



LA METODOLOGIA DEL NUOVO SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR (ANNO 2023)



UNIONCAMERE

La metodologia del nuovo Sistema Informativo Excelsior

Premessa	4
1. Il punto di partenza: il Registro delle Imprese integrato con gli archivi INPS.....	4
2. Gli aggiornamenti del campo di osservazione del Sistema informativo Excelsior	5
3. Il trattamento delle serie storiche di fonte INPS	6
3.1 L'elaborazione delle serie storiche dei modelli UNIEMENS	6
3.2 Il confronto tra i flussi di entrata originali di fonte INPS e quelli ricostruiti per Excelsior	7
4. Il modello previsionale mensile delle entrate.....	8
5. La strategia di rilevazione dell'indagine continua.....	11
6. Struttura del questionario mensile e classificazioni utilizzate	12
6.1 Struttura del questionario mensile	12
6.1.1 Sezione 1	13
6.1.2 Sezione 2	13
6.2 Il sistema delle classificazioni utilizzate	14
6.2.1 La classificazione dell'attività economica	14
6.2.2 La classificazione dei tipi di contratto	15
6.2.3 La classificazione dei livelli di istruzione e dei titoli di studio	15
6.2.4 La classificazione delle professioni	16
7. La stima delle caratteristiche dei flussi in ingresso dell'indagine continua	18
7.1 Nuove funzionalità di stima dell'indagine continua.....	18
7.2 Il trattamento dei questionari di indagine	19
7.2.1 La codifica delle figure professionali.....	19
7.2.2 La stima delle professioni e delle caratteristiche richieste	20
7.2.3 I controlli sui dati quantitativi e qualitativi del questionario	20
8. Strumenti di divulgazione dell'indagine continua	21
8.1 I volumi statistici mensili	22
8.2 I bollettini mensili	22
8.3 La dashboard mensile.....	23
9. Le modalità di elaborazione su base annuale.....	24
9.1 Struttura del questionario annuale (long form)	24
9.1.1 Sezione 4	25

9.1.2	Sezione 4bis.....	25
9.1.3	Sezione 5	25
9.2	L'elaborazione dei flussi quantitativi.....	25
9.3	L'elaborazione delle caratteristiche dei flussi quantitativi.....	27
9.4	L'elaborazione delle sezioni specifiche del questionario annuale	28
10.	Le modalità di elaborazione su base annuale.....	29
10.1	Volumi statistici annuali	29
10.2	Bollettini annuali.....	30
10.3	Il sistema di interrogazione online	32

Premessa

A più di vent'anni dalla sua nascita il Sistema informativo Excelsior si conferma una delle fonti più utilizzate per seguire le dinamiche quali-quantitative della domanda di lavoro. Per sfruttarne al meglio le potenzialità, a partire dal 2017, nel tradizionale impianto del Sistema informativo Excelsior sono state introdotte diverse innovazioni metodologiche utili a cogliere con maggiore precisione la dimensione dei flussi di entrata dei lavoratori nelle imprese, rendendoli ancor più direttamente fruibili al perseguimento degli obiettivi delle politiche attive del lavoro. Alle informazioni su scala annuale, che continuano ad offrire una serie di indicazioni sulle caratteristiche dei flussi, e a quelle del modello previsionale di medio periodo, si è affiancata un'indagine mensile con lo scopo di fornire le tendenze periodiche a breve del mercato del lavoro alimentando, contemporaneamente, la più ampia indagine annuale. Il motore di questa innovazione risiede nelle potenzialità legate all'integrazione degli archivi amministrativi (in particolare del Registro delle Imprese delle Camere di Commercio) con le informazioni occupazionali provenienti dalla fonte INPS.

1. Il punto di partenza: il Registro delle Imprese integrato con gli archivi INPS

Come anticipato nell'introduzione, una delle più importanti e recenti novità del Sistema informativo Excelsior è legata ad un più stretto utilizzo, nel processo di elaborazione dei dati, delle fonti amministrative a seguito degli sviluppi informativi del Registro imprese degli ultimi anni, che ha integrato i dati occupazionali di fonte INPS¹. Ciò ha consentito di perseguire i seguenti obiettivi:

- una puntuale² ricostruzione del campo d'osservazione con ridefinizione delle imprese e del relativo stock dei dipendenti;
- una puntuale ricostruzione dei flussi mensili di imprese e dipendenti consolidati nel periodo precedente a quello di elaborazione, potendo inoltre isolare quelli di brevissimo periodo o, per la loro natura amministrativa, non significativi³;
- la possibilità di ricostruire - attraverso opportune procedure statistiche che integrano i risultati dell'indagine con l'analisi dei flussi mensili consolidati - i flussi futuri delle principali forme contrattuali utilizzate dalle imprese ad un livello territoriale molto disaggregato, ovvero quello dei singoli CPI⁴ (Centri per l'impiego).

In questo modo il dato quantitativo espresso dall'indagine non deriva più esclusivamente dal riporto all'universo dei dati di indagine, ma dall'interazione tra il dato amministrativo ed i risultati dell'indagine campionaria presso le imprese. Tale processo consente da un lato di esprimere indicatori mensili coerenti con l'entità dei flussi espressi dalle fonti amministrative, anticipando, nel contempo, le tendenze delle caratteristiche delle figure professionali richieste, e dall'altro di alimentare le informazioni dell'indagine annuale, che può contare su un ampio campione di interviste e sul conseguente consolidamento delle informazioni sulle entità e sulle caratteristiche dei flussi, raccolte nei diversi mesi dell'anno.

¹ Integrazione che riguarda in particolare il modello mensile UNIEMENS, una denuncia obbligatoria inviata mensilmente all'INPS dai datori di lavoro del settore privato che svolgono le funzioni di sostituti d'imposta e deve essere inviato all'INPS entro l'ultimo giorno del mese successivo a quello di competenza. Il modello consente di avere informazioni puntuali su stock e flussi generati da ogni singola azienda con riferimento ai lavoratori dipendenti e ai collaboratori registrati in "gestione separata".

² Per puntuale si intende l'anagrafica di ogni singola impresa.

³ Sono escluse dalla valutazione dei flussi, in armonia con quanto rilevato dal questionario d'indagine, i contratti inferiori a 20 giorni lavorativi che non consentirebbero in prospettiva alcuna attuazione di politiche attive nel breve periodo. Sono altresì riconosciuti e de-duplicati i contratti ravvicinati riferiti allo stesso lavoratore nei confronti di una medesima impresa frutto di duplicazioni amministrative ed inquadabili come "false entrate".

⁴ I Centri per l'impiego (CPI) sono strutture pubbliche coordinate dalle Regioni che favoriscono sul territorio l'incontro tra domanda e offerta di lavoro e attuano iniziative e interventi di politiche attive del lavoro.

2. Gli aggiornamenti del campo di osservazione del Sistema informativo Excelsior

L'universo di riferimento del Sistema Informativo Excelsior per l'anno 2023 è costituito dalla totalità delle imprese private dei settori industriali e dei servizi iscritte al Registro delle Imprese delle Camere di Commercio che risultavano attive alla data del 31.12.2022 e che avevano avuto almeno un dipendente medio nel corso del 2022 (fonte INPS).

Le unità di rilevazione e analisi considerate sono l'impresa e l'unità locale provinciale (ULP); quest'ultima è una entità convenzionale definita come l'insieme delle unità locali della stessa impresa operanti in una provincia, i cui relativi addetti corrispondono alla somma degli addetti operanti nella provincia.

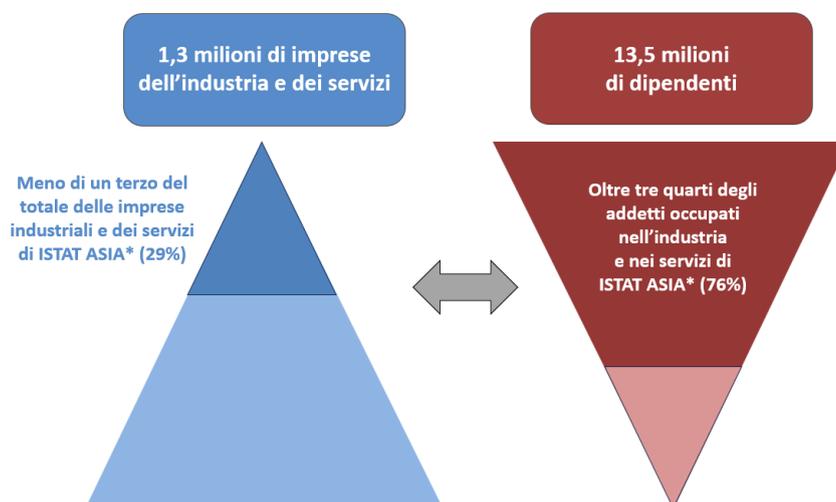
Tenuto conto delle caratteristiche delle imprese registrate nel Registro Imprese, sono esplicitamente escluse:

- le unità operative della pubblica amministrazione;
- le aziende pubbliche del settore sanitario (aziende ospedaliere, ASL, ecc.);
- le unità scolastiche e universitarie pubbliche;
- le organizzazioni associative;
- gli studi professionali non iscritti al Registro imprese.

Inoltre, pur risultando iscritte al Registro Imprese, sono escluse dal campo di osservazione anche le imprese appartenenti al settore agricolo-zootecnico, che nelle passate annualità erano rilevate con una specifica indagine a causa delle particolarità dei fabbisogni professionali richiesti.

Da tale insieme sono state inoltre escluse le imprese cessate nel frattempo e, contemporaneamente, sono state inserite le imprese nate dopo il 31.12.2022, con particolare attenzione a quelle di grande dimensione o potenzialmente tali, suscettibili cioè di esprimere quote rilevanti di nuova occupazione. La composizione dell'universo di riferimento delle imprese con almeno 500 dipendenti viene continuamente aggiornata in relazione ai grandi eventi di trasformazione utilizzando le segnalazioni e le informazioni più recenti ricavate dal Registro delle Imprese utilizzando i bilanci depositati presso le Camere di commercio e le visure camerali.

Questa definizione complessiva del campo d'osservazione ha condotto a considerare, nel 2022, circa 1.335.000 imprese, con un numero complessivo di dipendenti pari a circa 13.467.000 unità.



** Confronto effettuato con dati ISTAT ASIA del 2021 (ca. 4,5 milioni di imprese e 17,6 milioni di addetti)*

I numeri evidenziati consentono di affermare che Excelsior, pur cogliendo un terzo del complesso delle imprese presenti nell'Archivio statistico delle imprese attive (ASIA), riesce a coprire la maggior parte dello stock occupazione stabile del Paese.

3. Il trattamento delle serie storiche di fonte INPS

Gli archivi INPS costituiscono la fonte amministrativa da cui ricavare le informazioni di stock già integrate anagraficamente nel Registro delle Imprese; oltre a questo esse consentono, opportunamente rielaborate, la ricostruzione dei flussi d'ingresso (contratti) delle imprese che vengono attivati nel corso del tempo⁵.

La fonte INPS si articola in realtà in una pluralità di forniture trimestrali derivanti da archivi differenti e collegati tra loro da chiavi di raccordo. Tali chiavi sono per definizione univoche e fisse nel tempo in modo da garantire la ricostruzione in serie storica; ciò vale anche in presenza di informazioni criptate e ridotte in forma anonima per ragioni di privacy.

Le diverse forniture ricevute, opportunamente trattate in sequenza, hanno consentito di creare una serie storica su base mensile dei flussi in ingresso a partire da gennaio 2013. Tale serie, continuamente alimentata a ogni nuova fornitura trimestrale, attualmente arriva a dicembre 2022 (in termini di annualità complete) e si è resa disponibile nel corso del 2023 sino al giugno dell'anno stesso.

La ricostruzione delle serie storiche INPS, in vista della successiva proiezione per il periodo $t+12$, ha la finalità di ricostruire il quadro delle entrate secondo modalità coerenti con quanto rilevato dall'indagine Excelsior. Essa viene svolta distintamente per gli addetti dipendenti, i lavoratori in somministrazione ed i collaboratori.

Il principale filone di attività, esemplificativo per il trattamento dei dati INPS, riguarda quello dei dipendenti: una tipologia particolare di dipendenti è rappresentata dai lavoratori in somministrazione, che nella fonte INPS risultano quali dipendenti in carico alle agenzie di somministrazione. Grazie a specifici codici di contribuzione si individuano i singoli record che vengono fatti confluire in un sottoinsieme di lavoratori con contratto di somministrazione (interinali) oggetto di una gestione separata e specifica; un secondo filone riguarda invece i collaboratori coordinati e continuativi.

3.1 L'elaborazione delle serie storiche dei modelli UNIEMENS

Una prima parte dell'attività di elaborazione serve a determinare a livello di impresa la serie storica mensile dei dipendenti diretti dell'impresa, individuando e sanando le duplicazioni e i dati mancanti, al fine di contabilizzare lo stock e i flussi di attivazione-cessazione dei rapporti tra lavoratori e impresa secondo criteri⁶ il più possibile vicini a quelli utilizzati dall'indagine Excelsior.

Questa fase di trattamento può essere riassunta, in sintesi, nei seguenti passaggi:

- creazione archivio serie storica dei record relativi a ciascuna -matricola d'impresa;
- gestione sovrapposizioni e deduplicazione dei record relativi alla matricola;
- creazione vettori mensili presenza, giornate ed eventi;
- trattamento incoerenza tra presenze e giornate lavorate;
- individuazione eventi di attivazione e cessazione e gestione incongruenze;
- individuazione e gestione interruzioni parziali di serie di presenze (*missing data*);
- determinazione totale dipendenti per matricola e impresa⁷;
- analisi serie storica e gestione valori anomali e/o mancanti per impresa.

⁵ Si precisa quindi che il dato rappresentato in Excelsior non rappresenta il numero di teste che vengono avviate al lavoro, ma il numero di occasioni di lavoro (contratti offerti) che sono rese disponibili da parte delle imprese. Questa lettura è quella più funzionale all'attuazione delle politiche attive sul breve periodo, va aggiunto che, nel caso di contratto a tempo indeterminato, le due misurazioni tendono a coincidere ricordando anche che il fenomeno viene ulteriormente ridotto dal numero minimo dei giorni lavorativi presi in considerazione per un avviamento nel campo d'osservazione di Excelsior.

⁶ Si escludono ad esempio i flussi relativi a trasformazioni di contratto che riguardano uno stesso lavoratore nell'ambito della medesima impresa - o false riprese del rapporto di lavoro, determinate da comunicazioni mancanti o incomplete rese dall'impresa o ancora i passaggi di matricola all'interno della stessa attività.

⁷ Una stessa impresa può avere più matricole INPS assegnate.

Particolarmente delicate, nell'ambito delle fasi sopraelencate, risultano le procedure di trattamento dei dati UNIEMENS per determinare i flussi mensili di attivazioni per ciascuna impresa, trattando i record relativi al singolo lavoratore in azienda e analizzando gli eventi di attivazione e cessazione al fine di individuare gli eventi **che danno effettivamente luogo ad un flusso in entrata** (quindi al netto, ad esempio, dei passaggi di matricola all'interno della stessa impresa) e "non occasionali", cioè superiori alle 20 giornate lavorate.

Questa fase di trattamento si articola nei seguenti passaggi:

- determinazione reali eventi di attivazione al netto di situazioni temporanee;
- calcolo dei flussi attivi mensili per impresa;
- classificazione delle imprese in merito ai comportamenti di assunzione.

Grazie agli elementi di stratificazione caratteristici di ciascuna impresa (classe dimensionale, settore, territorio, forma giuridica) è possibile ricavare, così, la serie storica mensile della struttura di occupazione e dei flussi per livello di inquadramento, classe di età e genere a partire da gennaio 2013 e articolata secondo il massimo dettaglio dei livelli informativi di stratificazione previsti da Excelsior.

Il processo così descritto prevede una frequenza di aggiornamento trimestrale, motivata dalla disponibilità delle fonti INPS. L'elaborazione delle serie storiche dei modelli Emens riferiti ai "lavoratori in somministrazione" e ai "collaboratori" ricalcano a grandi linee i processi già descritti a proposito dei dipendenti.

3.2 Il confronto tra i flussi di entrata originali di fonte INPS e quelli ricostruiti per Excelsior

Il complesso delle innovazioni introdotte nel Sistema Informativo Excelsior, con la finalità di renderlo sempre più uno strumento informativo a supporto delle politiche attive del lavoro e dell'orientamento professionale e formativo, ha avuto un importante impatto per il dimensionamento dei flussi di entrata rilevati⁸, ora coerenti con quanto registrato dalla fonte amministrativa INPS, considerate al netto dei fenomeni non osservati per definizione dal Sistema Informativo Excelsior. Si riporta, a titolo esemplificativo, l'esito del confronto effettuato per il 2022.

CONFRONTO DEI FLUSSI – ANNO 2022 (DIPENDENTI E SOMMINISTRATI)



Fonte: Elaborazioni su dati INPS e Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2022

⁸ Si precisa che nei grafici, per favorire il confronto con il dato INPS (Osservatorio sul precariato), ci si riferisce alle attivazioni di contratti di lavoro dipendente, inclusi quelli in somministrazione.

I passaggi che conducono dal dato iniziale di 8,1 milioni di attivazioni ai 4,7 milioni finali sono riassumibili in una serie di operazioni ascrivibili alla riduzione del campo d'osservazione:

- escludendo il settore agricolo, gli studi professionali ed i soggetti, anche no profit, che non risultano iscritti nei registri delle Camere di Commercio;
- depurando la quota di entrate espressa dalle imprese senza dipendenti, ovvero quelle con meno di 0,5 dipendenti in media⁹;
- escludendo i flussi relativi a trasformazioni di contratto che riguardano uno stesso lavoratore nell'ambito della medesima impresa, o false riprese del rapporto di lavoro, determinate da comunicazioni mancanti o incomplete rese dall'impresa;
- riconoscendo e depurando i contratti di brevissimo periodo, ovvero quelli di durata inferiore ad un mese (pari a 20 giorni lavorativi).

L'applicazione ai dati INPS di questa armonizzazione, che li riconduce al campo d'osservazione Excelsior, porta il volume degli ingressi considerati dal Sistema informativo a livelli ben più contenuti rispetto a quelli presenti nelle pubblicazioni e nei siti web di INPS e ANPAL, cogliendone comunque la parte più stabile e strutturata, che risulta ricostruibile per tutti gli anni fino al 2022 (e stimabile per il 2023¹⁰).

4. Il modello previsionale mensile delle entrate¹¹

Disponendo di una serie storica dei flussi su base mensile aggiornata con cadenza trimestrale, è stato realizzato un modello previsionale per consentire una proiezione di breve periodo delle stime delle attivazioni di contratti da parte delle imprese, in coerenza con il sottoinsieme che l'indagine Excelsior intende rilevare.

Si precisa che la modellistica illustrata nei capitoli precedenti riveste un ruolo funzionale al calcolo delle stime riportate nel successivo capitolo 7.1, innestandosi dell'impianto tradizionale dell'indagine Excelsior attraverso l'uso di stimatori calibrati. Alla luce della ampia disaggregazione dei domini su cui è necessario stratificare i risultati di Excelsior, l'impianto sviluppato non presuppone l'elaborazione di un unico modello, ma di una serie di modelli applicati a differenti domini di stratificazione dell'universo di riferimento. Le tecniche di costruzione delle serie storiche illustrate nel precedente paragrafo e, in particolare, la possibilità di relazionare i dati di flusso a livello di singola impresa con gli elementi di stratificazione desunti dal Registro Imprese, consentono, infatti, di ricostruire delle segmentazioni dettagliate definendo ciascuno dei domini con una propria serie storica per la quale costruire ed applicare un modello¹².

Il continuo accantonamento di una serie storica di indagini mensili e la progressiva sovrapposizione delle stesse con dati di riscontro desumibili da fonti amministrative ha guidato la scelta di sviluppare un modello di tipo autoregressivo che valuti il contributo delle differenti indagini per la determinazione delle stime di un dato complessivo coerente con le grandezze realmente osservate.

La ricerca della migliore soluzione per la creazione di un modello previsionale delle entrate è in continua evoluzione; la strategia applicata in occasione delle ultime edizioni (fino al 2023) è stata quella di creare ed alimentare un modello *VectorAutoregressive* (VAR) attraverso un approccio bivariato per:

⁹ Media ricalcolata trimestralmente sugli ultimi 12 mesi.

¹⁰ Il valore corrispondente all'anno 2023 è ottenuto considerando l'elaborazione dei flussi ricavati dall'INPS sino al mese di marzo e dalla loro integrazione con quanto desunto dalle indagini Excelsior a cadenza mensile realizzate fino ad agosto che, attraverso l'uso del trimestre previsionale mobile e gli stimatori calibrati, consentono previsioni fino a dicembre.

¹¹ La metodologia presentata è quella adottata fino alla realizzazione delle elaborazioni annuali relative al 2023.

¹² Fanno eccezione e quindi non rientrano in domini aggregati le oltre 1.600 imprese con almeno 500 dipendenti, per le quali si prevede una stima ed un monitoraggio puntuale.

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

L'interazione tra le due dimensioni del problema consente di unire alla capacità di analisi di trend e stagionalità basata sulla profondità della serie storica dei flussi di origine amministrativa l'immediatezza e la tempestività delle indagini mensili o di altri indicatori esterni capaci di cogliere i momenti di svolta del mercato. In particolare, i dati utilizzati nella modellistica per la stima delle entrate sono stati:

- la serie storica delle entrate INPS (microdati), disponibile con frequenza mensile dal 2013;
- la serie storica dei microdati delle previsioni delle entrate (e indicatori standardizzati da queste derivabili) di Excelsior, disponibile su base mensile¹³ dal 2013 fino a settembre 2023.

I dati di partenza vengono riaggregati per 100 domini definiti dall'incrocio di:

- 25 settori (13 del manifatturiero, costruzioni, commercio¹⁴, turismo, 6 servizi alle imprese e 3 servizi alle persone);
- 4 ripartizioni geografiche (Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud).

Si è operato separatamente per dipendenti (al netto dei lavoratori in somministrazione), lavoratori in somministrazione¹⁵ e collaboratori, creando - per ogni variabile di riferimento - una serie storica mensile settoriale e per ripartizione territoriale, in modo funzionale alla costruzione di un modello *VectorAutoregressive* (VAR). Tale modello descrive l'evoluzione dinamica di un insieme di variabili endogene sulla base della dinamica comune passata delle serie stesse.

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

Di seguito si richiamano brevemente gli aspetti essenziali della metodologia VAR. Consideriamo due variabili (x e y). Un VAR di primo ordine (ovvero un VAR che contiene un solo ritardo delle variabili) può essere scritto come:

$$y_t = \delta_1 + \phi_{11}y_{t-1} + \phi_{12}x_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$x_t = \delta_2 + \phi_{21}y_{t-1} + \phi_{22}x_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

In forma vettoriale, e più in generale, il modello può essere rappresentato come segue:

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

dove Y è un vettore di $K \times 1$ variabili, δ è un vettore di $K \times 1$ parametri (costanti), Φ è una matrice di $K \times K$ parametri e ε è il vettore degli errori.

Ovviamente, oltre che per l'anno nel suo complesso, la stima avviene per le singole mensilità, in relazione alle esigenze di raccordo con la cadenza dell'indagine. Il grafico seguente mette a confronto i dati sulle previsioni mensili Excelsior con i dati consuntivi desunti dalle Comunicazioni Obbligatorie (CO) del Ministero del lavoro. I dati

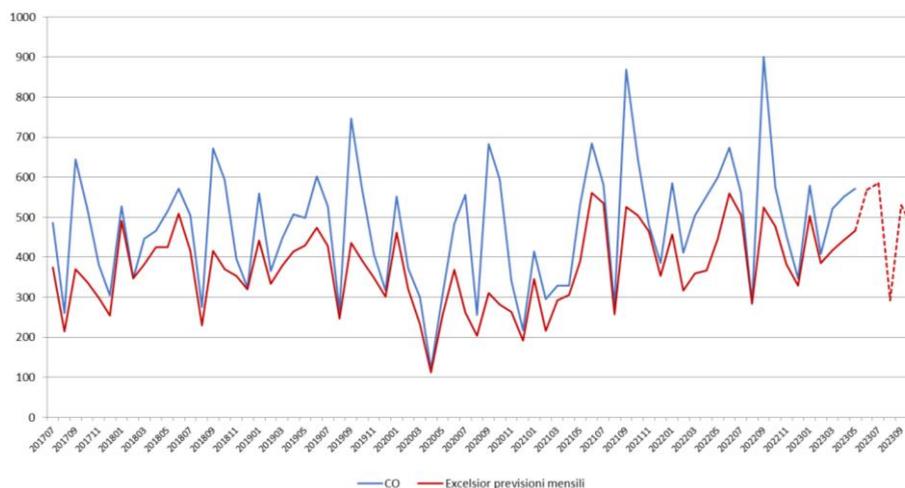
¹³ Per la serie storica Excelsior dei micro-dati delle previsioni delle entrate stimate solo su base campionaria è stata creata una serie storica ibrida ottenuta utilizzando le indagini trimestrali condotte dal primo trimestre 2013 al primo trimestre 2017 (compresi) e le indagini mensili svolte da aprile 2017 a settembre 2023 con previsioni da aprile 2017 fino a novembre 2023. Per rendere la serie dei dati delle indagini trimestrali temporalmente omogenea alla serie mensile è stata effettuata la scomposizione delle entrate trimestrali per mese utilizzando la percentuale di composizione nota dagli archivi INPS. Il modello VAR richiede inoltre una elaborazione dei dati di input per ciascun mese di previsione; tale elaborazione necessita dell'elaborazione preventiva dell'indagine mensile secondo la tecnica dei riporti all'universo di tipo tradizionale (ovvero effettuati solo su base campionaria).

¹⁴ A differenza dei settori di esposizione (27), il commercio viene considerato come un unico settore, invece che essere disarticolato nei 3 sottosettori che lo compongono.

¹⁵ La serie dei lavoratori in somministrazione non è scomponibile a livello settoriale e dunque è stata stimata solo a livello aggregato.

delle CO sono trattati in modo tale da essere resi il più possibile confrontabili con quelli del campo di osservazione del Progetto Excelsior: si evidenzia una buona sovrapposibilità degli andamenti e una correlazione tra le due serie pari all'81% per il periodo luglio 2017 - maggio 2023.

Andamenti mensili previsioni Excelsior e dati CO (luglio 2017-maggio 2023)



Si deve inoltre evidenziare che, se i parametri del modello vengono ristimati ogni tre mesi, in concomitanza con la periodicità dell'integrazione dei dati INPS, lo stesso viene applicato ai dati mensilmente per tener conto del periodico aggiornamento delle variabili esogene.

Per la natura e articolazione delle componenti utilizzate, il modello VAR non prevede la possibilità di effettuare una proiezione di previsioni maggiormente dettagliate rispetto ai 100 domini base usati per determinare i marginali: pertanto per tutte le componenti la disaggregazione massima è ottenuta utilizzando degli algoritmi che sfruttano la distribuzione deterministica nota dell'ultima fornitura INPS disponibile.

In base alle esigenze del Sistema informativo Excelsior i dati vengono elaborati suddividendo i risultati ottenuti in modo da garantire degli output articolati per:

- dettaglio territoriale corrispondente a 546 aggregazioni comunali corrispondenti ai Centri Provinciali per l'Impiego (con l'avvertenza che, qualora due o più CPI insistano su un medesimo comune di grosse dimensioni, questi vengono accorpati in un'unica entità) e relativi livelli superiori (province, regioni, grandi ripartizioni);
- dettaglio settoriale, corrispondente a 98 aggregazioni di divisioni/gruppi ATECO (codsub) e relativi livelli superiori.

Inoltre, per esigenze di elaborazione, occorre inserire ulteriori dimensioni fin qui non considerate dalla modellistica che rappresentano elementi di stratificazione delle imprese derivati dalla fonte INPS o dall'integrazione di elementi desunti dal Registro delle Imprese:

- dettaglio dimensionale di impresa calcolate sui dipendenti relativo a 8 aggregazioni di classi dimensionali (0 dipendenti, 1-9 dipendenti, 10-49 dipendenti, 50-99 dipendenti, 100-249 dipendenti, 250-499 dipendenti, 500-999 dipendenti, 1000 dipendenti e oltre)¹⁶.
- dettaglio forma giuridica, 4 aggregazioni (ditte individuali, società di persone, società di capitale, cooperative e altre forme);
- dettaglio artigiano, distinguendo tra imprese artigiane e non artigiane.

¹⁶ Anche se le imprese con più di 500 dipendenti vengono poi trattate singolarmente.

Le serie storiche di fonte INPS non si limitano, infine, a definire le stime delle entrate ottenute tramite la modellizzazione, ma consentono di determinare la distribuzione reale delle entrate secondo alcune caratteristiche che sono comuni alle variabili rilevate dall'indagine sui profili richiesti:

- inquadramento, secondo le 3 modalità (dirigenti, impiegati e operai);
- contratto, secondo 3 aggregazioni riconducibili alle modalità dell'indagine (tempo indeterminato, tempo determinato e apprendistato);
- genere, distinguendo tra assunzioni di genere maschile o femminile;
- classe di età, secondo le 5 modalità esplicite previste dall'indagine (fino a 24 anni, 25-29 anni, 30-44 anni, 45-54 anni, oltre 54 anni).

Naturalmente le prime due caratteristiche (inquadramento e contratto) sono applicabili per i soli contratti alle dipendenze.

Al termine del processo di modellizzazione e ripartizione si ottengono mensilmente le grandezze di riferimento delle entrate previste distinte secondo la tipologia di contratto (dipendenti – distinti a loro volta in dirigenti, impiegati e operai - lavoratori in somministrazione e collaboratori) e l'articolazione richiesta. Questi risultati costituiscono la base per le successive stime e caratterizzazioni dei flussi mensili effettuate tramite l'indagine campionaria, la cui metodologia viene richiamata successivamente.

5. La strategia di rilevazione dell'indagine continua

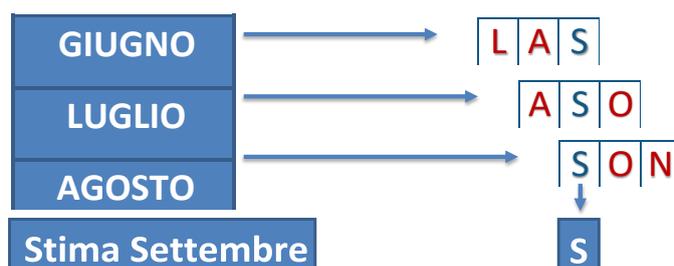
L'evoluzione della metodologia di rilevazione ha riguardato sia la cadenza, sia le modalità di somministrazione, passando dalla precedente e più tradizionale metodologia CATI (*Computer Aided Telephone Interview*) a cadenza trimestrale/annuale ad una più flessibile rilevazione CAWI (*Computer Aided Web Interview*) a periodicità mensile.

Rispetto alle indagini svolte in passato, che prevedevano un'indagine annuale e delle rilevazioni trimestrali, la strategia utilizzata nelle più recenti edizioni di Excelsior è quella di realizzare una rilevazione mensile, nella quale si formulano stime per un trimestre previsionale mobile, cioè in ogni indagine l'orizzonte temporale si estende ai tre mesi successivi al mese in cui si effettua la rilevazione (e non più all'intero anno solare in corso, come avveniva in passato).

Quindi, se l'indagine viene svolta nel corso del mese di giugno, essa si riferisce alle previsioni occupazionali relative al trimestre luglio-settembre, con la specificazione del dettaglio per ciascuno dei tre mesi; quella svolta in luglio avrà come periodo di riferimento il trimestre agosto-ottobre, e così via.

In tal modo i dati relativi a ciascun mese indagato ottengono il contributo informativo da 3 rilevazioni:

La logica dell'indagine continua



Tale scelta presenta due vantaggi immediati rispetto al passato:

- la rilevazione è sempre integralmente previsionale¹⁷;
- il periodo di previsione è limitato a tre mesi, orizzonte temporale per il quale le imprese riescono a formulare valutazioni affidabili riguardo ai nuovi contratti attivati.

L'effetto cumulato delle singole rilevazioni mensili ha permesso, nel periodo tra gennaio e settembre 2023, di raccogliere poco meno di 275mila interviste, che sono state utilizzate per l'elaborazione dei dati annuali¹⁸.

Per il 2023 Excelsior stima un numero di entrate con contratto di lavoro dipendente pari a 4.583.320 unità e a 528.040 unità con contratto di somministrazione

È opportuno ricordare che i dati annuali 2023 tengono conto di due diverse componenti: da un lato, le entrate previste nel primo trimestre (gennaio-marzo) 2023, che sono state rielaborate con metodologie di stima che valorizzano le informazioni derivanti dagli archivi amministrativi resi disponibili in tempo per le elaborazioni; dall'altro lato le entrate previste nei successivi mesi del 2023, che derivano dal contributo delle 275mila interviste che vengono riportate all'universo con l'utilizzo di stimatori calibrati sulla base dei risultati del modello di stima econometrica su base mensile che utilizza come *input* i dati effettivi INPS sulle entrate fino a marzo 2023.

Oltre ai flussi sin qui considerati, che risultano la parte più corposa dell'analisi del Sistema Informativo Excelsior – e fermo restando il campo di osservazione – vengono prese in considerazione ulteriori tipologie contrattuali:

- i rapporti di lavoro con contratto di collaborazione coordinata e continuativa, che vengono elaborati a partire dagli archivi INPS dei contribuenti della “gestione separata”, con un processo di armonizzazione analogo a quello descritto per i dipendenti¹⁹ e con un flusso stimato per il 2023 pari a quasi 100mila unità;
- le attivazioni con contratti di lavoro autonomo previste dalle imprese con dipendenti, su base annua pari a poco meno di 300mila unità (contratti professionali a partita IVA o di natura occasionale).

Si arriva così ad un valore complessivo per il 2023 pari ad oltre 5,5 milioni di ingressi, con una quota di imprese che hanno effettuato assunzioni pari a circa il 62%.

6. Struttura del questionario mensile e classificazioni utilizzate

6.1 Struttura del questionario mensile

Il questionario proposto mensilmente alle imprese attraverso indagine CAWI si articola in più sezioni:

- sezione 1: situazione dell'occupazione (dipendente e non) alla data dell'ultimo aggiornamento delle fonti amministrative (al momento 30 giugno 2023);
- sezione 2A: attivazioni di contratto per figura professionale e/o eventuali cessazioni previste nel trimestre successivo al mese di rilevazione;
- sezione 2B: caratteristiche delle figure professionali previste in entrata nel corso del trimestre successivo al mese di rilevazione;

¹⁷ Nell'indagine annuale una parte delle assunzioni era avvenuta in un periodo antecedente a quello di rilevazione, ma non sempre questo costituiva un vantaggio: se già avvenute, le assunzioni erano certe; tuttavia, se lontane nel tempo, potevano non essere tenute in considerazione al momento dell'intervista.

¹⁸ Le liste campionarie vengono emesse secondo il principio di rotazione dei campioni minimizzando il fastidio statistico e massimizzando al contempo la *redemption* dei rispondenti con il potenziale raggiungimento, nell'arco dei 12 mesi, di tutte le imprese contattabili tramite la posta elettronica certificata (PEC).

¹⁹ Rispetto ai contribuenti registrati con questa forma contrattuale dall'INPS, si escludono alcune tipologie quali gli amministratori di società, che non costituiscono oggetto di interesse per la rilevazione Excelsior.

- sezione 3: altri temi di particolare attualità/interesse come, attualmente, l'utilizzo dei centri per l'impiego (CPI) e i canali di ricerca e selezione del personale privilegiati dalle imprese.

Di seguito viene specificato il contenuto delle sezioni 1 e 2.

6.1.1 Sezione 1

Nella sezione 1 del questionario viene innanzitutto proposto lo stock di occupati alle dipendenze²⁰ (comprensivi degli stagionali), distinguendoli per livello di inquadramento, secondo quanto risultante dall'ultimo aggiornamento degli archivi anagrafici integrati Registro Imprese-INPS effettuato sulla base della metodologia del sistema informativo Excelsior descritta in precedenza. La presentazione in anteprima di questi dati contestualizza l'impresa sulla propria situazione interna, favorendo la compilazione delle successive sezioni.

Viene poi richiesto all'impresa di indicare il numero complessivo di occupati, specificando il numero, oltre che degli stessi dipendenti noti, anche dei lavoratori somministrati, dei collaboratori e degli altri lavoratori non alle dipendenze.

6.1.2 Sezione 2

Nella sezione 2A viene richiesto all'impresa di indicare se sono previste cessazioni di rapporto di lavoro nel trimestre di previsione, i motivi di cessazione e l'eventuale presenza di tipologie contrattuali in uscita non presenti negli stock indicati in sezione 1.

Viene poi richiesto all'impresa di fornire il numero di attivazioni di contratto previste per il trimestre successivo, con la richiesta di specificare la denominazione attribuita dall'impresa alle diverse figure professionali in entrata e il relativo numero di unità, il mese in cui avverranno tali ingressi e l'area aziendale nella quale se ne prevede l'inserimento.

La sezione 2B riguarda le caratteristiche delle figure professionali segnalate in entrata da parte dell'impresa ed è quindi proposta solo alle imprese che prevedono attivazioni di contratto nel trimestre successivo; la rilevazione delle caratteristiche professionali viene effettuata distintamente per ogni figura professionale richiesta.

Per ciascuna figura della quale si programma l'entrata viene chiesto di indicare:

- una descrizione dei compiti della figura prevista in entrata, degli strumenti che utilizzerà, delle conoscenze tecniche che dovrà possedere, dei soggetti con cui dovrà relazionarsi, del tipo di soluzioni che dovrà applicare (standard, creative o innovative) e se la figura stessa dovrà coordinare altre persone o essere coordinata;
- il tipo di competenze (trasversali) richieste per quel profilo professionale e l'importanza di ciascuna;
- il livello di istruzione e il titolo di studio specifico richiesto;
- altri caratteri della figura da assumere quali, ad esempio, l'età, l'esperienza specifica precedente, la difficoltà di reperimento della figura, i motivi della difficoltà e le azioni previste per trovare la figura in questione, l'assunzione della figura per sostituire o meno una analoga figura presumibilmente in uscita dall'impresa, la presenza o meno nell'impresa di altre figure professionali simili a quelle in assunzione, la decisione o meno di assumere personale proveniente da paesi esteri;
- l'associazione tra figura professionale e genere (figure maschili o femminili più adatte per l'impresa);
- la necessità di ulteriore formazione (mediante corsi specifici interni o esterni all'impresa o con affiancamento a personale interno all'impresa o con altre modalità);

²⁰ Il dato presentato può essere eventualmente modificato ed una specifica sezione, attivata solo in presenza di società cooperative, è stata prevista per la presenza di soci lavoratori. Qui vengono rilevati sia i soci lavoratori che i dipendenti non soci secondo la loro funzione all'interno dell'impresa (direttiva, impiegatizia e tecnica, operaia).

- le forme contrattuali previste, le possibili casistiche di attivazione di contratti a tempo indeterminato (ad es. stabilizzazione / trasformazione di contratto) e i motivi dell'eventuale utilizzo di contratti a tempo determinato (es. attività stagionali);
- il livello di inquadramento (dirigente, impiegato, operaio), nel caso si tratti di personale alle dipendenze.

6.2 Il sistema delle classificazioni utilizzate

Il sistema informativo Excelsior adotta due principali tipologie di classificazioni:

- classificazioni relative alle caratteristiche dell'impresa, tra cui assume rilievo quella riferita all'attività economica;
- classificazioni relative alle caratteristiche della figura professionale.

Per quest'ultima sono rilevanti in particolare le classificazioni relative a:

- tipo di contratto
- livello di istruzione e titoli di studio
- professioni e figure elementari.

6.2.1 La classificazione dell'attività economica

Per i propri fini di rilevazione, elaborazione ed esposizione, l'indagine Excelsior da sempre si è dotata di una propria classificazione dei settori economici referenziata alla classificazione ATECO dell'ISTAT che espone in modo snello e articolato le attività fino a un livello pari a un incrocio tra le divisioni e i gruppi ATECO.

Tale classificazione è organizzata su 6 livelli gerarchici, dal più aggregato distinto in 5 settori (Industria, Costruzioni, Commercio, Turismo e Servizi) fino a un massimo di 98 sub-settori.

Di seguito si elencano i 27 settori sulla base dei quali vengono presentati i principali risultati dell'indagine:

- Estrazione di minerali
- Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco
- Industrie tessili, dell'abbigliamento, del cuoio e delle calzature
- Industrie del legno e del mobile
- Industrie della carta, cartotecnica e della stampa
- Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere
- Industrie della gomma e delle materie plastiche
- Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi
- Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo
- Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e mezzi di trasporto
- Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali
- Industrie dei beni per la casa, tempo libero e altre industrie manifatturiere
- Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)
- Costruzioni
- Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli
- Commercio all'ingrosso
- Commercio al dettaglio
- Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici

- Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio
- Servizi dei media e della comunicazione
- Servizi informatici e delle telecomunicazioni
- Servizi avanzati di supporto alle imprese
- Servizi finanziari e assicurativi
- Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone
- Istruzione e servizi formativi privati
- Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati
- Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone.

6.2.2 La classificazione dei tipi di contratto

La tipologia di contratto è rilevata per le figure professionali che le imprese prevedono di inserire e presenta tre livelli diversamente articolati.

Il primo livello è così articolato:

- contratto alle dipendenze
- contratto in somministrazione (ex-interinale)
- contratto di collaborazione coordinata e continuativa
- altri contratti di lavoratori non alle dipendenze (es. partita IVA)

Per i primi tre elementi si ha una esatta corrispondenza con i dati di fonte amministrativa (INPS) dai quali si ricavano le stime delle entrate.

Il secondo livello si applica solo per i contratti alle dipendenze per i quali è possibile un'analisi maggiormente dettagliata. Tra questi si distingue ulteriormente:

- contratto a tempo indeterminato
- contratto a tempo determinato
- apprendistato
- contratto a chiamata.

Le suddette tipologie non sono direttamente riconducibili a dati di fonte amministrativa: i dati INPS, infatti, rilevano tali caratteristiche in campi differenti (con incroci e sovrapposizioni) e non sono esaustive di tutte le casistiche. La ripartizione delle entrate per questo livello viene, pertanto, interamente effettuata sui dati di indagine che, presentando solo tali modalità, le rendono esaustive e alternative senza problemi di sovrapposizione e/o lacune.

Un terzo livello interviene, infine, nel caso di utilizzo di contratti a tempo determinato. Qui, in sede di indagine si richiede all'impresa di specificare la motivazione circa l'utilizzo di tale tipologia contrattuale, indicando una tra le seguenti:

- prova di nuovo personale
- sostituzione temporanea di personale (per maternità, aspettativa, ferie, malattia)
- copertura di un picco di attività
- carattere stagionali

A maggior ragione in questo caso tali tipologie non sono direttamente riconducibili a dati di fonte amministrativa e la ripartizione delle entrate per questo livello viene interamente effettuata sui dati di indagine che, presentando solo tali modalità, le rendono esaustive e alternative.

6.2.3 La classificazione dei livelli di istruzione e dei titoli di studio

La classificazione utilizzata, con talune aggregazioni di titoli relativi a corsi di studio simili, fa riferimento con alcuni adattamenti a quella utilizzata dall'ISTAT e organizzata su tre livelli gerarchici: livello di istruzione, indirizzo di studio e titolo di studio specifico.

Il primo livello gerarchico prevede sette²¹ livelli di istruzione:

- nessun titolo (intendendo qui ricompresa la vecchia dizione “scuola dell'obbligo”, considerata come adempimento dell'obbligo scolastico in termini di numero di anni, senza alcun obbligo circa il conseguimento di un titolo formativo);
- qualifica di formazione professionale (IeFP) o diploma professionale (fino a 4 anni) non abilitanti all'accesso all'università²²;
- diploma superiore, che abilita l'accesso all'università e comprende i diplomi rilasciati dagli istituti tecnici, le maturità della scuola media superiore e eventuali anni integrativi dei diplomi professionali;
- diploma di istruzione tecnologica superiore (offerta dagli ITS Academy);
- titolo universitario di primo livello, che comprende i titoli di studio rilasciati dall'università dopo corsi di durata inferiore ai cinque anni (come era il caso dei diplomi di laurea ante-riforma):
- titolo universitario di secondo livello, che comprende le lauree magistrali o specialistiche e quelle a ciclo unico, conseguite dopo corsi di studio della durata non inferiore a 5 anni (3+2).

Nel caso in cui venga indicato il titolo universitario, viene chiesto all'intervistato se ritiene necessaria una ulteriore formazione post-laurea (master o dottorato).

All'interno di ogni livello di istruzione vengono poi associati specifici indirizzi di studio e titoli di studio.

I titoli di studio riferiti al livello di istruzione universitario e ai diplomi vengono considerati così come classificati all'interno di specifici indirizzi formativi dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Per i livelli formativi corrispondenti all'istruzione e alla formazione professionale i dati vengono esposti secondo un insieme di indirizzi riconducibili agli indirizzi della scuola media superiore.

6.2.4 La classificazione delle professioni

Il Sistema Informativo Excelsior si è dovuto confrontare, sin dal suo esordio nel 1997, con il tema della classificazione delle figure professionali operanti nelle aziende.

Funzionalmente agli scopi dell'indagine, si è provveduto alla elaborazione di una classificazione delle figure professionali che fosse al contempo:

- utilizzabile e comprensibile dagli imprenditori e dalle aziende intervistate, in quanto basata sul linguaggio e sulle terminologie da questi stessi utilizzati;
- aggiornabile, in modo da poter recepire costantemente e rapidamente le naturali evoluzioni del mondo del lavoro;
- referenziata con le altre fonti e classificazioni ufficiali;

²¹ Da qualche edizione è stato introdotto un'ottava opzione (“Non è richiesto un titolo di studio specifico ma è utile un livello di studio superiore all'obbligo formativo”) nel caso in cui l'intervistato non sia in grado di indicare il livello specifico post-obbligo, ma lo preveda come requisito.

²² In occasione dell'indagine effettuata nel mese di novembre 2021 è stata introdotta la distinzione tra le qualifiche di formazione professionale (3 anni) e i diplomi di formazione professionale (4 anni), sdoppiando i titoli non abilitanti all'accesso diretto al sistema universitario

- rigorosa, perché definita su criteri di coerenza con l'osservazione delle principali caratteristiche dei profili rilevati.

L'indagine Excelsior si è inizialmente basata su un insieme di professioni condiviso: il dizionario delle professioni della classificazione ISTAT.

Lo svolgimento delle successive indagini ha poi condotto, da una parte, a semplificare e, dall'altra, a integrare tale insieme:

- molte figure sono state eliminate dall'insieme adottato da Excelsior perché obsolete, mai richieste dalle imprese o difficilmente distinguibili da altre figure esistenti;
- alcune figure sono state introdotte ex-novo perché emergenti, richieste dalle imprese o segnalate da altre fonti specialistiche.

Dopo alcuni esperimenti risalenti alle prime edizioni, che hanno portato a sviluppare anche classificazioni autonome, si è optato ormai da anni di uniformarsi alla classificazione ufficiale ISTAT, attualmente rappresentata dalla CP2021, rilasciata nel gennaio 2023.

Si è così delineato un sistema classificatorio articolato su 5 livelli di aggregazione gerarchici:

- il primo livello, di massima sintesi, composto da 9 grandi gruppi professionali;
- il secondo livello, comprensivo di 40 gruppi professionali;
- il terzo livello, con 130 classi professionali;
- il quarto livello, formato da 512 categorie;
- il quinto e ultimo livello della classificazione, con 817 unità professionali, al cui interno sono riconducibili tutte le professioni esistenti nel mercato del lavoro.

Su questo impianto il Sistema Informativo Excelsior inserisce un sesto livello costituito dalle figure elementari, un elenco di voci professionali in parte riprese da esempi ISTAT e in parte dal linguaggio comune delle imprese. In tal modo sono attualmente definite oltre 4.300 figure che coprono tutta la classificazione, delle quali mediamente circa 1.000 vengono effettivamente citate almeno una volta nel corso di una indagine mensile e oltre 2.000 nell'arco del semestre.

È, altresì, disponibile una tavola di raccordo tra le figure contenute nel "dizionario" Excelsior e la classificazione ISTAT CP2021: a fini espositivi, infatti, le professioni elementari sono state classificate secondo la classificazione delle professioni ISTAT 2021, che consente sia la coerenza con una classificazione di livello europeo (dato il raccordo esistente tra la CP 2021 e la classificazione ISCO 2008), sia la possibilità di associare un significato univoco alle descrizioni delle figure attraverso l'introduzione di una definizione delle classi di appartenenza delle figure stesse e, conseguentemente, la possibilità di un miglior controllo della corrispondenza tra descrizione della figura da parte dell'impresa e descrizione codificata.

Dal punto di vista del processo di produzione dei dati, la codifica dei profili assunti, l'elaborazione dei risultati e i microdati elementari (massimo livello di disaggregazione) avvengono a livello di figura elementare Excelsior, mentre l'esposizione dei risultati avviene a livello delle categorie (4 cifre) ISTAT CP2021 o superiore.

L'adozione di questo sistema consente così di mantenere la ricchezza del patrimonio informativo della rilevazione, garantendo allo stesso tempo una esposizione coerente con i sistemi classificatori delle statistiche ufficiali.

7. La stima delle caratteristiche dei flussi in ingresso dell'indagine continua

7.1 Nuove funzionalità di stima dell'indagine continua

Come anticipato precedentemente, ormai da qualche anno l'indagine non è più concentrata in un periodo dell'anno e limitata a un campione predefinito, ma è sempre attiva lungo tutto l'anno e sottoposta a un *panel* mensile di imprese: tale panel è sub-stratificato per garantire la distribuzione delle interviste a livello di territorio provinciale, settore di attività e classe dimensionale e ruota rinnovandosi di mese in mese con l'obiettivo di contattare almeno una volta nel corso dell'anno²³ tutte le imprese del campo di osservazione di indagine cercando di minimizzare, nel contempo, il fastidio statistico dei soggetti da intervistare.

A quanto detto si deve inoltre aggiungere un altro elemento fondamentale, ovvero che la stima del modello dei flussi, precedentemente esposta, beneficia della serie storica mensile dei micro-dati delle previsioni campionarie delle entrate, nonché di indicatori standardizzati da queste derivabili. Di conseguenza è bene chiarire che i flussi rilevati dall'indagine mensile, riferiti ad un determinato mese, vengono utilizzati per due finalità, di seguito descritte:

- una prima finalità riguarda le procedure di riporto all'universo²⁴ assimilabili ad un campionamento stratificato senza ripetizione il cui stimatore corretto del totale \hat{Y} dei flussi è

$$\hat{Y} = \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\pi_i}$$

Tale stima, essendo riferita al periodo previsionale dei flussi del modello e poiché disponibile il mese precedente tale stima, può essere utilizzata come **variabile anticipatoria**²⁵.

Il grado di correlazione di questa variabile con il dato deterministico amministrativo ricavabile dagli archivi INPS risulta assai elevato.

Ovviamente la relazione anticipatoria dei flussi viene modellizzata all'interno di ciascun sub-modello.

Le stime derivanti da riporti all'universo con stimatori classici, chiamati per brevità riporti classici, hanno differenti utilizzi:

- per quanto riguarda i dati di sezione 1, quelli che determinano i flussi in ingresso, i riporti classici servono ad aggiornare la serie mensile degli indicatori anticipatori propri dell'indagine, che costituisce uno degli input del modello previsionale a breve termine;
- per quanto riguarda i dati della sezione 3 (canali di selezione e utilizzo CPI), costituiscono l'elaborazione dei risultati di indagine;
- infine, risultano necessari, in particolare, per determinare la variabile "entrate con altro contratto non dipendente". In assenza di informazioni da fonte INPS, il valore in oggetto viene determinato calcolando il

²³ All'obiettivo di contattare tutte le imprese si affianca quelle di intervistarle non più di una volta ogni 6 mesi; tale orientamento è il compromesso derivante dalla limitazione del disturbo statistico e dalla necessità di copertura degli strati corrispondenti alle imprese di medio/grande dimensione.

²⁴ Si tratta di procedure che sfruttano esclusivamente i dati provenienti dalle indagini per le stime dei flussi di assunzione.

²⁵ Trattandosi di un'espressione ravvicinata delle intenzioni degli imprenditori, si condensano nell'indicatore in questione tutta una serie di contingenze che sarebbe assai complesso esprimere esplicitamente dal punto di vista settoriale e territoriale cogliendo eventuali "turning point", non intercettabili da una modellistica esclusivamente autoregressiva.

rapporto tra attivazioni di collaboratori e attivazioni di altri contratti non alle dipendenze ottenuto dai riporti classici sui dati campionari e applicando tale coefficiente alle entrate di collaboratori stimate da modello sulla base delle fonti amministrative.

Esiste, inoltre, un'ulteriore opportunità data dallo "sfruttamento" delle evidenze di Excelsior:

- tale seconda finalità riguarda l'utilizzo dei risultati dell'indagine per la caratterizzazione²⁶ dei flussi che, avendo a disposizione i risultati di una modellizzazione delle entrate che include, oltre che le caratteristiche economiche delle imprese richiedenti, anche diverse caratteristiche dei profili richiesti rilevati in sede d'indagine, si presta per effettuare delle stime di tipo vincolato che hanno come riferimento le grandezze ottenute con il modello.

Il modello previsionale presentato, infatti, non si limita a definire le stime quantitative delle entrate, ma consente di determinare la distribuzione delle entrate secondo alcune caratteristiche che sono comuni alle variabili rilevate dall'indagine sui profili richiesti attraverso un procedimento di "calibrazione" (utilizzato per minimizzare le distanze dalle entrate reali):

- inquadramento, secondo le 3 modalità (dirigenti, impiegati e operai);
- contratto, secondo 3 aggregazioni riconducibili alle modalità dell'indagine (tempo indeterminato, tempo determinato e apprendistato);
- genere, distinguendo tra assunzioni di genere maschile o femminile;
- classe di età, secondo le 5 modalità esplicite previste dall'indagine (fino a 24 anni, 25-29 anni, 30-44 anni, 45-54 anni, oltre 54 anni).

Naturalmente le prime due caratteristiche (inquadramento e contratto) sono applicabili per i soli contratti alle dipendenze.

La disponibilità di una modellizzazione delle entrate che include, oltre alle caratteristiche economiche delle imprese richiedenti, anche alcune caratteristiche dei profili richiesti comuni a quelle rilevate in sede d'indagine, pone dei vincoli marginali in presenza dei quali gli stimatori classici di espansione risultano poco efficienti.

Lo **stimatore a ponderazione vincolata (o calibrato)** risulta, invece, indicato allo scopo, anche grazie alla sua duttilità di impiego, determinando i pesi di riporto all'universo in modo che le stime delle medie (totali) delle variabili ausiliarie ottenute con questi pesi siano uguali alle corrispondenti medie (totali) di popolazione:

$$\hat{Y} = \sum_{k=1}^n w_k y_k \quad \text{rispettando un sistema di vincoli sintetizzato dalla relazione} \quad \sum_{k \in S} w_k x_k = X$$

Ciò consente di risolvere una serie di problematiche insite all'utilizzo di indagini campionarie: viene sfruttata l'informazione riferita ad alcune variabili ausiliarie riferite all'universo oggetto d'indagine per produrre stime coerenti (vincolate) ai marginali prefissati da modellistica e a ciò si deve aggiungere che tale procedura è anche particolarmente utile per la correzione dell'impatto delle mancate e/o errate risposte parziali/totali.

7.2 Il trattamento dei questionari di indagine

7.2.1 La codifica delle figure professionali

Data la centralità dell'informazione raccolta, e in funzione degli obiettivi dell'indagine, una specifica attenzione viene dedicata alla codifica delle figure professionali in ingresso dichiarate dalle imprese, operazione che risulta preliminare a qualsiasi attività di trattamento ed elaborazione dell'indagine.

²⁶ Ovvero la scomposizione dei flussi di entrata nelle figure professionali e relative caratteristiche.

La cadenza mensile dell'indagine necessita di adottare tempistiche rapide in tutte le operazioni di trattamento dei dati, senza però rinunciare all'affidabilità dei risultati; a tale proposito, per agevolare le attività di codifica delle professioni è stato sviluppato un sistema semi-automatico basato su algoritmi probabilistici di analisi del testo che si fondano di informazioni raccolte in forma libera nei seguenti campi del questionario:

- figura richiesta;
- compiti svolti;
- strumenti utilizzati;
- conoscenze tecniche richieste;
- figure con cui si relazionerà all'interno e all'esterno dell'azienda.

L'applicazione delle procedure di analisi del testo basate su dizionari²⁷ di parole e regole chiave consente di analizzare le relazioni tra le descrizioni dei campi sopracitati e le figure elementari²⁸.

L'esito di questo processo automatico consiste nella proposta di una serie di codifiche di figure ordinate per il proprio *scoring* di associazione rispetto ai testi raccolti in forma libera; se tale *scoring* non supera un valore-soglia prestabilito, e comunque valutando il criterio di affidabilità specifico dell'operazione automatica, esperti codificatori confermano o correggono la codifica proposta, analizzando e valorizzando l'insieme di informazioni rilevate all'interno del questionario.

7.2.2 La stima delle professioni e delle caratteristiche richieste

Gli elementi di qualificazione delle professioni e delle loro caratteristiche raccolti nelle diverse rilevazioni mensili costituiscono la principale fonte da cui Excelsior attinge questo tipo di informazioni²⁹. Tale processo non è, tuttavia, privo di memoria: infatti, la reiterazione dell'indagine negli ultimi anni ha consentito di stratificare una serie di informazioni su professioni e caratteristiche creando un dizionario "cumulativo" delle figure rilevate che viene alimentato e arricchito sistematicamente da ogni nuova indagine, aggiornandosi grazie all'assimilazione delle tendenze più recenti a scapito di quelle più datate. In tal modo si ha a disposizione di un ampio "bagaglio" informativo - continuamente aggiornato - a cui attingere in occasione delle diverse elaborazioni che consente di dettagliare per ogni dominio d'indagine le figure rilevate in tutte le indagini che insistono sul medesimo periodo di rilevazione³⁰/proiezione e di qualificarne le relative caratteristiche.

La ratio di questa impostazione sta nella considerazione che, se la composizione delle attivazioni per figura può risentire di una certa variabilità nell'anno³¹, le caratteristiche ad essa associate e *desiderate* dall'impresa (es: titolo di studio, esperienza richiesta, ...) sono invece più strutturali e che pertanto l'utilizzo di un serbatoio storicizzato più ampio può consentire un maggiore supporto alle stime delle caratteristiche delle assunzioni e, di conseguenza, una maggiore stabilità temporale nei risultati da un mese all'altro.

7.2.3 I controlli sui dati quantitativi e qualitativi del questionario

Le risposte delle imprese, ottenute tramite il questionario acquisito attraverso una piattaforma web dedicata (con tecnica C.A.W.I.), sono soggette a controlli di coerenza con riferimento alle diverse informazioni raccolte sia sui dati quantitativi (numero di addetti, numero di entrate ecc.) sia su quelli qualitativi (professioni segnalate, titoli di

²⁷ Si tratta di dizionari di relazioni che non comprendono solo dei lemmi ma anche una serie di parametri di associazione tra le figure proposte e le principali caratteristiche rilevate per il profilo richiesto: attività economica dell'impresa, livello di inquadramento, livello di istruzione e titolo di studio, conoscenza informatica e delle lingue, area funzionale di inserimento.

²⁸ Figure professionali ISTAT 2011.

²⁹ Si precisa che in via sperimentale sono già stati acquisiti dati provenienti dagli annunci dei principali portali di ricerca del personale finalizzati alla costruzione di meta-questionari univocamente riconducibili a domini o imprese del campo d'osservazione, nonché l'acquisizione e la valutazione di elementi desumibili da fonti amministrative quali le CO (Comunicazioni obbligatorie).

³⁰ Si ricordi che la strategia di rilevazione dell'indagine continua fa sì che su ciascun mese insistono le previsioni provenienti da tre rilevazioni.

³¹ È, pertanto, opportuno utilizzare quelle effettivamente richieste in un dato periodo.

studio ecc.). Questi controlli avvengono sia durante l'acquisizione via web dell'intervista che nella fase di trattamento preliminare dei questionari, non appena conclusa la fase di importazione dei dati.

La fase di controlli che avviene *online*, in presenza del soggetto compilatore, prevede una serie di controlli formali preimpostati nelle diverse sezioni della piattaforma C.A.W.I., quali esemplificativamente la quadratura e la compatibilità³² dei dati quantitativi: per i primi vengono imposti dei vincoli, per i secondi degli *alert* di compilazione (occorre peraltro trovare il giusto equilibrio su questi aspetti, che richiedono all'impresa intervistata di correggere le informazioni fornite, per evitare che l'eccesso di vincoli e controlli possa scoraggiare la compilazione del questionario rischiando che esso non venga completato).

Un'ulteriore fase di controlli, che avvenendo *off-line* può essere ancor più puntuale, prevede di incrociare altri elementi, anche contenuti in più sezioni del questionario, al fine di verificarne la coerenza³³.

8. Strumenti di divulgazione dell'indagine continua

La diffusione dei dati mensili avviene attraverso la produzione di tre tipologie di strumenti:

- i volumi (o rapporti) statistici di indagine con cadenza mensile, a livello nazionale, regionale e provinciale;
- i bollettini a livello nazionale, regionale e provinciale, intesi quali report sintetici a carattere divulgativo contenenti le principali informazioni ottenute dall'indagine;
- l'interfaccia web per l'interrogazione dei dati mensili.

I primi due prodotti sono di tipo statico ed hanno come obiettivo di offrire una vista standardizzata sul dato mensile periodicamente prodotto. I rapporti statistici offrono un dettaglio che ha come target un'utenza più scientifica, mentre i bollettini cercano di mettere in evidenza le tematiche più direttamente collegate alle politiche attive del lavoro, avendo come target gli stakeholder del mercato del lavoro.

L'interfaccia d'interrogazione dei dati è invece lo strumento più innovativo recentemente introdotto in Excelsior e consente, oltre alla navigazione del database delle previsioni mensili attraverso particolari viste infografiche, di svolgere il compito di individuazione della potenziale domanda di lavoro, avendo attenzione specifica ad un utilizzo da parte dei Centri per l'impiego.

³² Alcune funzionalità della piattaforma, quelle sui controlli di totali e subtotali di grandezze deterministicamente legate tra loro, hanno compiti di ridondanza bloccante e non consentono il proseguimento dell'intervista sinché non si rientra in coerenza. Per evitare errori di compilazione anche sulle variabili non deterministicamente ricavabili quali per esempio il numero complessivo delle attivazioni di contratto, una funzione lineare di compatibilità delle entrate rispetto lo stock dei dipendenti, avverte con un *alert* i casi di possibile errata compilazione. In quest'ultimo caso però non vi è ridondanza bloccante e si consente la prosecuzione dell'intervista in caso di conferma del dato, in questo caso si rimanda ad una successiva fase desk l'analisi dell'informazione acquisita online.

³³ In caso di impossibilità a determinare l'informazione corretta, perché assente o anomala, il dato viene stimato: nel caso specifico di outlier (con riferimento a variabili quantitative) ciò avviene all'interno di cluster dinamici definiti rispetto a territorio, settore di attività economica e classe dimensionale, sulla base di scostamenti rispetto al valore medio μ e in funzione dello scarto quadratico medio σ , per cui risultano outlier i valori y_i che non rispettano la condizione:

$$\mu - 2\sigma < y_i < \mu + 2\sigma$$

Questa situazione, come altre casistiche, può generare dei missing data:

- per eliminazione, appunto, esito delle procedure di trattamento degli outliers.
- per mancata acquisizione del dato in sede di intervista;
- per eliminazione come esito delle procedure di controllo di coerenza post acquisizione di intervista;

A seconda della tipologia e quindi della provenienza del caso, le tecniche di missing data estimation operano secondo due possibili modalità:

- stima della risposta con il valore medio del cluster (per i dati quantitativi);
- assegnazione casuale di una risposta ponderata sulla distribuzione del cluster (per i dati qualitativi).

8.1 I volumi statistici mensili

I volumi statistici consentono un monitoraggio frequente dei fenomeni oggetto d'indagine. Tali output presentano una serie di tavole con i dati più significativi tra quelli prodotti alla conclusione di ciascuna indagine mensile. I volumi sono strutturati su diverse tematiche che permettono di analizzare le entrate previste nel periodo in esame per gruppo professionale, per livello di istruzione e per settore di attività. Tale analisi viene condotta attraverso la lettura di alcune caratteristiche riguardanti i fenomeni di rilievo presenti nel questionario di indagine, quali, a livello indicativo: le aree aziendali di inserimento, i profili professionali con più entrate, le attività lavorative in cui è richiesta esperienza e quelle per le quali le imprese dichiarano difficoltà nel trovare personale, la classe di età e il genere richiesto per le figure in entrata e le relative competenze, la ripartizione dei contratti previsti in entrata.

Inoltre, sia il volume nazionale che i volumi regionali presentano al loro interno tavole con dati a livello provinciale. Sono infine previste alcune tavole che mettono a confronto le previsioni delle entrate a livello mensile e a livello trimestrale.



8.2 I bollettini mensili

Questi output hanno un taglio maggiormente divulgativo e sono finalizzati all'evidenziazione delle tematiche più vicine alle politiche attive del lavoro; ogni mese vengono prodotti un bollettino a carattere nazionale, 20 bollettini regionali e 104 bollettini provinciali³⁴.

Attraverso tavole, grafici e commenti i bollettini trattano in modo sintetico e con un efficace impatto visivo le numerose tematiche riguardanti le previsioni occupazionali del mese/trimestre in esame: opportunità di lavoro previste, gruppi professionali e livelli di istruzione delle figure in entrata, principali professioni richieste e relativa difficoltà di reperimento, aree aziendali di inserimento, tipi di contratto previsto, settore di attività economica, tipo di esperienza, assunzioni di giovani e di donne, caratteristiche e competenze delle figure in entrata, classe dimensionale delle imprese assumentesi.

Nel bollettino nazionale le tematiche precedentemente indicate vengono affrontate con ancora maggior dettaglio analizzando più approfonditamente le professioni e le difficoltà di reperimento, sia in relazione al totale delle entrate previste, che per il segmento giovanile.

Vengono inoltre predisposti specifici focus su: aree aziendali di inserimento, caratteristiche dei lavoratori previsti in entrata, competenze richieste, settori di attività di inserimento, titoli di studio richiesti e tipo di contratto proposto alle figure in entrata.

³⁴ È esclusa la provincia di Aosta per la quale vi è coincidenza con il relativo bollettino regionale.

La copertina del bollettino mensile nazionale



8.3 La dashboard mensile

Come già accennato precedentemente, la cadenza mensile dell'indagine e le informazioni da questa ricavabili, oltre ad essere funzionali alla realizzazione dell'elaborazione e dell'osservatorio statistico su base annuale, svolgono un ruolo più congiunturale di supporto alle politiche attive del lavoro per l'orientamento professionale e formativo che ha come *target* i Centri per l'Impiego.

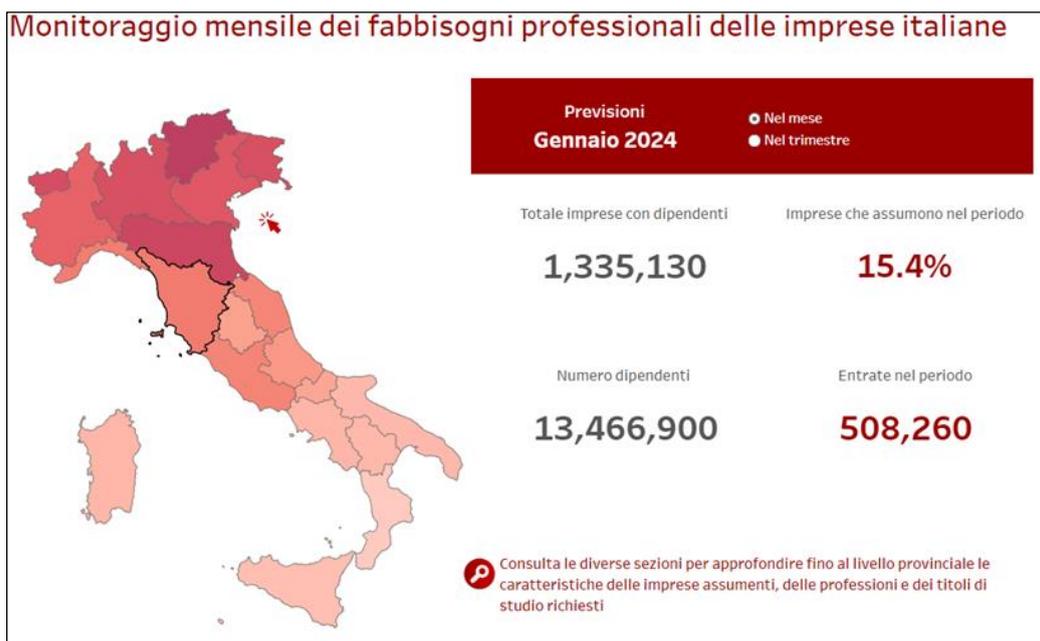
A questo scopo è stata creata un'applicazione che si compone di diversi cruscotti, organizzati per tematiche, che consentono all'utente di navigare i dati raccolti secondo diversi livelli di disaggregazione geografica, settoriale e dimensionale con una esposizione anche in forma grafica. Attraverso una serie di schermate correlate l'utilizzatore può accedere a differenti modalità di esplorazione dei dati di previsione mensile o trimestrale, visualizzando di volta in volta:

- le imprese che prevedono assunzioni distinte per settore di attività, classe dimensionale;
- le imprese, di cui al punto precedente, declinate in un maggior dettaglio per settore economico e per ranking territoriale;
- le assunzioni previste distinte nelle principali professioni richieste;
- le assunzioni, di cui al punto precedente, declinate in maggior dettaglio secondo diverse caratteristiche: distribuzione per settore di attività economica, per titolo di studio, per area aziendale, dimensione di impresa, tipo di contratto e così via.

Per tutte le modalità di esplorazione sono possibili operazioni di selezione territoriale permettendo all'utente di filtrare i dati a livello provinciale spingendosi fino al dettaglio del singolo Centro per l'Impiego. Sfruttando la possibilità di personalizzare i cruscotti sulla base delle varie esigenze si ha la possibilità di effettuare operazioni di *drill-down* filtrando l'intera dashboard sulla base della singola professione, del settore economico o del titolo di studio semplicemente cliccando sulla relativa *label* dei diversi grafici.

Tra le peculiarità dello strumento scelto vi è anche la possibilità di esporre informazioni frutto di *join* secondo chiavi comuni di basi dati differenti e non omogenee: ciò consente, ad esempio, di integrare i dati con informazioni sugli stock occupazionali e di impresa ottenuti per mera totalizzazione dei dati esito delle fasi di trattamento statistico delle fonti amministrative descritto nei paragrafi precedenti. È costantemente garantita, infine, la possibilità di visualizzare dati secondo granularità differenti attraverso gerarchie predefinite o scelte dall'utente.

L'Home page della Dashboard



9. Le modalità di elaborazione su base annuale

Le elaborazioni su base annuale relative a dipendenti, lavoratori in somministrazione e collaboratori, prendono forma e consistenza da quanto derivante dalla rilevazione continua che ha come suo primo scopo quello di fornire le tendenze periodiche sul mercato del lavoro e come secondo scopo, ma non secondario, di alimentare la base di conoscenza della più ampia e significativa elaborazione annuale.

I flussi di informazioni che l'indagine continua mette a disposizione per l'elaborazione su base annuale sono fondamentalmente due:

- le stime mensili derivanti dall'applicazione della modellistica VAR;
- le interviste raccolte mensilmente dall'indagine continua.

La combinazione di queste due componenti, opportunamente rielaborate in funzione della stabilizzazione del montante dei flussi nel momento in cui avviene l'elaborazione del dato annuale, consente di ottenere le stime dei flussi cumulati per l'intero anno.

A queste due componenti, che sono fondamentali per la stima e la caratterizzazione dei flussi, va aggiunta una terza componente:

- la parte di rilevazione dedicata alle domande del questionario annuale che consentono la segmentazione delle imprese e che sono legate esclusivamente all'indagine "long form".

9.1 Struttura del questionario annuale (long form)

La struttura del questionario annuale è del tutto simile a quella del questionario mensile per quanto riguarda la parte relativa alla rilevazione dei flussi e delle loro caratteristiche comprendendo:

- sezione 1: situazione dell'occupazione (dipendente e non) alla data dell'ultimo aggiornamento delle fonti amministrative (al momento 30 giugno 2023)
- sezione 2A: attivazioni di contratto per figura professionale e/o eventuali cessazioni previste nel trimestre successivo al mese di rilevazione

- sezione 2B: caratteristiche delle figure professionali previste in entrata nel corso del trimestre successivo al mese di rilevazione
- sezione 3: informazioni sui canali di ricerca del personale e sull'utilizzo dei servizi dei CPI.

A queste si affiancano, con una periodicità standard di 2-3 wave, equivalenti a circa 80-120mila questionari, alcune sezioni che sono più funzionali alla creazione di prodotti informativi, anche editoriali, che corrispondono alla diffusione dei dati annuali:

- sezione 4: investimenti in formazione di personale interno relativi all'anno precedente e prospettive per l'anno in corso
- sezione 4bis: tirocini e stage attivati relativi all'anno precedente
- sezione 5: informazioni relative all'azienda utili alla loro segmentazione tematica³⁵.

Di fatto la struttura del questionario è funzionale alla normale prosecuzione dell'indagine mensile svolta nelle due-tre wave richiamate, riservando ad un secondo sottoinsieme di informazioni la rilevazione di fenomeni che non devono essere investigati in maniera continua perché rilevati a consuntivo o perché elementi di caratterizzazione sufficientemente stabile nel corso di un anno.

9.1.1 Sezione 4

La sezione 4 rileva l'attività formativa promossa dall'impresa nel corso dell'anno precedente a quello di indagine a favore dei propri dipendenti, la finalità principale del processo formativo e le sue modalità di svolgimento. A partire dalle più recenti annualità sono stati inseriti nuovi quesiti relativi all'attività formativa che le imprese hanno svolto/intendono svolgere nell'anno in corso, sulla formazione specifica in ambito di transizione green/sostenibilità ambientale e di digitalizzazione, sulle risorse utilizzate per finanziare in corsi di formazione, sulle principali motivazioni dell'eventuale mancato investimento in formazione del personale e sui soggetti presso i quali le aziende trovano supporto per svolgere attività di formazione per i propri dipendenti.

9.1.2 Sezione 4bis

Nella sezione 4bis si pone l'attenzione sull'attività svolta dall'impresa in termini di tirocini e di percorsi di alternanza scuola lavoro/PCTO ospitati, richiedendo il numero di quelli attivati nell'anno precedente a quello di indagine, la quota che di questi ultimi che viene poi trasformata in assunzioni, quanti tra i tirocinanti sono laureati/laureandi, nonché la durata dei tirocini stessi.

9.1.3 Sezione 5

Nell'ultima sezione del questionario, a conclusione del set di domande, vengono rilevate una serie di informazioni relative alle caratteristiche dell'impresa quali: i processi di innovazione di prodotto/servizio avviati nel corso dell'anno appena trascorso, le scelte aziendali in termini di investimenti in prodotti/tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale e la propensione delle imprese ad investire nella trasformazione digitale.

9.2 L'elaborazione dei flussi quantitativi

Come richiamato in precedenza l'indagine annuale viene alimentata dalle rilevazioni mensili che includono al loro interno, in termini procedurali, l'applicazione di un modello VAR ai dati integrati del Registro delle imprese e dell'INPS, già esposta nel capitolo 4.

³⁵ Ovvero che consente di segmentare le imprese rispetto i temi di approfondimento annuale direttamente legati alle pubblicazioni tematiche di Excelsior quali, solo a titolo di esempio, "Imprese Culturali e Creative" o "Imprese Green".

Tale procedura consente di stimare cumulativamente il volume degli ingressi rilevati dal Sistema informativo con la periodicità con la quale il modello VAR viene alimentato dai dati INPS³⁶:

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

dove Y è un vettore $K \times 1$ di variabili, δ è un vettore di $K \times 1$ parametri (costanti), Φ è una matrice di $K \times K$ parametri e ε è il vettore degli errori.

Ciò consente una ricostruzione deterministica dei dati sui flussi che va dai 3 a 6 mesi antecedenti il periodo previsionale esteso sino a fine anno. Ciò è particolarmente rilevante perché, dato il vincolo di esposizione dei risultati annuali, questi vengono elaborati a partire da settembre³⁷ dell'anno di stima.

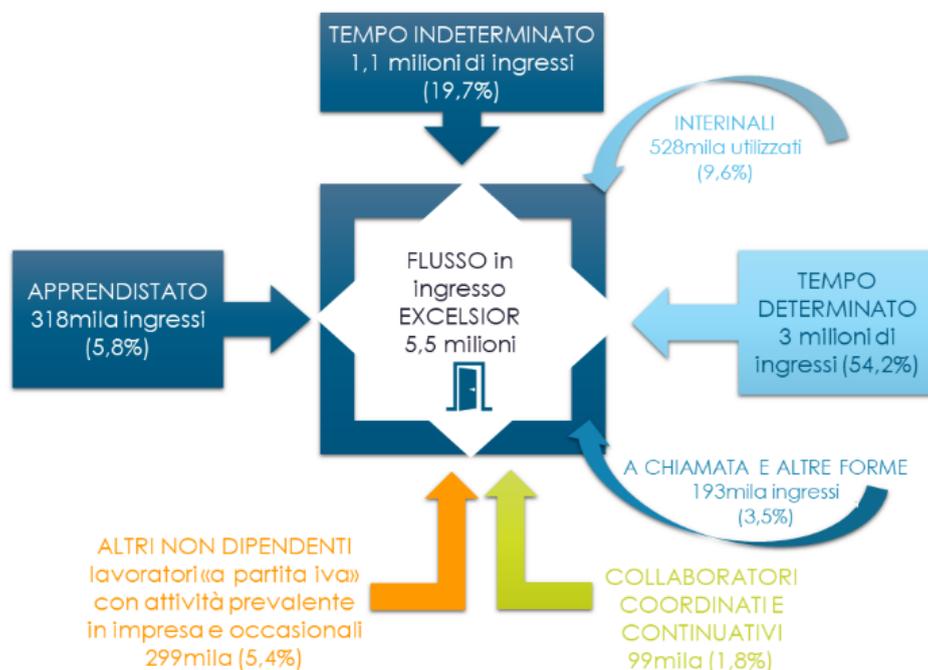
Conseguentemente a ciò una parte delle previsioni dei flussi annuali, indicativamente comprese tra 3 e 6 mesi, sono di fatto rilevate a consuntivo e non sono oggetto di stima: in particolare, il valore corrispondente all'anno 2023 è stato ottenuto considerando l'elaborazione dei flussi ricavati dall'INPS sino al mese di marzo e la loro integrazione con quanto desunto dalle indagini Excelsior svolte a cadenza mensile fino a settembre.

Come più volte richiamato, i flussi relativi ai lavoratori dipendenti risultano la parte più corposa dell'analisi del sistema informativo Excelsior ma, fermo restando il campo di osservazione, vengono prese in considerazione ulteriori tipologie contrattuali:

- i rapporti di lavoro con contratto di collaborazione coordinata e continuativa, che vengono elaborati a partire dagli archivi INPS dei contribuenti della "gestione separata" con un processo di armonizzazione analogo a quello descritto per i dipendenti³⁸ e che corrispondono, nel 2023, ad un flusso pari a circa 100mila unità;
- le attivazioni con contratti di lavoro autonomo previste dalle imprese con dipendenti, su base annua (sempre per il 2023) pari a quasi 300mila unità³⁹.

Si arriva così ad un valore complessivo pari a circa 5,5 milioni di ingressi con una quota di imprese assuntivi intorno al 62%.

Articolazione dei flussi in ingresso nel 2023



Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2023

³⁶ I dati relativi ai flussi INPS sono disponibili con un lag temporale da 6 a 3 mesi dal momento della loro effettiva realizzazione.

³⁷ Settembre è tipicamente anche il primo mese utile dopo la serie delle tre wave "annuali", ovvero contenenti elementi di rilevazione ulteriori rispetto alla rilevazione dei flussi e più funzionali alla segmentazione delle imprese utile alla creazione di prodotti informativi, anche editoriali, che corrispondono alla diffusione dei dati annuali.

³⁸ Rispetto ai contribuenti registrati con questa forma contrattuale dall'INPS, si escludono alcune tipologie quali gli amministratori di società, che non costituiscono oggetto di interesse per la rilevazione Excelsior.

³⁹ Contratti professionali a partita iva o di natura occasionale.

9.3 L'elaborazione delle caratteristiche dei flussi quantitativi

La seconda componente dalla quale le stime annuali dei flussi attingono informazioni è, come già anticipato, l'insieme delle interviste raccolte mensilmente dall'indagine continua che, stante la cadenza dell'elaborazione dell'indagine annuale, vengono raccolte tipicamente sino ad agosto/settembre di ciascun anno.

Nel 2023 sono stati poco meno di 275mila i questionari utilizzati nell'indagine annuale:

Numerosità interviste raccolte nel 2023

Settore	Totale
Estrazione di minerali	519
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	8.197
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	7.526
Industrie del legno e del mobile	6.096
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	2.803
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	1.510
Industrie della gomma e delle materie plastiche	2.458
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	2.935
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	14.477
Industrie fabbricazione macchinari, attrezzature e mezzi di trasporto	12.910
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	4.824
Industrie beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	1.858
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	3.376
Costruzioni	34.149
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	6.951
Commercio all'ingrosso	14.721
Commercio al dettaglio	21.059
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	29.357
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	14.984
Servizi dei media e della comunicazione	2.298
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	12.198
Servizi avanzati di supporto alle imprese	17.444
Servizi finanziari e assicurativi	7.160
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	18.560
Istruzione e servizi formativi privati	2.942
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	7.677
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	15.896
TOTALE Nazionale	274.885

L'utilizzo dei risultati dell'indagine per la caratterizzazione dei flussi, ovvero la scomposizione dei flussi di entrata nelle figure professionali e relative caratteristiche, può beneficiare per la sua stima dei risultati della modellizzazione dei flussi.

La stima dei flussi quantitativi di cui al paragrafo 9.2, infatti, è resa disponibile, oltre che secondo le caratteristiche economiche delle imprese richiedenti, anche per diverse caratteristiche dei profili richiesti rilevati in sede d'indagine quali il livello di inquadramento (dirigenti, impiegati e operai) e le componenti demografiche di genere ed età del personale.

La correlazione diretta tra alcune caratteristiche delle figure professionali delle stime campionarie ed i risultati della modellizzazione dei flussi suggeriscono di utilizzare una particolare classe di stimatori a ponderazione vincolata (o calibrato) risulta indicato allo scopo anche grazie alla sua duttilità di impiego determinando i pesi di riporto all'universo in modo che le stime delle medie (totali) delle variabili ausiliarie ottenute con questi pesi

siano uguali alle corrispondenti medie (totali) di popolazione:

$$\hat{Y} = \sum_{k=1}^n w_k y_k \quad \text{rispettando un sistema di vincoli sintetizzato dalla relazione} \quad \sum_{k \in S} w_k x_k = X$$

In questo modo è possibile sfruttare l'informazione riferita ad alcune variabili ausiliarie riferite all'universo oggetto d'indagine per produrre stime coerenti (vincolate) ai marginali prefissati da modellistica; a ciò si deve aggiungere che tale procedura è anche particolarmente utile per la correzione dell'impatto delle mancate risposte, particolarmente indicato in un'indagine di tipo CAWI.

9.4 L'elaborazione delle sezioni specifiche del questionario annuale

Una terza componente deve essere ricompresa nelle stime dell'indagine annuale, quella relativa all'elaborazione delle domande del questionario "long form" annuale che consentono la segmentazione tematica delle imprese:

- sezione 4: investimenti in formazione di personale interno relativi all'anno precedente
- sezione 5: tirocini e stage attivati relativi all'anno precedente
- sezione 6: informazioni relative a possibili elementi di stratificazione delle imprese di tipo tematico.

L'elaborazione di queste sezioni consente la segmentazione delle imprese (in termini di "comportamento d'assunzione) in relazione al possesso o meno di talune caratteristiche (ad esempio, l'essere "esportatrici" o "innovatrici") e l'approfondimento di aspetti che vengono poi analizzati nell'ambito delle pubblicazioni tematiche dell'indagine Excelsior annuale quali ad esempio:

- la formazione continua e i tirocini formativi nelle imprese italiane;
- i fabbisogni di competenze digitali delle imprese;
- la domanda di "green jobs" nelle imprese italiane;
- le imprese culturali.

In questo caso, non essendo in presenza di dati amministrativi o di una modellistica che consenta di vincolare i risultati a valori noti o pre-stimati, non è possibile utilizzare, come per i flussi, uno stimatore vincolato, e ci si rivolge quindi alle tecniche più classiche tipo Horvitz-Thompson.

In termini generali la procedura di inferenza scelta, sulla base della strategia campionaria, è quella di uno stimatore stratificato il cui stimatore corretto del totale \hat{Y} per il campionamento senza ripetizione è:

$$\hat{Y} = \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\pi_i}$$

dove y_i sono le osservazioni campionarie e π_i le probabilità di inclusione nel campione delle unità della popolazione a cui si riferiscono le osservazioni.

Poiché nel campionamento stratificato la probabilità dell'unità i -esima di essere inclusa nel campione dello strato h è:

$$\pi_{hi} = \frac{n_h}{N_h}$$

pari cioè al tasso di sondaggio nello strato, allora si ricava immediatamente che lo stimatore corretto del totale sarà:

$$\hat{Y}_{ST} = \sum N_h \bar{y}_h$$

Come si vede, lo stimatore del campionamento stratificato è uguale alla somma di tanti stimatori per espansione quanti sono gli strati; le operazioni di inferenza sul singolo strato vengono condotte applicando il rapporto campionario rilevato alla numerosità delle unità contenute nello strato stesso secondo l'universo di riferimento.

Il campione utile ai fini dell'elaborazione delle sezioni "annuali" ammonta a quanto tipicamente "raccolto" nell'ambito di di diverse wave,, solitamente collocate nel periodo estivo, con una numerosità di interviste realizzate simile a quanto raccolto in passato per l'indagine annuale standard (90-100mila unità).

10. Le modalità di elaborazione su base annuale

10.1 Volumi statistici annuali

I volumi statistici annuali forniscono informazioni utili per orientare al meglio le politiche attive del lavoro e per agevolare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro in Italia: i prodotti realizzati presentano una collezione delle tavole più significative tra quelle prodotte nella fase di spoglio delle domande presenti nel questionario di indagine (nella versione annuale).

I volumi sono organizzati in sezioni/tematiche che permettono di analizzare, per settore di attività, professione e per livello di istruzione, più in dettaglio rispetto ai volumi mensili, gli orientamenti delle imprese, i fabbisogni occupazionali e le figure professionali richieste.

Vengono anche analizzati in modo approfondito gli indirizzi di studio e le competenze richieste. Vengono, infine, approfonditi i temi della formazione del personale (compresi i tirocini) e, novità introdotta a partire dall'edizione del 2020, della trasformazione digitale, un fenomeno in atto da anni e che ha subito un'ulteriore accelerazione durante la fase pandemica.

Le sezioni di cui si compongono il volume nazionale e i volumi regionali e provinciali sono le seguenti:

SEZ. A: QUALI SONO LE PROFESSIONI RICERCATE DALLE IMPRESE?

SEZ. B: QUALI SONO LE COMPETENZE RICERCATE DALLE IMPRESE?

SEZ. C: QUALI SONO GLI INDIRIZZI DI STUDIO RICHIESTI DALLE IMPRESE

SEZ. D: ALTRE CARATTERISTICHE DELLE ENTRATE PREVISTE DALLE IMPRESE

SEZ. E: PREVISIONI E ORIENTAMENTI DELLE IMPRESE

SEZ. F: ATTIVITA' FORMATIVE DELLE IMPRESE E TRASFORMAZ. DIGITALE

SEZ. G: IMPRESE E TRASFORMAZIONE DIGITALE

SEZ. H: INVESTIMENTI DELLE IMPRESE IN PRODOTTI E TECNOLOGIE GREEN

SEZ. I: TENDENZE DEL MERCATO DEL LAVORO



Le aggregazioni settoriali utilizzate nei volumi statistici sono esaustive dei 27 settori evidenziati nel capitolo 6.2.1 per il volume nazionale e regionale, ma a livello provinciale potrebbero non rappresentare adeguatamente la

specificità economica del territorio: per ovviare a questa criticità vengono predisposte delle tavole dinamiche settoriali specifiche⁴⁰ per ogni singola provincia, enfatizzando le relative potenzialità economiche.

In aggiunta al volume nazionale, corredato con un'ampia sezione testuale di commento, e dei volumi territoriali, vengono prodotti una serie di volumi "tematici" che hanno come focus argomenti e temi di particolare interesse:

- le previsioni occupazionali di personale immigrato;
- la formazione continua e i tirocini formativi nelle imprese;
- le nuove imprese;
- i fabbisogni di competenze digitali delle imprese;
- i fabbisogni di competenze green delle imprese;
- qualificati e lavoro;
- diplomati e lavoro;
- formazione tecnica superiore e lavoro;
- laureati e lavoro;
- il lavoro dopo gli studi;
- le imprese culturali.



10.2 Bollettini annuali

Analogamente a quanto viene prodotto mensilmente, è prevista la realizzazione di bollettini il cui orizzonte temporale si riferisce all'intero anno. Tenendo conto di una maggiore consistenza e significatività dei dati, questi rapporti permettono di trattare la maggior parte delle tematiche presenti nell'indagine.

L'articolazione ricalca quella dei prodotti mensili: un bollettino nazionale, 20 bollettini a livello regionale e 104 bollettini provinciali.

⁴⁰ I settori di specializzazione provinciale sono basati su un algoritmo basato sul quoziente di specializzazione applicato agli occupati. Tale indice si ricava dal rapporto tra il quoziente del numero di dipendenti occupati in una determinata attività i nella provincia j e il totale dei dipendenti dell'area e il quoziente tra numero dei dipendenti nazionale nell'attività i ed il totale dei dipendenti in Italia. In formule:

$$Q = (O_{ij} / O_{.j}) / (O_{i.} / O_{..})$$

dove

O_{ij} = ammontare degli occupati nel settore i -esimo nella provincia j -esima

$O_{.j}$ = totale degli occupati nella provincia j -esima

$O_{i.}$ = totale degli occupati in Italia nel settore i -esimo

$O_{..}$ = totale degli occupati a livello nazionale.

In una provincia il cui quoziente di specializzazione risulta maggiore di 1 è mediamente più specializzata in un determinato settore e tale specializzazione cresce al crescere dell'indice. Fissata una soglia convenzionale in relazione al quoziente di specializzazione e una soglia minima di numerosità dei soggetti appartenenti al dominio, è possibile definire gli elementi della matrice settori di attività per ciascuna delle province italiane.

Il bollettino nazionale fornisce chiavi di lettura dell'evoluzione della realtà italiana (lo scenario economico- sociale che sta attraversando il paese e le trasformazioni in atto) cercando di cogliere i bisogni emergenti delle imprese e le professioni del futuro.

La copertina del bollettino annuale nazionale

EXCELSIOR INFORMA

I PROGRAMMI OCCUPAZIONALI DELLE IMPRESE RILEVATI DAL SISTEMA DELLE CAMERE DI COMMERCIO

Anno 2023

SOMMARIO

<i>Assunzioni previste nel 2023: aree aziendali e settori di attività</i>	pag. 2
<i>Principali caratteristiche delle entrate previste per settore di attività</i>	pag. 3
<i>Principali caratteristiche delle entrate previste per professione</i>	pag. 4
<i>Principali caratteristiche delle entrate previste per classe di età</i>	pag. 9
<i>Gli indirizzi di studio che offrono maggiori sbocchi lavorativi</i>	pag. 10
<i>Competenze richieste secondo il titolo di studio</i>	pag. 11
<i>Imprese che assumono</i>	pag. 12
<i>I canali di selezione utilizzati dalle imprese</i>	pag. 12
<i>Imprese che investono in trasformazione digitale</i>	pag. 13
<i>Formazione continua e raccordo scuola-lavoro</i>	pag. 14
<i>Assunzioni nei territori</i>	pag. 15

Nel 2023 prosegue l'andamento positivo della domanda di lavoro programmata dalle imprese, ancorché con un ritmo di crescita inferiore rispetto a quanto registrato nel biennio precedente. Il numero di imprese che hanno programmato di effettuare assunzioni passa da circa 785mila nel 2022 alle attuali 823mila (+4,9%); più marcato, pari al +6,4%, è l'incremento del numero di lavoratori che entreranno negli organici aziendali, che quest'anno raggiunge i 5,5 milioni di unità (a fronte di 5,2 nell'anno precedente). Il miglioramento degli indicatori di Excelsior è in sintonia con i principali indicatori del mercato del lavoro rilevati dall'ISTAT, che nel settembre del 2023 segnalano un incremento del tasso di occupazione (+1,4 punti rispetto al settembre 2022) e, contemporaneamente, una riduzione del tasso di disoccupazione (-0,6 punti).

Alla crescita della domanda di lavoro si affianca però una maggiore difficoltà delle imprese nel reperire i profili desiderati, che nel 2023 interessa il 45% delle entrate programmate. I problemi delle imprese nel trovare personale riflettono l'intrecciarsi di diversi fattori e di situazioni molto eterogenee sul territorio. I dati del 2023 confrontati con l'anno precedente evidenziano soprattutto l'incremento del *mismatch* legato alla mancanza di profili professionali specifici disponibili all'inserimento in azienda, che passa dal 24,6% del 2022 al 28,4% del 2023; la quota del *mismatch* qualitativo, cioè dell'inadeguatezza delle competenze possedute dai candidati rispetto a quelle attese dalle aziende si conferma pari 12,4% sul totale delle entrate programmate.

				
IMPRESE CHE ASSUMONO	SUL TOTALE IMPRESE CON DIPENDENTI	ENTRATE PREVISTE	GIOVANI	DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO
2023	823.100	5.509.130	30%	45%
2022	784.560	5.179.140	29%	41%

In aggiunta alle variabili oggetto di analisi nei rapporti mensili, i bollettini annuali territoriali trattano in modo più approfondito temi come le opportunità di lavoro per i giovani under 30, per la componente femminile, le professioni maggiormente richieste sul territorio, le competenze richieste per le figure assunte e la formazione del personale già presente in azienda.

10.3 Il sistema di interrogazione online

Le modalità di diffusione dei risultati del sistema informativo Excelsior comprendono anche il rilascio di banche dati interrogabili liberamente dagli utenti. Vengono messe a disposizione on-line (all'indirizzo <http://excelsior.unioncamere.net>, nella sezione Banca Dati, Excelsior On Line) tre categorie di archivi interrogabili in maniera dinamica:

- “settori”: comprendente le previsioni di assunzione di dipendenti e di entrate tout-court per settore economico e caratteristiche associate;
- “professioni”: comprendente le previsioni di assunzione di dipendenti e di entrate tout-court per professione e caratteristiche associate (le professioni sono espresse secondo la classificazione ISTAT, fino alla 4a cifra);
- “titoli di studio”: comprendente le previsioni di assunzione di dipendenti e di entrate tout-court per indirizzo di studio e caratteristiche associate.

Le variabili di stratificazione presenti negli archivi sono le seguenti:

- relativamente all'impresa: settore di attività economica prevalente, ambito territoriale di appartenenza, classe dimensionale (in termini di dipendenti) e attività di carattere artigianale o non artigianale;
- relativamente alle figure professionali richieste dalle imprese: professione, titolo di studio, livello di inquadramento (solo per le assunzioni di dipendenti), classe di età, esperienza richiesta, tipologia della formazione richiesta, difficoltà di reperimento, genere, area funzionale e competenze trasversali.

A seconda del focalizzarsi dell'attenzione sul settore di attività economica, sulla professione o sul titolo di studio, le altre variabili di stratificazione sono indagate a livelli di dettaglio più o meno spinti.

Il sistema predisposto per la consultazione degli archivi appena descritti consente la più ampia possibilità e facilità di interrogazione. Nella sua impostazione si sono infatti curate funzioni di interfaccia “amichevole” con l'utente e la possibilità di risposta flessibile a qualsivoglia richiesta, superando la rigidità di interrogazioni limitate a tavole predefinite e non modificabili. Il sistema utilizzato supporta altresì l'esportazione di tabelle in formato di foglio elettronico e HTML.

La Banca Dati Excelsior Excelsior On Line

Archivi Italia	
Assunzioni	
	Assunti Professioni
	Assunti Settori
	Assunti Titoli di Studio
Entrate	
	Entrate Professioni
	Entrate Settori
	Entrate Titoli di Studio