 – scenario B

Tavola 7 - Fabbisogni previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico e ripartizione territoriale – scenario B

Tavola 7.1 - Fabbisogni di dipendenti privati previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico – scenario B

Tavola 7.2 - Fabbisogni di indipendenti previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico – scenario B

Tavola 7.3 - Fabbisogni di dipendenti pubblici previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico – scenario B

Tavola 8 - Fabbisogni previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico, ripartizione territoriale grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livello di studio – scenario B

Tavola 9 - Fabbisogni e tassi di fabbisogno previsti nel periodo 2020-2024 secondo la classificazione ISTAT 2 digit – scenario B

Tavola 10 – Fabbisogni e tassi di fabbisogno previsti nel periodo 2020-2024 per indirizzo di studio – scenario B

TAVOLE SCENARIO A

Tavola 1 - Stock di OCCUPATI TOTALI per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 - scenario A

	Stock (Valori assoluti)*	
	2019	2024
Totale	23.861.100	24.040.200
Agricoltura, silvicoltura e pesca	930.000	920.500
Industria	5.903.500	5.797.800
Estrazione di minerali	22.400	20.500
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	472.700	481.700
Industrie tessili e dell'abbigliamento	336.000	315.600
Industrie delle pelli e delle calzature	158.800	160.700
Industrie del legno	111.300	100.900
Industrie del mobile	150.800	139.900
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	164.300	153.100
Industrie petrolifere	15.100	12.200
Industrie chimiche	116.200	115.000
Industrie farmaceutiche	65.300	73.200
Industrie della gomma e delle materie plastiche	183.600	167.900
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	161.400	146.700
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	682.500	658.200
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	773.700	773.400
Riparazione e manutenzione	232.200	230.900
Industrie elettroniche	66.300	69.300
Industrie ottiche e medicali	96.500	98.300
Industrie elettriche	162.600	151.800
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	64.200	62.200
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	311.900	320.700
Costruzioni	1.555.600	1.545.600
Servizi	17.027.600	17.321.900
Commercio	3.737.800	3.674.300
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.752.800	1.754.700
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	1.200.900	1.206.500
Servizi dei media e della comunicazione	97.900	101.000
Servizi delle telecomunicazioni	90.200	96.900
Servizi informatici	454.700	518.600
Servizi avanzati di supporto alle imprese	2.078.100	2.108.600
Servizi finanziari e assicurativi	631.400	577.200
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	1.250.000	1.290.900
Istruzione e servizi formativi	1.591.900	1.630.600
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	1.995.900	2.188.100
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	911.300	929.500
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	1.234.600	1.245.100

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

Tavola 1.1 - Stock di DIPENDENTI PRIVATI per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 - scenario A

	Stock (Valori assoluti)*	
	2019	2024
Totale	14.688.600	14.873.600
Agricoltura, silvicoltura e pesca	480.800	479.400
Industria	4.806.200	4.737.600
Estrazione di minerali	20.500	19.000
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	403.600	412.200
Industrie tessili e dell'abbigliamento	287.200	275.000
Industrie delle pelli e delle calzature	143.900	148.300
Industrie del legno	73.000	67.100
Industrie del mobile	118.700	109.000
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	139.700	129.500
Industrie petrolifere	14.900	12.000
Industrie chimiche	112.500	111.500
Industrie farmaceutiche	65.200	73.100
Industrie della gomma e delle materie plastiche	174.100	159.000
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	140.200	128.900
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	598.800	581.800
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	744.500	746.900
Riparazione e manutenzione	150.100	154.000
Industrie elettroniche	63.200	66.200
Industrie ottiche e medicali	81.400	83.100
Industrie elettriche	152.600	142.700
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	51.400	49.700
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	303.800	313.200
Costruzioni	967.000	955.300
Servizi	9.401.500	9.656.700
Commercio	2.305.100	2.325.400
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.269.100	1.279.600
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	1.037.300	1.049.900
Servizi dei media e della comunicazione	78.500	79.500
Servizi delle telecomunicazioni	84.400	91.100
Servizi informatici	364.800	424.400
Servizi avanzati di supporto alle imprese	1.030.900	1.042.100
Servizi finanziari e assicurativi	517.400	472.700
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	961.700	1.004.300
Istruzione e servizi formativi privati	238.600	248.300
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	1.009.000	1.114.900
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	504.800	524.500

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

Tavola 1.2 - Stock di INDIPENDENTI per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 - scenario A

	Stock (Valori assoluti)*	
	2019	2024
Totale	6.031.500	5.935.300
Agricoltura, silvicoltura e pesca	449.200	441.100
Industria	1.097.300	1.060.200
Estrazione di minerali	1.900	1.500
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	69.100	69.500
Industrie tessili e dell'abbigliamento	48.800	40.500
Industrie delle pelli e delle calzature	14.900	12.300
Industrie del legno	38.300	33.800
Industrie del mobile	32.200	30.900
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	24.600	23.600
Industrie petrolifere	200	200
Industrie chimiche	3.700	3.500
Industrie farmaceutiche	100	100
Industrie della gomma e delle materie plastiche	9.600	8.800
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	21.100	17.900
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	83.700	76.400
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	29.200	26.500
Riparazione e manutenzione	82.200	77.000
Industrie elettroniche	3.100	3.100
Industrie ottiche e medicali	15.100	15.200
Industrie elettriche	10.000	9.100
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	12.800	12.500
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	8.100	7.500
Costruzioni	588.600	590.300
Servizi	4.485.000	4.434.000
Commercio	1.432.700	1.348.900
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	483.700	475.100
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	163.600	156.600
Servizi dei media e della comunicazione	19.400	21.500
Servizi delle telecomunicazioni	5.900	5.800
Servizi informatici	89.900	94.200
Servizi avanzati di supporto alle imprese	1.047.200	1.066.500
Servizi finanziari e assicurativi	114.000	104.500
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	288.300	286.700
Istruzione e servizi formativi privati	88.400	96.400
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	345.500	372.900
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	406.500	405.000

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

Tavola 1.3 - Stock di DIPENDENTI PUBBLICI per settore di attività per gli anni 2019 e 2024- scenario A

	Stock (Valori assoluti)*	
	2019	2024
Totale	3.141.100	3.231.300
Istruzione e servizi formativi pubblici	1.264.900	1.285.900
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari pubblici	641.500	700.400
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	1.234.600	1.245.100

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

Tavola 2 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico e ripartizione territoriale - scenario A

	Expansion (val. ass.)* Totale 2020-2024	Replacement (val. ass.)* Totale 2020-2024	Fabbisogni (val. ass.)* Totale 2020-2024
Totale	179.100	2.518.300	2.697.400
Agricoltura, silvicoltura e pesca	-9.500	103.200	93.700
Industria	-105.700	573.400	467.700
Estrazione di minerali	-1.900	3.100	1.200
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	9.000	43.900	52.900
Industrie tessili e dell'abbigliamento	-20.500	30.400	9.900
Industrie delle pelli e delle calzature	1.900	15.600	17.500
Industrie del legno	-10.500	12.200	1.700
Industrie del mobile	-11.000	16.200	5.200
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	-11.200	15.200	4.100
Industrie petrolifere	-2.900	2.000	-900
Industrie chimiche	-1.200	11.700	10.500
Industrie farmaceutiche	7.900	6.200	14.100
Industrie della gomma e delle materie plastiche	-15.800	17.100	1.300
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	-14.600	18.800	4.200
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	-24.300	64.200	39.900
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	-300	73.000	72.600
Riparazione e manutenzione	-1.300	22.900	21.600
Industrie elettroniche	3.000	5.400	8.400
Industrie ottiche e medicali	1.800	8.600	10.400
Industrie elettriche	-10.800	14.500	3.600
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	-2.000	6.200	4.200
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	8.900	44.600	53.500
Costruzioni	-10.000	141.700	131.700
Servizi	294.300	1.841.700	2.136.000
Commercio	-63.500	332.800	269.300
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.900	113.400	115.300
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	5.600	130.500	136.100
Servizi dei media e della comunicazione	3.100	9.400	12.600
Servizi delle telecomunicazioni	6.700	11.500	18.200
Servizi informatici	63.900	31.400	95.300
Servizi avanzati di supporto alle imprese	30.500	164.400	194.900
Servizi finanziari e assicurativi	-54.200	85.000	30.800
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	41.000	125.100	166.000
Istruzione e servizi formativi	38.600	250.200	288.800
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	192.200	284.100	476.300
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	18.200	50.000	68.200
Ripartizione Territoriale:			
Nord Ovest	79.400	765.100	844.500
Nord Est	102.900	562.200	665.100
Centro	-32.000	558.900	526.900
Sud e Isole	28.800	632.200	661.000

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

Tavola 2.1 - Fabbisogni di DIPENDENTI PRIVATI previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico - scenario A

	Expansion (val. ass.)* Totale 2020-2024	Replacement (val. ass.)* Totale 2020-2024	Fabbisogni (val. ass.)* Totale 2020-2024
Totale	185.000	1.190.600	1.375.600
Agricoltura, silvicoltura e pesca	-1.400	33.100	31.600
Industria	-68.700	433.200	364.600
Estrazione di minerali	-1.500	2.800	1.300
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	8.600	34.000	42.600
Industrie tessili e dell'abbigliamento	-12.200	24.400	12.200
Industrie delle pelli e delle calzature	4.500	12.300	16.800
Industrie del legno	-5.900	6.700	700
Industrie del mobile	-9.700	11.000	1.300
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	-10.200	12.200	2.000
Industrie petrolifere	-2.900	1.900	-900
Industrie chimiche	-1.000	10.900	9.900
Industrie farmaceutiche	7.900	6.200	14.100
Industrie della gomma e delle materie plastiche	-15.000	15.000	-100
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	-11.400	15.400	4.000
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	-17.000	50.300	33.300
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	2.400	68.600	71.100
Riparazione e manutenzione	3.900	11.400	15.300
Industrie elettroniche	3.000	4.900	7.900
Industrie ottiche e medicali	1.800	6.200	8.000
Industrie elettriche	-9.900	12.600	2.700
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifattur	-1.700	4.300	2.600
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	9.400	43.300	52.700
Costruzioni	-11.700	78.700	67.000
Servizi	255.200	724.300	979.500
Commercio	20.300	153.100	173.400
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	10.500	65.300	75.700
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	12.600	115.200	127.800
Servizi dei media e della comunicazione	1.000	7.900	8.900
Servizi delle telecomunicazioni	6.800	10.700	17.500
Servizi informatici	59.600	23.500	83.100
Servizi avanzati di supporto alle imprese	11.200	56.600	67.700
Servizi finanziari e assicurativi	-44.700	68.700	24.000
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	42.600	93.100	135.700
Istruzione e servizi formativi privati	9.700	17.600	27.300
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	105.900	88.000	193.900
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	19.800	24.800	44.500

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

Tavola 2.2 - Fabbisogni di INDIPENDENTI previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico - scenario A

	Expansion (val. ass.)* Totale 2020-2024	Replacement (val. ass.)* Totale 2020-2024	Fabbisogni (val. ass.)* Totale 2020-2024
Totale	-96.200	698.300	602.100
Agricoltura, silvicoltura e pesca	-8.100	70.200	62.100
Industria	-37.100	140.200	103.200
Estrazione di minerali	-400	300	-100
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	400	9.900	10.300
Industrie tessili e dell'abbigliamento	-8.300	6.000	-2.300
Industrie delle pelli e delle calzature	-2.600	3.300	700
Industrie del legno	-4.500	5.500	1.000
Industrie del mobile	-1.300	5.200	3.900
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	-1.000	3.000	2.000
Industrie petrolifere	--	--	--
Industrie chimiche	-200	700	500
Industrie farmaceutiche	--	--	--
Industrie della gomma e delle materie plastiche	-700	2.100	1.400
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	-3.200	3.400	200
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	-7.300	13.900	6.600
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	-2.700	4.300	1.600
Riparazione e manutenzione	-5.200	11.600	6.300
Industrie elettroniche	--	500	500
Industrie ottiche e medicali	100	2.300	2.400
Industrie elettriche	-900	1.800	1.000
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifattur	-300	1.900	1.600
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	-600	1.300	700
Costruzioni	1.700	63.100	64.700
Servizi	-51.100	487.900	436.800
Commercio	-83.800	179.800	96.000
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	-8.600	48.100	39.500
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	-7.000	15.300	8.300
Servizi dei media e della comunicazione	2.200	1.500	3.700
Servizi delle telecomunicazioni	-100	800	700
Servizi informatici	4.300	7.900	12.300
Servizi avanzati di supporto alle imprese	19.300	107.900	127.200
Servizi finanziari e assicurativi	-9.500	16.200	6.800
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	-1.600	32.000	30.300
Istruzione e servizi formativi privati	8.000	5.000	13.000
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	27.400	48.200	75.500
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	-1.600	25.200	23.600

*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.

Tavola 2.3 - Fabbisogni di DIPENDENTI PUBBLICI previsti nel periodo 2019-2023 per settore economico - scenario A

	Expansion (val. ass.)* Totale 2020-2024	Replacement (val. ass.)* Totale 2020-2024	Fabbisogni (val. ass.)* Totale 2020-2024
Totale	90.200	629.500	719.700
Istruzione e servizi formativi pubblici	21.000	227.600	248.600
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari pubblici	58.800	148.000	206.800
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	10.400	253.900	264.300

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

Tavola 3 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico, ripartizione territoriale, grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livello di studio - scenario A

	Fabbisogni (Valori assoluti)* Totale 2020-2024	Quote (valori %)** Totale 2020-2024
Totale	2.697.400	1.000
Agricoltura, silvicoltura e pesca	93.700	34,7
Industria	467.700	173,7
Estrazione di minerali	1.200	0,5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	52.900	19,6
Industrie tessili e dell'abbigliamento	9.900	3,7
Industrie delle pelli e delle calzature	17.500	6,5
Industrie del legno	1.700	0,6
Industrie del mobile	5.200	1,9
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	4.100	1,5
Industrie petrolifere	-900	-
Industrie chimiche	10.500	3,9
Industrie farmaceutiche	14.100	5,2
Industrie della gomma e delle materie plastiche	1.300	0,5
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	4.200	1,6
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	39.900	14,8
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	72.600	26,9
Riparazione e manutenzione	21.600	8,0
Industrie elettroniche	8.400	3,1
Industrie ottiche e medicali	10.400	3,9
Industrie elettriche	3.600	1,3
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	4.200	1,6
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	53.500	19,8
Costruzioni	131.700	48,8
Servizi	2.136.000	791,6
Commercio	269.300	99,8
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	115.300	42,7
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	136.100	50,4
Servizi dei media e della comunicazione	12.600	4,7
Servizi delle telecomunicazioni	18.200	6,7
Servizi informatici	95.300	35,3
Servizi avanzati di supporto alle imprese	194.900	72,2
Servizi finanziari e assicurativi	30.800	11,4
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	166.000	61,5
Istruzione e servizi formativi	288.800	107,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	476.300	176,5
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	68.200	25,3
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	264.300	97,9
Ripartizione Territoriale:		
Nord Ovest	844.500	313,1
Nord Est	665.100	246,6
Centro	526.900	195,3
Sud e Isole	661.000	245,0

Tavola 3 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico, ripartizione territoriale, grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livello di studio - scenario A

	Fabbisogni (Valori assoluti)* Totale 2020-2024	Quote (valori ‰)** Totale 2020-2024
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)***	2.603.700	1.000
Grandi gruppi professionali		
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	1.178.800	452,7
1 Dirigenti	36.100	13,8
2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	602.700	231,5
3 Professioni tecniche	540.000	207,4
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	788.800	302,9
4 Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	326.300	125,3
5 Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	462.500	177,6
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	377.100	144,8
6 Artigiani e operai specializzati	235.200	90,3
7 Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	141.900	54,5
Professioni non qualificate	226.300	86,9
Forze Armate	32.700	12,6
Livelli di istruzione:		
Livello universitario	898.300	345,0
Livello secondario - Diploma	902.200	346,5
Qualifica professionale e obbligo formativo ⁽¹⁾	803.300	308,5

*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.

Tavola 4 - Tassi di fabbisogno e fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 secondo la classificazione ISTAT 2 DIGIT - scenario A

		Fabbisogni (val. ass.)*	Tassi di fabbisogno (%)**
		Totale 2020-2024	Media 2020-2024
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)		2.603.700	2,3
1	Dirigenti	36.100	1,3
11	Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione	12.900	3,9
12	Amministratori e direttori di grandi aziende	7.300	0,9
13	Responsabili di piccole aziende	15.900	0,9
2	Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	602.700	3,2
21	Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	53.200	3,6
22	Ingegneri, architetti e professioni assimilate	58.800	2,9
23	Specialisti nelle scienze della vita	16.800	2,0
24	Specialisti della salute	91.400	5,6
25	Specialisti in scienze umane, sociali, artistiche e gestionali	137.400	2,2
26	Specialisti della formazione e della ricerca	245.100	3,8
3	Professioni tecniche	540.000	2,5
31	Professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione	127.600	2,0
32	Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita	213.000	5,3
33	Professioni tecniche in attività organizzative, amministrative, finanziarie e commerciali	162.100	1,8
34	Professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone	37.400	1,6
4	Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	326.300	2,4
41	Impiegati addetti alle funzioni di segreteria e alle attività generali di ufficio	166.100	2,5
42	Impiegati addetti ai movimenti di denaro e all'assistenza clienti	58.700	2,6
43	Impiegati addetti alla gestione amministrativa, contabile e finanziaria	83.700	2,5
44	Impiegati addetti alla raccolta, controllo, conservazione e recapito della documentazione	17.800	1,7
5	Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	462.500	2,1
51	Professioni qualificate nelle attività commerciali	174.700	1,8
52	Professioni qualificate nelle attività turistiche e della ristorazione	103.600	1,8
53	Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	94.800	7,0
54	Professioni qualificate nei servizi culturali, di sicurezza, di pulizia e alla persona	89.300	1,9
6	Artigiani e operai specializzati	235.200	1,6
61	Artigiani e operai specializzati dell'industria estrattiva, edilizia e manutenz. edifici	94.800	1,7
62	Artigiani, operai metalmecc.specializzati, install.e manut. attrezz.elettriche e elettron.	90.800	1,7
63	Artigiani e operai specializzati di meccanica di precisione, artigian.artistico e stampa	4.000	0,6
64	Agricoltori e operai specializzati dell'agricoltura, foreste, zootecnia, pesca e caccia	5.800	1,4
65	Artigiani e operai specializ. nell'ind.alimentare, legno, tess.-abbigl.cuoio e spettacolo	39.700	1,3

Tavola 4 - Tassi di fabbisogno e fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 secondo la classificazione ISTAT 2 DIGIT - scenario A

		Fabbisogni (val. ass.)*	Tassi di fabbisogno (%)**
		Totale 2020-2024	Media 2020-2024
7	Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	141.900	1,6
71	Conduttori di impianti industriali	6.200	0,4
72	Operai semiqualeficati di macchin. fissi per la lavoraz. in serie e addetti al montaggio	39.600	1,2
73	Operatori di macchinari fissi in agricoltura e nell'industria alimentare	6.500	1,9
74	Conduttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento	89.600	2,4
8	Professioni non qualificate	226.300	2,4
81	Professioni non qualificate nel commercio e nei servizi	190.800	2,4
82	Professioni non qualificate nelle attività domestiche, ricreative e culturali	2.200	0,9
83	Professioni non qualificate in agricoltura, manutenzione del verde, silvicoltura e pesca	6.100	1,8
84	Profess. non qualificate nella manifattura, nell'estraz. di minerali e nelle	27.300	3,1
9	Forze Armate	32.700	2,8

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

** Tassi di fabbisogno: fabbisogno occupati/stock occupati

Tavola 5 - Tassi di fabbisogno e fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 per indirizzo di studio - scenario A

	Fabbisogni (val. ass.)* Totale (2020-2024)	Tassi di fabbisogno (%)** Media 2020-2024
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	2.603.700	2,3
Livello Universitario	898.300	3,2
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	13.400	2,5
Indirizzo architettura, urbanistico e territoriale	40.300	2,7
Indirizzo chimico-farmaceutico	17.700	2,4
Indirizzo economico	118.900	2,8
Indirizzo statistico	4.500	2,7
Indirizzo scienze motorie	7.100	1,5
Indirizzo geo-biologico e biotecnologie	19.200	1,5
Indirizzo giuridico	87.600	2,9
Indirizzo ingegneria	117.100	4,2
Indirizzo insegnamento e formazione	97.100	8,5
Indirizzo letterario, filosofico, storico e artistico	50.500	2,0
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	30.300	2,3
Indirizzo politico-sociale	59.000	2,9
Indirizzo psicologico	28.500	3,6
Indirizzo medico, sanitario e paramedico	173.100	4,2
Indirizzo scientifico, matematico e fisico	34.100	3,4
Livello secondario e post-secondario	902.200	2,0
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	260.100	1,8
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	78.400	2,3
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	94.800	2,2
Indirizzo trasporti e logistica	42.000	8,7
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	57.500	2,5
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	41.100	4,1
Indirizzo grafica e comunicazione	6.700	2,4
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	14.600	2,2
Indirizzo sistema moda	13.700	2,1
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	38.900	3,7
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	36.000	1,0
Indirizzo socio-sanitario	66.400	10,5
Indirizzo prod. e manutenzione industriali e artigianali	14.900	2,1
Indirizzo artistico (liceo)	26.900	1,5
Indirizzo linguistico (liceo)	24.900	2,4
Indirizzo generale (altri licei)	85.300	0,9
Qualifica professionale e obbligo formativo ⁽¹⁾	803.300	2,0

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

** Tassi di fabbisogno: fabbisogno occupati/stock occupati

⁽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.

TAVOLE SCENARIO B

Tavola 6 - Stock di OCCUPATI TOTALI per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 - scenario B

	Stock (Valori assoluti)*	
	2019	2024
Totale	23.861.100	23.305.300
Agricoltura, silvicoltura e pesca	930.000	887.200
Industria	5.903.500	5.513.600
Estrazione di minerali	22.400	19.800
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	472.700	477.000
Industrie tessili e dell'abbigliamento	336.000	261.700
Industrie delle pelli e delle calzature	158.800	132.600
Industrie del legno	111.300	94.000
Industrie del mobile	150.800	136.600
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	164.300	147.400
Industrie petrolifere	15.100	11.000
Industrie chimiche	116.200	112.700
Industrie farmaceutiche	65.300	67.900
Industrie della gomma e delle materie plastiche	183.600	156.000
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	161.400	141.200
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	682.500	603.000
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	773.700	758.200
Riparazione e manutenzione	232.200	226.600
Industrie elettroniche	66.300	59.300
Industrie ottiche e medicali	96.500	92.700
Industrie elettriche	162.600	147.100
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	64.200	58.300
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	311.900	320.100
Costruzioni	1.555.600	1.490.300
Servizi	17.027.600	16.904.500
Commercio	3.737.800	3.569.300
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.752.800	1.696.500
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	1.200.900	1.173.900
Servizi dei media e della comunicazione	97.900	97.700
Servizi delle telecomunicazioni	90.200	92.400
Servizi informatici	454.700	504.500
Servizi avanzati di supporto alle imprese	2.078.100	2.017.000
Servizi finanziari e assicurativi	631.400	559.300
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	1.250.000	1.247.700
Istruzione e servizi formativi	1.591.900	1.625.100
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	1.995.900	2.161.400
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	911.300	914.800
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	1.234.600	1.245.100

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

Tavola 6.1 - Stock di DIPENDENTI PRIVATI per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 - scenario B

	Stock (Valori assoluti)*	
	2019	2024
Totale	14.688.600	14.347.100
Agricoltura, silvicoltura e pesca	480.800	462.000
Industria	4.806.200	4.500.400
Estrazione di minerali	20.500	18.300
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	403.600	408.200
Industrie tessili e dell'abbigliamento	287.200	228.100
Industrie delle pelli e delle calzature	143.900	122.400
Industrie del legno	73.000	62.600
Industrie del mobile	118.700	106.400
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	139.700	124.700
Industrie petrolifere	14.900	10.900
Industrie chimiche	112.500	109.300
Industrie farmaceutiche	65.200	67.800
Industrie della gomma e delle materie plastiche	174.100	147.800
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	140.200	124.000
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	598.800	533.000
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	744.500	732.300
Riparazione e manutenzione	150.100	151.100
Industrie elettroniche	63.200	56.700
Industrie ottiche e medicali	81.400	78.400
Industrie elettriche	152.600	138.300
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	51.400	46.600
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	303.800	312.500
Costruzioni	967.000	921.100
Servizi	9.401.500	9.384.700
Commercio	2.305.100	2.258.900
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.269.100	1.237.100
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	1.037.300	1.021.500
Servizi dei media e della comunicazione	78.500	76.900
Servizi delle telecomunicazioni	84.400	86.900
Servizi informatici	364.800	412.900
Servizi avanzati di supporto alle imprese	1.030.900	996.800
Servizi finanziari e assicurativi	517.400	458.000
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	961.700	970.700
Istruzione e servizi formativi privati	238.600	247.500
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	1.009.000	1.101.300
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	504.800	516.200

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

Tavola 6.2 - Stock di INDIPENDENTI per settore di attività per gli anni 2019 e 2024 - scenario B

	Stock (Valori assoluti)*	
	2019	2024
Totale	6.031.500	5.726.900
Agricoltura, silvicoltura e pesca	449.200	425.200
Industria	1.097.300	1.013.200
Estrazione di minerali	1.900	1.500
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	69.100	68.800
Industrie tessili e dell'abbigliamento	48.800	33.600
Industrie delle pelli e delle calzature	14.900	10.200
Industrie del legno	38.300	31.500
Industrie del mobile	32.200	30.200
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	24.600	22.700
Industrie petrolifere	200	200
Industrie chimiche	3.700	3.400
Industrie farmaceutiche	100	--
Industrie della gomma e delle materie plastiche	9.600	8.200
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	21.100	17.200
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	83.700	70.000
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	29.200	25.900
Riparazione e manutenzione	82.200	75.500
Industrie elettroniche	3.100	2.700
Industrie ottiche e medicali	15.100	14.300
Industrie elettriche	10.000	8.800
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	12.800	11.700
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	8.100	7.500
Costruzioni	588.600	569.200
Servizi	4.485.000	4.288.500
Commercio	1.432.700	1.310.300
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	483.700	459.400
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	163.600	152.300
Servizi dei media e della comunicazione	19.400	20.800
Servizi delle telecomunicazioni	5.900	5.500
Servizi informatici	89.900	91.600
Servizi avanzati di supporto alle imprese	1.047.200	1.020.100
Servizi finanziari e assicurativi	114.000	101.300
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	288.300	277.100
Istruzione e servizi formativi privati	88.400	91.700
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	345.500	359.800
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	406.500	398.600

*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.

Tavola 6.3 - Stock di DIPENDENTI PUBBLICI per settore di attività per gli anni 2019 e 2024- scenario B

	Stock (Valori assoluti)*	
	2019	2024
Totale	3.141.100	3.231.300
Istruzione e servizi formativi pubblici	1.264.900	1.285.900
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari pubblici	641.500	700.400
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	1.234.600	1.245.100

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

Tavola 7 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico e ripartizione territoriale - scenario B

	Expansion (val. ass.)* Totale 2020-2024	Replacement (val. ass.)* Totale 2020-2024	Fabbisogni (val. ass.)* Totale 2020-2024
Totale	-555.800	2.518.300	1.962.500
Agricoltura, silvicoltura e pesca	-42.800	103.200	60.400
Industria	-389.900	573.400	183.500
Estrazione di minerali	-2.600	3.100	500
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	4.300	43.900	48.200
Industrie tessili e dell'abbigliamento	-74.300	30.400	-43.900
Industrie delle pelli e delle calzature	-26.200	15.600	-10.500
Industrie del legno	-17.300	12.200	-5.100
Industrie del mobile	-14.200	16.200	2.000
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	-16.900	15.200	-1.700
Industrie petrolifere	-4.100	2.000	-2.100
Industrie chimiche	-3.500	11.700	8.200
Industrie farmaceutiche	2.600	6.200	8.800
Industrie della gomma e delle materie plastiche	-27.600	17.100	-10.600
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	-20.200	18.800	-1.400
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	-79.500	64.200	-15.300
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	-15.500	73.000	57.500
Riparazione e manutenzione	-5.700	22.900	17.300
Industrie elettroniche	-7.000	5.400	-1.600
Industrie ottiche e medicali	-3.800	8.600	4.800
Industrie elettriche	-15.500	14.500	-1.000
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	-5.900	6.200	300
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	8.200	44.600	52.800
Costruzioni	-65.300	141.700	76.400
Servizi	-123.100	1.841.700	1.718.600
Commercio	-168.500	332.800	164.300
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	-56.300	113.400	57.100
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	-27.000	130.500	103.500
Servizi dei media e della comunicazione	-200	9.400	9.200
Servizi delle telecomunicazioni	2.200	11.500	13.700
Servizi informatici	49.900	31.400	81.300
Servizi avanzati di supporto alle imprese	-61.200	164.400	103.300
Servizi finanziari e assicurativi	-72.100	85.000	12.900
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	-2.300	125.100	122.800
Istruzione e servizi formativi	33.100	250.200	283.300
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	165.500	284.100	449.600
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	3.500	50.000	53.400
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	10.400	253.900	264.300
Ripartizione Territoriale			
Nord Ovest	-156.100	765.100	609.000
Nord Est	-69.900	562.200	492.300
Centro	-197.600	558.900	361.300
Sud e Isole	-132.300	632.200	499.800

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

Tavola 7.1 - Fabbisogni di DIPENDENTI PRIVATI previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico - scenario B

	Expansion (val. ass.)*	Replacement (val. ass.)*	Fabbisogni (val. ass.)*
	Totale 2020-2024	Totale 2020-2024	Totale 2020-2024
Totale	-341.500	1.190.600	849.100
Agricoltura, silvicoltura e pesca	-18.800	33.100	14.300
Industria	-305.900	433.200	127.400
Estrazione di minerali	-2.200	2.800	700
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	4.600	34.000	38.600
Industrie tessili e dell'abbigliamento	-59.200	24.400	-34.700
Industrie delle pelli e delle calzature	-21.400	12.300	-9.100
Industrie del legno	-10.500	6.700	-3.800
Industrie del mobile	-12.200	11.000	-1.200
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	-15.000	12.200	-2.800
Industrie petrolifere	-4.000	1.900	-2.100
Industrie chimiche	-3.200	10.900	7.800
Industrie farmaceutiche	2.600	6.200	8.800
Industrie della gomma e delle materie plastiche	-26.300	15.000	-11.300
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	-16.300	15.400	-900
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	-65.800	50.300	-15.500
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	-12.200	68.600	56.400
Riparazione e manutenzione	1.000	11.400	12.400
Industrie elettroniche	-6.500	4.900	-1.700
Industrie ottiche e medicali	-3.000	6.200	3.200
Industrie elettriche	-14.300	12.600	-1.700
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifattur	-4.800	4.300	-600
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	8.700	43.300	52.100
Costruzioni	-45.900	78.700	32.800
Servizi	-16.800	724.300	707.500
Commercio	-46.200	153.100	106.900
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	-32.000	65.300	33.300
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	-15.800	115.200	99.400
Servizi dei media e della comunicazione	-1.700	7.900	6.200
Servizi delle telecomunicazioni	2.500	10.700	13.200
Servizi informatici	48.100	23.500	71.600
Servizi avanzati di supporto alle imprese	-34.100	56.600	22.500
Servizi finanziari e assicurativi	-59.400	68.700	9.300
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	9.000	93.100	102.000
Istruzione e servizi formativi privati	8.900	17.600	26.400
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	92.300	88.000	180.400
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	11.500	24.800	36.200

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

Tavola 7.2 - Fabbisogni di INDIPENDENTI previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico - scenario B

	Expansion (val. ass.)* Totale 2020-2024	Replacement (val. ass.)* Totale 2020-2024	Fabbisogni (val. ass.)* Totale 2020-2024
Totale	-304.600	698.300	393.700
Agricoltura, silvicoltura e pesca	-24.000	70.200	46.100
Industria	-84.000	140.200	56.200
Estrazione di minerali	-400	300	-100
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	-300	9.900	9.600
Industrie tessili e dell'abbigliamento	-15.200	6.000	-9.200
Industrie delle pelli e delle calzature	-4.800	3.300	-1.500
Industrie del legno	-6.800	5.500	-1.300
Industrie del mobile	-2.000	5.200	3.200
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	-1.900	3.000	1.100
Industrie petrolifere	--	--	--
Industrie chimiche	-300	700	500
Industrie farmaceutiche	--	--	--
Industrie della gomma e delle materie plastiche	-1.400	2.100	800
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	-3.900	3.400	-500
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	-13.700	13.900	200
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	-3.300	4.300	1.100
Riparazione e manutenzione	-6.700	11.600	4.900
Industrie elettroniche	-400	500	100
Industrie ottiche e medicali	-800	2.300	1.500
Industrie elettriche	-1.200	1.800	700
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifattur	-1.000	1.900	900
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	-600	1.300	700
Costruzioni	-19.400	63.100	43.600
Servizi	-196.500	487.900	291.400
Commercio	-122.400	179.800	57.400
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	-24.300	48.100	23.800
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	-11.300	15.300	4.000
Servizi dei media e della comunicazione	1.400	1.500	3.000
Servizi delle telecomunicazioni	-400	800	400
Servizi informatici	1.800	7.900	9.700
Servizi avanzati di supporto alle imprese	-27.000	107.900	80.800
Servizi finanziari e assicurativi	-12.700	16.200	3.600
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	-11.200	32.000	20.800
Istruzione e servizi formativi privati	3.300	5.000	8.300
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	14.300	48.200	62.500
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	-8.000	25.200	17.200

*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.

Tavola 7.3 - Fabbisogni di DIPENDENTI PUBBLICI previsti nel periodo 2019-2023 per settore economico - scenario B

	Expansion (val. ass.)* Totale 2020-2024	Replacement (val. ass.)* Totale 2020-2024	Fabbisogni (val. ass.)* Totale 2020-2024
Totale	90.200	629.500	719.700
Istruzione e servizi formativi pubblici	21.000	227.600	248.600
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari pubblici	58.800	148.000	206.800
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	10.400	253.900	264.300

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

Tavola 8 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico, ripartizione territoriale, grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livello di studio - scenario B

	Fabbisogni (Valori assoluti)* Totale 2020-2024	Quote (valori %)** Totale 2020-2024
Totale	1.962.500	1.000
Agricoltura, silvicoltura e pesca	60.400	29,4
Industria	183.500	134,6
Estrazione di minerali	500	0,3
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	48.200	23,4
Industrie tessili e dell'abbigliamento	-43.900	-
Industrie delle pelli e delle calzature	-10.500	-
Industrie del legno	-5.100	-
Industrie del mobile	2.000	1,0
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	-1.700	-
Industrie petrolifere	-2.100	-
Industrie chimiche	8.200	4,0
Industrie farmaceutiche	8.800	4,3
Industrie della gomma e delle materie plastiche	-10.600	-
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	-1.400	-
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	-15.300	-
Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto	57.500	28,0
Riparazione e manutenzione	17.300	8,4
Industrie elettroniche	-1.600	-
Industrie ottiche e medicali	4.800	2,3
Industrie elettriche	-1.000	-
Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere	300	0,1
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	52.800	25,7
Costruzioni	76.400	37,2
Servizi	1.718.600	836,0
Commercio	164.300	79,9
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	57.100	27,8
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	103.500	50,3
Servizi dei media e della comunicazione	9.200	4,5
Servizi delle telecomunicazioni	13.700	6,7
Servizi informatici	81.300	39,6
Servizi avanzati di supporto alle imprese	103.300	50,2
Servizi finanziari e assicurativi	12.900	6,3
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	122.800	59,7
Istruzione e servizi formativi	283.300	137,8
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	449.600	218,7
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	53.400	26,0
Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria	264.300	128,6
Ripartizione Territoriale:		
Nord Ovest	609.000	310,3
Nord Est	492.300	250,9
Centro	361.300	184,1
Sud e Isole	499.800	254,7

Tavola 8 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 per settore economico, ripartizione territoriale, grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) e livello di studio - scenario B

	Fabbisogni (Valori assoluti)* Totale 2020-2024	Quote (valori %)** Totale 2020-2024
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)***	1.902.100	1.000
Grandi gruppi professionali		
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	983.200	516,9
1 Dirigenti	24.800	13,0
2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	532.100	279,8
3 Professioni tecniche	426.300	224,1
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	570.500	299,9
4 Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	245.100	128,8
5 Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	325.400	171,1
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	160.600	84,4
6 Artigiani e operai specializzati	95.700	50,3
7 Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	64.900	34,1
Professioni non qualificate	155.200	81,6
Forze Armate	32.700	17,2
Livelli di istruzione:		
Livello universitario	771.900	405,8
Livello secondario - Diploma	642.900	338,0
Qualifica professionale e obbligo formativo ⁽¹⁾	487.300	256,2

*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.

Tavola 9 - Tassi di fabbisogno e fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 secondo la classificazione ISTAT 2 DIGIT - scenario B

		Fabbisogni (val. ass.)*	Tassi di fabbisogno (%)**
		Totale 2020-2024	Media 2020-2024
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)		1.902.100	1,7
1	Dirigenti	24.800	0,9
11	Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione	12.800	3,9
12	Amministratori e direttori di grandi aziende	3.200	0,4
13	Responsabili di piccole aziende	8.700	0,6
2	Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	532.100	2,9
21	Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	43.500	3,0
22	Ingegneri, architetti e professioni assimilate	42.700	2,2
23	Specialisti nelle scienze della vita	13.200	1,6
24	Specialisti della salute	87.400	5,4
25	Specialisti in scienze umane, sociali, artistiche e gestionali	106.400	1,8
26	Specialisti della formazione e della ricerca	239.100	3,7
3	Professioni tecniche	426.300	2,0
31	Professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione	88.600	1,4
32	Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita	202.500	5,1
33	Professioni tecniche in attività organizzative, amministrative, finanziarie e commerciali	106.300	1,2
34	Professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone	28.900	1,3
4	Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	245.100	1,9
41	Impiegati addetti alle funzioni di segreteria e alle attività generali di ufficio	127.300	1,9
42	Impiegati addetti ai movimenti di denaro e all'assistenza clienti	42.200	1,9
43	Impiegati addetti alla gestione amministrativa, contabile e finanziaria	61.800	1,9
44	Impiegati addetti alla raccolta, controllo, conservazione e recapito della documentazione	13.700	1,4
5	Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	325.400	1,5
51	Professioni qualificate nelle attività commerciali	104.700	1,1
52	Professioni qualificate nelle attività turistiche e della ristorazione	54.700	1,2
53	Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	92.300	6,8
54	Professioni qualificate nei servizi culturali, di sicurezza, di pulizia e alla persona	73.700	1,6
6	Artigiani e operai specializzati	95.700	0,7
61	Artigiani e operai specializzati dell'industria estrattiva, edilizia e manutenz. edifici	52.500	1,0
62	Artigiani, operai metalmecc.specializzati, install.e manut. attrezz.elettriche e elettron.	46.800	0,9
63	Artigiani e operai specializzati di meccanica di precisione, artigian.artistico e stampa	-2.300	-0,3
64	Agricoltori e operai specializzati dell'agricoltura, foreste, zootecnia, pesca e caccia	4.100	1,1
65	Artigiani e operai specializ. nell'ind.alimentare, legno, tess.-abbigl.cuoio e spettacolo	-5.400	-0,1

Tavola 9 - Tassi di fabbisogno e fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 secondo la classificazione ISTAT 2 DIGIT - scenario B

		Fabbisogni (val. ass.)*	Tassi di fabbisogno (%)**
		Totale 2020-2024	Media 2020-2024
7	Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	64.900	0,8
71	Conduttori di impianti industriali	-3.100	-0,2
72	Operai semiqualeficati di macchin. fissi per la lavoraz. in serie e addetti al montaggio	-6.000	-0,1
73	Operatori di macchinari fissi in agricoltura e nell'industria alimentare	5.600	1,6
74	Conduttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento	68.400	1,9
8	Professioni non qualificate	155.200	1,7
81	Professioni non qualificate nel commercio e nei servizi	136.400	1,8
82	Professioni non qualificate nelle attività domestiche, ricreative e culturali	1.400	0,6
83	Professioni non qualificate in agricoltura, manutenzione del verde, silvicoltura e pesca	4.000	1,2
84	Profess. non qualificate nella manifattura, nell'estraz. di minerali e nelle	13.300	1,6
9	Forze Armate	32.700	2,8

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

** Tassi di fabbisogno: fabbisogno occupati/stock occupati

Tavola 10 - Tassi di fabbisogno e fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2020-2024 per indirizzo di studio - scenario B

	Fabbisogni (val. ass.)* Totale (2020-2024)	Tassi di fabbisogno (%)** Media 2020-2024
Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)	1.902.100	1,7
Livello Universitario	771.900	2,8
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	11.900	2,2
Indirizzo architettura, urbanistico e territoriale	31.700	2,2
Indirizzo chimico-farmaceutico	12.100	1,7
Indirizzo economico	89.700	2,2
Indirizzo statistico	3.600	2,1
Indirizzo scienze motorie	6.200	1,3
Indirizzo geo-biologico e biotecnologie	15.100	1,2
Indirizzo giuridico	77.900	2,6
Indirizzo ingegneria	92.100	3,4
Indirizzo insegnamento e formazione	94.000	8,3
Indirizzo letterario, filosofico, storico e artistico	44.000	1,7
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	25.400	2,0
Indirizzo politico-sociale	50.400	2,5
Indirizzo psicologico	25.300	3,3
Indirizzo medico, sanitario e paramedico	162.500	4,0
Indirizzo scientifico, matematico e fisico	30.100	3,1
Livello secondario e post-secondario	642.900	1,4
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	177.000	1,3
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	58.400	1,8
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	62.200	1,5
Indirizzo trasporti e logistica	34.200	7,3
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	40.300	1,8
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	32.200	3,3
Indirizzo grafica e comunicazione	4.700	1,7
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	9.300	1,5
Indirizzo sistema moda	4.800	0,8
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	31.900	3,1
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	22.500	0,6
Indirizzo socio-sanitario	60.800	9,7
Indirizzo prod. e manutenzione industriali e artigianali	10.700	1,6
Indirizzo artistico (liceo)	20.300	1,2
Indirizzo linguistico (liceo)	16.800	1,7
Indirizzo generale (altri licei)	56.700	0,6
Qualifica professionale e obbligo formativo ⁽¹⁾	487.300	1,3

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

** Tassi di fabbisogno: fabbisogno occupati/stock occupati

⁽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.

