

# IL PRIMO CENSIMENTO PERMANENTE DELLE IMPRESE



## IL PRIMO CENSIMENTO PERMANENTE DELLE IMPRESE

Contenuti a cura di: Fernanda Panizon.  
Coordinamento organizzativo della revisione: Maria Claudia Cariani.

Attività editoriali: Nadia Mignolli (coordinamento), Marzia Albanesi, Patrizia Balzano e Alessandro Franzò.  
Responsabile per la grafica: Sofia Barletta.

ISBN 978-88-458-2061-8  
© 2022  
Istituto nazionale di statistica  
Via Cesare Balbo, 16 - Roma



Salvo diversa indicazione, tutti i contenuti pubblicati sono soggetti alla licenza Creative Commons - Attribuzione - versione 3.0. <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>

È dunque possibile riprodurre, distribuire, trasmettere e adattare liberamente dati e analisi dell'Istituto nazionale di statistica, anche a scopi commerciali, a condizione che venga citata la fonte.

Immagini, loghi (compreso il logo dell'Istat), marchi registrati e altri contenuti di proprietà di terzi appartengono ai rispettivi proprietari e non possono essere riprodotti senza il loro consenso.

# INDICE

	Pag.
<b>Introduzione</b>	7
<b>1. Aspetti normativi e giuridici</b>	9
1.1 Quadro normativo	9
1.2 Piano generale dei censimenti: aspetti organizzativi e struttura	10
1.3 Piano generale dei censimenti: aspetti giuridici	11
1.4 Obbligo di risposta: profili giuridici	12
1.5 Obbligo di risposta e procedimento sanzionatorio	13
1.5.1 <i>Aspetti organizzativi</i>	13
1.5.2 <i>Trattamento dei dati personali e segreto statistico</i>	13
1.5.3 <i>Obbligo di risposta: esiti del procedimento sanzionatorio</i>	14
<b>2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario</b>	17
2.1 Introduzione	17
2.2 Le sezioni persistenti	17
2.2.1 <i>La sezione 1: proprietà, controllo e gestione</i>	19
2.2.2 <i>La sezione 2: risorse umane</i>	19
2.2.3 <i>La sezione 3: relazioni tra imprese e con altri enti</i>	20
2.2.4 <i>La sezione 4: mercato</i>	21
2.2.5 <i>La sezione 6: finanza</i>	22
2.2.6 <i>La sezione 7: internazionalizzazione produttiva/global value chain</i>	23
2.3 La sezione su tecnologia, digitalizzazione e nuove professioni	23
2.3.1 <i>Il framework concettuale e le definizioni adottate</i>	23
2.3.2 <i>I quesiti relativi all'innovazione nelle imprese</i>	26
2.3.3 <i>I quesiti relativi all'utilizzo di piattaforme digitali</i>	26
2.3.4 <i>I quesiti relativi all'adozione di tecnologie digitali</i>	28
2.3.5 <i>La struttura della sezione 5</i>	34
2.4 Nuove traiettorie di sviluppo delle imprese ovvero la Strategia di Specializzazione Intelligente	35
2.4.1 <i>La nuova sezione del questionario del censimento delle imprese</i>	37
2.4.2 <i>I quesiti della sezione 8</i>	38
2.5 Sostenibilità ambientale, responsabilità sociale e sicurezza	40
2.5.1 <i>Struttura e contenuti della sezione</i>	41

	Pag.
2.6 Il disegno del questionario <i>web</i>	45
2.6.1 <i>La struttura del questionario</i>	45
2.6.2 <i>La formulazione e la strutturazione dei quesiti</i>	46
<b>Capitolo 3 - Aspetti metodologici</b>	<b>49</b>
3.1 Il disegno di campionamento	49
3.1.1 <i>I domini di studio pianificati</i>	50
3.1.2 <i>La popolazione obiettivo, le unità di rilevazione e di analisi</i>	51
3.1.3 <i>L'archivio di riferimento</i>	51
3.2 Allocazione delle unità campione	52
3.2.1 <i>Aspetti teorici dell'allocazione multivariata</i>	52
3.2.2 <i>Aspetti applicativi dell'allocazione campionaria nella Cpue 2019</i>	53
3.2.3 <i>Allocazione finale del campione</i>	55
<b>Capitolo 4 - La fase della raccolta dei dati</b>	<b>59</b>
4.1 Introduzione	59
4.1.1 <i>Descrizione del processo di raccolta dati: caratteristiche, struttura e ruoli della rete di supporto</i>	59
4.1.2 <i>La segmentazione delle imprese per la gestione dell'assistenza all'indagine</i>	62
4.1.3 <i>Le Faq e le risposte standard</i>	64
4.1.4 <i>La formazione</i>	65
4.2 Il piano dei solleciti e il monitoraggio della rilevazione	66
4.3 La sanzionabilità e i tassi di risposta della rilevazione	67
<b>Capitolo 5 - Il trattamento delle mancate risposte dell'indagine multiscopo sulle imprese</b>	<b>71</b>
5.1 Introduzione	71
5.2 La mancata risposta e la preparazione dei dati	73
5.3 La ricerca del modello per la stima della propensione alla risposta	75
5.3.1 <i>Alcuni cenni su Random forest</i>	75
5.3.2 <i>Implementazione della tecnica Random forest nel caso dell'indagine multi-scopo sulle imprese</i>	76
5.4 I risultati della procedura	77
5.5 La correzione per mancata risposta	82
5.5.1 <i>Il processo di reweighting</i>	82
5.5.2 <i>Il processo di imputazione</i>	85
<b>Capitolo 6 - Calcolo dei pesi campionari finali e calcolo errori campionari</b>	<b>87</b>
6.1 Procedimento per il calcolo delle stime	87
6.2 Valutazione del livello di precisione delle stime	89
<b>Capitolo 7 - La campagna di comunicazione integrata per il censimento permanente delle imprese</b>	<b>91</b>
7.1. Introduzione	91
7.2 La strategia di comunicazione	93

	Pag.
7.2.1 <i>Obiettivi di comunicazione</i>	93
7.2.2 <i>Fabbisogni informativi e messaggi chiave</i>	94
7.2.3 <i>Concept della campagna e identità visiva: "L'Italia ha bisogno di campioni"</i>	95
7.3 <i>Il piano di investimento pubblicitario (advertising)</i>	99
7.4 <i>Il piano digital e social</i>	101
7.4.1 <i>La comunicazione web</i>	101
7.4.2 <i>La strategia social</i>	105
7.4.2.1 <i>Strategia social nella fase di lancio del censimento</i>	106
7.4.2.2 <i>Strategia social nella fase di restituzione dei risultati del censimento</i>	108
7.4.3 <i>Datatelling e infografiche per la strategia social</i>	109
7.4.4 <i>Video dichiarazioni per la strategia web e social</i>	110
7.5 <i>Il piano di Ufficio Stampa</i>	110
7.6 <i>La Strategia di pubbliche relazioni e il piano di eventi corporate e sul territorio</i>	113
7.6.1 <i>Eventi corporate: Conferenza stampa di lancio e Convegno scientifico di restituzione dei risultati</i>	115
<b>Capitolo 8 - PIANO E STRUMENTI DI DIFFUSIONE DEI RISULTATI</b>	<b>119</b>
8.1 <i>I.Stat nella diffusione dei macrodati del censimento permanente delle imprese</i>	119
8.1.1 <i>Il processo organizzativo per la diffusione dei macrodati in I.Stat</i>	119
8.1.2 <i>Predisposizione del Piano di Diffusione dei macrodati</i>	123
8.1.3 <i>Il nuovo ambiente unico per la diffusione dei macrodati dei censimenti permanenti</i>	125
8.1.4 <i>La progettazione degli ipercubi di dati e il sistema di aggregazione</i>	126
8.2 <i>La disponibilità di microdati per gli utenti esterni</i>	131
8.2.1 <i>Il sistema di archiviazione ARMIDA</i>	131
8.2.2 <i>Il rilascio dei microdati agli enti del Sistan</i>	133
8.2.3 <i>L'accesso ai microdati attraverso il laboratorio ADELE</i>	133
8.2.4 <i>I file di microdati disponibili per il censimento permanente delle imprese</i>	135
8.3 <i>Report statistici per i media</i>	135



## INTRODUZIONE<sup>1</sup>

Nel corso del 2017 l'Istituto Nazionale di Statistica - Istat ha riprogrammato le attività dei censimenti, sia della popolazione che sulle unità economiche. La tradizionale cadenza decennale del censimento delle imprese è stata anticipata dal 2021 al 2019, nell'ambito della nuova strategia dei censimenti permanenti, che si svolgono ogni tre anni, su base campionaria e con il supporto delle informazioni derivate dai registri statistici via via implementati.

Il nuovo approccio deriva dalla necessità di fornire al Paese informazioni più tempestive, di ridurre il carico statistico contenendo la platea delle imprese soggette alle rilevazioni, di sfruttare i dati economici sulle imprese disponibili da fonte amministrativa, di minimizzare le informazioni da richiedere tramite questionario.

Il nuovo piano dei censimenti permanenti (che prevede censimenti triennali anche per le istituzioni pubbliche e per le imprese non profit), per quanto riguarda le imprese schedate nei tre anni le fasi cardine dell'indagine: nel 2018 la progettazione, nel 2019 la rilevazione, infine nel 2020 la diffusione. Dal 2021 al 2023 le attività verranno replicate per la seconda tornata.

Il censimento permanente delle imprese è un'indagine di carattere prettamente qualitativo sui diversi atteggiamenti - presenti e futuri - delle aziende, relativamente a organizzazione, obiettivi e decisioni. Pertanto la rilevazione censuaria viene anche denominata rilevazione multiscopo sulle imprese. Essa ha il duplice obiettivo di supportare l'implementazione del registro statistico delle imprese - al fine di garantirne l'eshaustività e verificare la qualità delle fonti - e di integrare i contenuti informativi del registro statistico attraverso la rilevazione di informazioni specifiche e approfondimenti di settore.

La progettazione dell'indagine è partita dall'analisi dei risultati del precedente censimento del 2011 in termini di qualità e adeguatezza del questionario. Si è ritenuto importante dare continuità ad alcuni temi di interesse che sono stati riproposti nelle sezioni del nuovo questionario, con gli opportuni adattamenti; ma anche nuovi argomenti sono stati introdotti in considerazione dell'evoluzione economica degli ultimi anni.

I contenuti informativi, condivisi con esperti del settore e *stakeholder*, riguardano i seguenti aspetti: imprenditorialità, controllo e governance, capitale umano, relazioni tra le imprese e con altri enti, mercato, innovazione tecnologica e nuove professioni, finanza, internazionalizzazione, nuove traiettorie di sviluppo, sostenibilità sociale e ambientale. I risultati del censimento per i suddetti ambiti tematici sono disponibili secondo il settore di attività economica, fino alla quarta cifra della classificazione dei settori, per classe di addetti, per territorio, fino alla provincia, nonché secondo diverse combinazioni delle tre componenti (settore - dimensione aziendale - territorio).

La crescente diffusione delle tecnologie digitali via *web* ha suggerito ma anche imposto di abbandonare definitivamente la tecnica di rilevazione basata, se pure parzialmente, su questionari cartacei e, avvalendosi del impianto informatico del Portale statistico delle imprese ("Statistica & Imprese) attivato con successo dall'Istat, si è optato per una rilevazione totalmente basata su questionari online.

<sup>1</sup> A cura di Fernanda Panizon.  
Coordinamento organizzativo della revisione: Maria Claudia Cariani.



Lo sforzo progettuale e organizzativo messo in atto ha consentito di ridurre notevolmente i tempi di diffusione dei risultati. La rilevazione è stata realizzata con tecnica esclusivamente *web*, mediante un questionario autocompilato, accessibile attraverso il Portale Imprese dell'Istat, personalizzato sulla base della dimensione e dell'attività economica dell'impresa, in modo da ridurre il carico statistico sui rispondenti. Il questionario online è stato suddiviso in nove sezioni indipendenti con percorsi di compilazione guidati, con ausili alla comprensione dei quesiti, indicazioni su eventuali incoerenze nelle risposte, vincoli per evitare mancate risposte. L'utilizzo di questa tecnica di rilevazione ed il supporto fornito ai rispondenti attraverso un *contact centre* dedicato hanno consentito di ottenere da subito elevati risultati in termini di qualità dei dati e di ridurre notevolmente gli interventi di correzione *ex post*. Conseguentemente i tempi di elaborazione sono stati rapidi e la tempestività di diffusione è stata un primato rispetto ai consueti tempi di rilascio per i dati censuari.

La rilevazione ha coinvolto un campione di circa 280 mila imprese con tre e più addetti. In particolare il campione comprendeva tutte le 75 mila imprese medio-grandi (di 20 addetti e più) e oltre 200 mila imprese di dimensioni inferiori. L'indagine fornisce un quadro informativo aggiornato e dettagliato sulla struttura delle imprese (con anno di riferimento 2018) e sulle strategie e prospettive per gli anni successivi (triennio 2019-2021) consentendo inoltre un ampio confronto dei dati della precedente tornata censuaria del 2011.

A soli quattro mesi dalla conclusione della rilevazione che si è svolta tra maggio e ottobre 2019, all'inizio di febbraio 2020 sono stati diffusi i primi risultati della rilevazione multiscopo sulle imprese.

I primi risultati del censimento delle imprese mostrano che, nel 2018 rispetto al 2011, l'evoluzione settoriale è ancora verso una crescente terziarizzazione delle attività produttive, in termini di imprese e di addetti, e verso struttura dimensionale maggiore. L'obiettivo strategico primario delle imprese è la difesa della posizione di mercato, che si tenta di conseguire anche adottando (una impresa su tre) cambiamenti di processo, prodotto o mercato, soprattutto al Nord. Le imprese si giudicano competitive e puntano sulla qualità, ma il loro mercato è per lo più locale. Nonostante la diffusa percezione che il costo del lavoro sia elevato e nonostante l'incertezza sul futuro sono in ripresa le assunzioni a tempo indeterminato e gli investimenti sulla formazione del personale sono prioritari per quasi due terzi delle imprese.

Quasi sette imprese su dieci si dichiarano impegnate in azioni "sostenibili": ridurre l'impatto delle attività dell'impresa sull'ambiente, migliorare il benessere lavorativo, aumentare la sicurezza all'interno dell'impresa, favorire le pari opportunità e la conciliazione lavoro-famiglia.

Tutti i dati sono accessibili attraverso il nuovo Sistema di diffusione dedicato ai censimenti permanenti ([dati-censimentipermanenti.istat.it](https://dati-censimentipermanenti.istat.it)).

## 1. ASPETTI NORMATIVI E GIURIDICI<sup>1</sup>

### 1.1 Quadro normativo

Le fonti normative del censimento permanente delle imprese, edizione 2019, sono sia di carattere europeo sia nazionale.

A livello europeo, la normativa di riferimento è la seguente:

- Regolamento (CE) n. 696/1993 del Consiglio del 15 marzo 1993, così come modificato dal Regolamento (CE) 1137/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2008 relativo alle unità statistiche di osservazione e di analisi del sistema produttivo nella Comunità. Esso istituisce un elenco delle unità statistiche, denominate “unità statistiche del sistema produttivo” utilizzate dagli Stati membri e dalla Commissione per identificare le unità al fine di raccogliere, trasmettere, pubblicare e analizzare le informazioni statistiche sul sistema produttivo, in particolare quelle collegate con la Nace;
- Regolamento (CE) n. 177/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 febbraio 2008, che istituisce un quadro comune per i registri di imprese utilizzati a fini statistici e relativi Regolamenti attuativi (CE) nn. 192/2009 e 1097/2010;
- Regolamento (CE) n. 295/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 marzo 2008 che istituisce un quadro comune per la raccolta, l’elaborazione, la trasmissione e la valutazione delle statistiche comunitarie sulla struttura, attività, la competitività e il rendimento delle imprese nella Comunità.

A livello nazionale il censimento permanente delle imprese trova la sua fonte nell’art.1, commi da 227 a 237 della Legge 27 dicembre 2017, n. 205, recante il “Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2018 e bilancio pluriennale per il triennio 2018-2020” ed è stato inserito nel Programma statistico nazionale (Psn 2017-2019, codice Ist-02623).

In particolare, la Legge n. 205 ha indetto e finanziato i diversi censimenti permanenti (il censimento della popolazione e abitazioni; i censimenti economici delle imprese, delle istituzioni non profit e delle istituzioni pubbliche; il censimento dell’agricoltura), da svolgersi a partire dal 2018. Il primo censimento permanente delle imprese (rilevazione multiscopo sulle imprese) è stato condotto nel 2019, con riferimento all’anno 2018.

Tale innovazione cerca di rispondere all’esigenza sempre più avvertita, anche a livello europeo, di una maggiore tempestività delle informazioni statistiche. La nuova metodologia censuaria adottata prevede infatti rilevazioni a cadenza pluriennale e non più decennale. Allo stesso tempo, l’utilizzo e l’integrazione dei dati di indagine con i dati provenienti da archivi amministrativi permette di ridurre il numero e le complessità dei quesiti da sottoporre ai rispondenti (famiglie, imprese, enti, istituzioni), consentendo una riduzione dell’onere statistico.

<sup>1</sup> A cura di Francesca Romana Fuxa Sadurny.

Autori del capitolo:

Paragrafo 1.1, Francesca Romana Fuxa Sadurny e Giovanna Cogliati Dezza;

Paragrafo 1.2, Alessandra Preti;

Paragrafo 1.3, Giovanna Cogliati Dezza;

Paragrafo 1.4, Francesca Romana Fuxa Sadurny;

Paragrafo 1.5, Sara Demofonti e Simona Pace.



## 1.2 Piano generale dei censimenti: aspetti organizzativi e struttura

In base all'art. 1, comma 232 della Legge 27 dicembre 2017, n. 205 cit., l'Istat effettua le operazioni di ciascun censimento attraverso i Piani generali di censimento e altri atti di istruzione.

Il Piano generale di censimento (Pgc) è un atto programmatico di natura generale che detta le linee guida per quanto riguarda la pianificazione, l'organizzazione e l'esecuzione delle operazioni effettuate in ogni censimento. Il Pgc, elaborato in base alle prescrizioni contenute nell'art. 1, comma 232 della Legge 205/2017, descrive le basi giuridiche del censimento, l'organizzazione della rete di indagine e i compiti degli organismi di censimento, i principali aspetti tecnici e metodologici dell'indagine, nonché il calendario delle operazioni. Rappresenta il punto di riferimento sia per l'Istat sia per tutte le organizzazioni e gli attori coinvolti nelle operazioni di censimento. In considerazione del passaggio dai censimenti tradizionali decennali ai censimenti permanenti, i Pgc assumono ancora più importanza, perché regolano molte delle operazioni che si ripetono nel tempo con frequenza ravvicinata, triennale nel caso del censimento delle imprese.

L'art. 1, comma 232 della Legge n. 205, prevede che nel Piano generale di censimento siano definiti: "la data di riferimento dei dati, gli obiettivi, il campo di osservazione, le metodologie di indagine e le modalità di organizzazione ed esecuzione delle operazioni censuarie, i compiti e gli adempimenti cui sono tenuti gli organi intermedi di rilevazione, nonché le modalità di svolgimento delle procedure sanzionatorie per mancata o erronea risposta di cui agli articoli 7 e 11 del Decreto legislativo del 6 settembre 1989 n. 322.

Il Pgc del censimento delle imprese adottato dall'Istat pertanto, è così strutturato: il primo paragrafo riporta le finalità del Piano e la periodicità del censimento (triennale), nel secondo paragrafo sono indicati gli obiettivi e la strategia del censimento permanente nonché il campo di osservazione, le unità, i metodi e le tecniche di rilevazione. In particolare, gli obiettivi del censimento permanente delle imprese possono essere così sintetizzati:

- Fornire un quadro informativo statistico sulla struttura del sistema economico a livello di grande dettaglio territoriale.
- Approfondire la conoscenza di specifici aspetti del sistema produttivo costruendo insieme informativi mirati a differenti sottopopolazioni di imprese e a specifici domini di analisi.
- Consentire l'ampliamento, l'aggiornamento ed il miglioramento della qualità dei registri statistici delle imprese, realizzati dall'Istat mediante l'integrazione di basi di dati di fonte amministrativa.
- Favorire l'innovazione delle modalità di rilevazione e di interscambio di informazioni statistiche tra il Sistema statistico nazionale - Sistan e il Sistema delle imprese.

Il Pgc definisce il campo di osservazione del censimento e l'unità di rilevazione fornendo a tale scopo la definizione di impresa in base a quanto previsto dal Regolamento UE n. 696/93 sopra citato. Per quanto attiene ai metodi di rilevazione viene stabilita l'acquisizione dei dati per via telematica.

Il terzo paragrafo del Pgc illustra come la rete di rilevazione sia articolata su due livelli territoriali: quello nazionale e quello regionale, definendo ruolo e compiti specifici degli organismi che partecipano alle operazioni di censimento. Si precisa che, trattandosi di una indagine svolta via *web*, per la conduzione del censimento permanente delle imprese non è previsto il ricorso ai rilevatori.

Nel quarto paragrafo il Pgc riporta le disposizioni generali relative all'obbligo di risposta e alle sanzioni. La metodologia innovativa dei censimenti permanenti si basa sull'integra-

## 1. Aspetti normativi e giuridici

---

zione dei dati rilevati con quelli, prevalentemente di fonte amministrativa, presenti nel sistema integrato dei registri statistici. Conseguentemente l'obbligo di risposta viene declinato in due fattispecie: la prima relativa all'obbligo di fornitura, da parte degli enti e delle istituzioni che ne sono titolari, delle basi dati e delle altre fonti necessarie allo svolgimento delle operazioni censuarie, la seconda relativa all'obbligo per le unità rispondenti.

Il quinto paragrafo del Pgc è dedicato alla descrizione delle modalità di trattamento dei dati raccolti in ottemperanza alle disposizioni vigenti in materia di tutela dei dati personali e della *privacy*.

Infine, nel paragrafo conclusivo, il Pgc specifica le modalità di diffusione dei risultati del censimento da parte dell'Istat, nonché di comunicazione dei dati censuari, che privilegiano le modalità di diffusione su supporto informatico. Il Pgc demanda al piano di diffusione dei dati la specificazione dei contenuti informativi, dei tempi e delle procedure di rilascio dei risultati del censimento. Come da espressa previsione normativa viene specificata la possibilità che i risultati del censimento possano essere diffusi anche con frequenza inferiore alle tre unità.

Da quanto esposto si evince che il Pgc affronta tutti gli aspetti della rilevazione che coinvolgono diversi settori dell'Istat. Pertanto alla sua redazione hanno contribuito diverse professionalità dell'Istituto appartenenti alle numerose aree (metodologica, legale, organizzativa, informatica, di produzione statistica) coinvolte nelle attività censuarie. Per superare la frammentazione organizzativa e coordinare le molteplici attività, nella primavera del 2017 è stato istituito il Gruppo di contatto, con la funzione principale di fornire supporto gestionale alle fasi più complesse, come la redazione dei Pgc, che interessano le diverse strutture dell'Istituto e che presentano aspetti e problematiche comuni ai diversi censimenti.

### 1.3 Piano generale dei censimenti: aspetti giuridici

Il Piano generale del censimento permanente (Pgc) delle imprese è stato adottato dal Consiglio dell'Istituto nella seduta del 17 maggio 2019 con deliberazione n. CDLXXVII, d'intesa con la Conferenza unificata del 7 marzo 2019, sentito il Ministero dell'economia e delle finanze (come prescritto dall'art. 1, comma 232 Legge 27 dicembre 2017, n. 205, già citata); l'adozione del Pgc è stata comunicata sulla Gazzetta ufficiale n. 125 del 30 maggio 2019.

Il Pgc presenta due allegati, costituenti le intese dell'Istat con l'Istituto provinciale di statistica della provincia autonoma di Bolzano/Bozen (Astat) e con l'Istituto di statistica per la provincia di Trento (Ispat), che hanno disciplinato i peculiari aspetti relativi alla campagna di comunicazione e alla formazione del personale locale, date la specificità linguistiche e demografiche dei territori in oggetto.

La rilevazione sul campo del primo censimento permanente delle imprese è iniziata il 20 maggio 2019. Con il Pgc, oltre alle finalità e agli aspetti generali, sono stati definiti i seguenti fondamentali aspetti:

- il campo di osservazione e l'unità di rilevazione, cioè l'impresa. Quest'ultima è definita come "unità giuridico-economica che produce beni e servizi destinabili alla vendita e che, in base alle leggi vigenti o a proprie norme statutarie, ha facoltà di distribuire i profitti realizzati ai soggetti proprietari, siano essi privati o pubblici"; tale definizione è comprensiva delle imprese individuali, le società di persone, le società di capitali, le stabili organizzazioni, le società cooperative (ad esclusione delle cooperative sociali),

- i consorzi di diritto privato, gli enti pubblici economici, le aziende speciali, le aziende pubbliche di servizi, i lavoratori autonomi e i liberi professionisti;
- i metodi e la tecnica della rilevazione, che in questo caso è stata caratterizzata dall'acquisizione dei dati per via telematica;
  - l'organizzazione della rete di rilevazione, che ha previsto un livello nazionale, rappresentato dall'Istat, e un livello regionale, rappresentato dagli Uffici territoriali dell'Istat (Uutt) attraverso i Responsabili Istat territoriali (Rit);
  - le disposizioni sull'obbligo di risposta e relative sanzioni;
  - il trattamento dati e la relativa tutela;
  - le modalità di comunicazione e diffusione, specificate in apposito piano di diffusione.

#### 1.4 Obbligo di risposta: profili giuridici

##### **a) Obbligo di fornitura delle basi dati e di altre fonti necessarie allo svolgimento delle operazioni censuarie**

Come indicato dalla Legge di indizione n. 205 (art. 1, comma 228): "I censimenti permanenti sono basati sull'utilizzo integrato di fonti amministrative e di altre fonti di dati utili a fini censuari e sullo svolgimento di rilevazioni periodiche".

In particolare, il censimento permanente delle imprese è stato effettuato mediante l'integrazione dei registri con dati da fonti amministrative e i dati derivanti dalle specifiche rilevazioni campionarie. Ai fini dell'integrazione dei dati per lo svolgimento dei censimenti, l'Istat ha indicato nella Legge le basi di dati necessarie, ferme restando ulteriori previsioni nel Programma statistico nazionale (Psn), che gli enti e gli organismi titolari devono fornire all'Istat per la realizzazione del censimento permanente.

La mancata fornitura delle suddette basi di dati costituisce violazione dell'obbligo di risposta, ai sensi dell'art. 7 D.Lgs. n. 322/1989 e s.m.i., così come previsto dall'art. 1, comma 229 della Legge n. 205.

##### **b) Obbligo di risposta per le unità rispondenti**

Il censimento permanente delle imprese rientra tra le rilevazioni di titolarità dell'Istituto Nazionale di Statistica previste dal Programma statistico nazionale per le quali è previsto l'obbligo, per le unità rispondenti, di fornire i dati richiesti e l'applicazione della relativa sanzione in caso di violazione del suddetto obbligo.

Le unità di rilevazione tenute all'obbligo di risposta, individuate nel Pgc, sono le imprese appartenenti a tutti i settori della classificazione delle attività economiche NACE Rev. 2, con esclusione di quelle specificamente indicate nel paragrafo 2.2. del Pgc, come previsto nel programma statistico nazionale vigente all'atto di effettuazione della rilevazione censuaria.

L'obbligo di risposta viene soddisfatto con la compilazione in modo completo e veritiero e nella trasmissione via *web*, nei tempi richiesti, dei questionari predisposti dall'Istat.

La violazione dell'obbligo di risposta è stata sanzionata, ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs. n. 322 citato, come indicato nel paragrafo 1.5.3.

### 1.5 Obbligo di risposta e procedimento sanzionatorio

#### 1.5.1 Aspetti organizzativi

Il censimento permanente delle imprese è stato rivolto a un campione di circa 280 mila imprese con 3 o più addetti a cui è stato somministrato un questionario elettronico. Il questionario è contenuto in un'area dedicata del Portale "Statistica & Imprese", che è la piattaforma *web* riservata alle imprese e agli operatori economici per la raccolta e la restituzione di informazioni nell'ambito delle rilevazioni condotte dall'Istat.

L'impresa che deve rispondere all'indagine accede al sistema attraverso le credenziali per l'accesso al servizio. Le imprese che hanno già partecipato ad indagini Istat dispongono delle credenziali per l'accesso al portale e si sono registrate in precedenti occasioni. Alle imprese non ancora registrate sul sistema, nelle settimane precedenti l'avvio del censimento, l'Istat ha inviato le credenziali d'accesso attraverso un'apposita comunicazione con posta, certificata (Pec).

Tale comunicazione, a firma del Direttore centrale, fornisce all'impresa l'utenza di accesso unica al Portale statistico delle imprese, che consente di accedere e di rispondere a tutte le rilevazioni cui l'impresa sarà chiamata a partecipare. Nella stessa comunicazione sono forniti i riferimenti di posta elettronica dell'Istat e il numero di telefono del *contact centre* per l'eventuale richiesta di informazioni e assistenza nell'utilizzo del Portale. L'invito alla partecipazione alla singola indagine viene comunicata mediante l'invio di una specifica lettera.

Infatti, l'avvio della rilevazione del censimento permanente delle imprese, è stato preceduto, come di consueto per le indagini dell'Istat, dall'invio, tramite Pec o raccomandata postale, della lettera informativa a tutte le unità rispondenti.

Nella lettera informativa sono descritte all'utente la finalità dell'indagine e le modalità di svolgimento, si ricorda l'obbligo di risposta e la relativa sanzione in caso di violazione, riportando la normativa di riferimento e sono fornite informazioni per accedere al sito *web* istituzionale dove reperire tutte le informazioni necessarie.

#### 1.5.2 Trattamento dei dati personali e segreto statistico

Nella lettera informativa, nella specifica sezione relativa ai diritti dell'interessato, è riportato l'indirizzo *email* del responsabile della protezione dati, la nuova figura introdotta dalla recente normativa sulla *privacy* (Regolamento n. 679/2016 già citato), davanti al quale rivolgersi per avanzare eventuali richieste di informazioni e/o chiarimenti in materia.

Sempre nella lettera informativa, sono fornite alle unità di rilevazione le indicazioni in ordine al segreto d'ufficio e al segreto statistico, in conformità agli articoli 8 e 9 del Decreto legislativo n. 322 del 6 settembre 1989.

Il trattamento di dati personali, in tutte le fasi della rilevazione è avvenuto nel rispetto della complessa disciplina sull'argomento:

- Regolamento (UE) del Parlamento europeo e del Consiglio n. 679/2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la Direttiva 95/46/CE (Regolamento generale sulla protezione dei dati);

- Decreto legislativo n. 196 del 30 giugno 2003 (Codice in materia di protezione dei dati personali);
- Provvedimento del Garante per la protezione dei dati personali n. 514 del 19 dicembre 2018 recante “Regole deontologiche per trattamenti a fini statistici o di ricerca scientifica effettuati nell’ambito del Sistema Statistico nazionale” pubblicate ai sensi dell’art. 20, comma 4, del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101-19 dicembre 2018.

Come noto, il titolare del trattamento dei dati personali è l’Istat il quale, come previsto dalla Legge, ha attribuito al Direttore centrale per le statistiche economiche e al Direttore centrale per la raccolta dati, specifici compiti e funzioni e impartito idonee istruzioni affinché mettano in atto le misure tecniche e organizzative adeguate a garantire e dimostrare che il trattamento dei dati connessi alla realizzazione del censimento permanente sia effettuato conformemente alle normative vigenti.

### 1.5.3 Obbligo di risposta: esiti del procedimento sanzionatorio

La determinazione delle sanzioni alle imprese non rispondenti si fonda su una serie di azioni preliminari volte a minimizzare le mancate risposte e su una schedulazione complessa e accurata delle comunicazioni alle imprese, che si sviluppa fin dalle prime fasi della rilevazione.

Le imprese coinvolte nella rilevazione hanno ricevuto una lettera informativa a firma del Presidente dell’Istat, che invita alla compilazione del questionario online, spiegando le finalità conoscitive e statistiche dell’operazione censuaria, nonché indicando i contatti per ricevere assistenza e chiarimenti.

L’informativa alle imprese è stata inviata tramite Pec o, in caso di assenza dell’indirizzo di posta elettronica certificata, utilizzando il canale postale tramite raccomandata con ricevuta di ritorno.

La lettera informativa costituisce lo strumento attraverso il quale l’Istat stabilisce un contatto ufficiale per entrare in comunicazione con il rispondente, pertanto deve avere delle caratteristiche ben precise nella forma e nel contenuto. Tale documento viene inoltre utilizzato a fini probatori nell’ambito del processo sanzionatorio, per certificare l’avvenuta comunicazione dell’obbligo di risposta alle imprese coinvolte nella rilevazione.

Le informative di tutti i censimenti condotti dall’Istat hanno un *layout* particolare, immediatamente riconoscibile, che riconduce all’idea del sistema dei censimenti permanenti.

Per quanto riguarda il contenuto e la struttura dell’informativa, essi sono il risultato di un processo complesso, che coinvolge diversi attori/settori dell’Istituto. Nel fronte della lettera c’è una prima parte in cui si invitano le imprese a partecipare e vengono spiegate le finalità della rilevazione. Questa parte, firmata dal Presidente è redatta con uno stile piuttosto formale e sintetico, allo scopo di fornire le informazioni di carattere più generale, rimandando ad altre sezioni del documento eventuali approfondimenti più tecnici o legislativi.

A seguire, sempre nel fronte della lettera vengono fornite, in un *box* evidenziato in grigio, le indicazioni operative per poter accedere al sistema di acquisizione dei dati e compilare il questionario, rimandando anche alla lettera, precedentemente inviata da Istat, in cui sono state fornite le credenziali per l’accesso al portale.

Sempre in questo *box*, vengono forniti i riferimenti e i contatti per ricevere informazioni e chiarimenti: il numero di telefono del *contact centre* per l’assistenza ai rispondenti nell’accesso e navigazione nei sistemi di acquisizione dei dati e per supporto per alla compilazione del questionario, l’indirizzo di posta elettronica Istat dedicato, a cui rivolgersi per informazioni e il *link* alla la sezione informativa sui censimenti permanenti del sito istituzionale.

## 1. Aspetti normativi e giuridici

---

Nel retro dell'informativa vengono riportate nel dettaglio le informazioni di carattere giuridico legale in tre sezioni: la disciplina del trattamento dati; l'obbligo di risposta e le sanzioni; i riferimenti normativi riguardanti l'indagine.

Nell'edizione del 2019 del censimento permanente delle imprese, le comunicazioni inviate tramite Pec sono state circa 235 mila, quelle per posta circa 58 mila (nello specifico si è trattato di 50 mila imprese senza indirizzo Pec e altre 8 mila per cui l'invio della Pec non è andato a buon fine).

Sono state altresì previste azioni mirate per il recupero delle mancate risposte. A tal proposito infatti, sono stati inviati, via Pec e per posta, due promemoria di invito alla compilazione a tutte le imprese che ancora non avevano risposto al questionario: il primo, dopo un mese circa dall'avvio della rilevazione, ha riguardato circa 250 mila imprese; il secondo, dopo un altro mese, diretto a circa 220 mila imprese.

Altri due promemoria, diretti alle sole unità economiche influenti a livello nazionale (oltre mille addetti, questionario *long*) e alle unità economiche influenti a livello regionale (altre con questionario *long*) sono stati inviati esclusivamente a mezzo Pec e hanno riguardato rispettivamente 1.800 e 1.500 imprese circa.

Un ulteriore promemoria è stato indirizzato alle altre 165 mila imprese (le restanti con questionario *long* e quelle con questionario *short*, destinato alle imprese di piccola dimensione, da 3 a 9 addetti), che risultavano non rispondenti alla fine del mese di agosto.

Un ultimo invito alla compilazione è stato infine inviato a 22 mila imprese non rispondenti, facenti parte dell'insieme di imprese sanzionabili, cioè quelle con cinquanta addetti e oltre.

In ottemperanza alle norme sul bilinguismo nella Provincia di Bolzano/Bozen, tutte le comunicazioni inviate e i materiali di rilevazione (questionario elettronico, guida alla compilazione e *Faq - Frequently Asked Question*) sono stati tradotti in lingua tedesca.

In considerazione delle caratteristiche delle unità di rilevazione, inoltre, al fine di facilitare la partecipazione all'indagine, sono stati messi a disposizione sul sito Istat le informative, i questionari, la guida alla compilazione in inglese e cinese e le *Faq* in inglese.

Una volta conclusa la fase di rilevazione sul campo, è stato avviato il processo sanzionatorio. Per il censimento permanente delle imprese, edizione 2019, si è trattato di 3.453 imprese non rispondenti all'indagine nei tempi previsti per la raccolta dei dati (20 maggio-30 settembre 2019).

Le imprese non rispondenti, che erano state contattate dall'Istat tramite Pec, nei confronti delle quali si è proceduto ad irrogare una sanzione sono state 3.125, mentre quelle non rispondenti, che avevano ricevuto la lettera informativa tramite raccomandata con ricevuta di ritorno sono state 328.

Le attività di accertamento e di istruttoria del procedimento sanzionatorio volte ad individuare le imprese inadempienti e a reperire tutta la documentazione probatoria (ricevute di consegna delle Pec e ricevute di ritorno delle raccomandate postali relative all'invio delle lettere informative) si sono svolte nei mesi di ottobre e novembre del 2019.



## 2. GLI OBIETTIVI CONOSCITIVI E IL QUESTIONARIO<sup>1</sup>

### 2.1 Introduzione

La progettazione del questionario del censimento permanente delle imprese si è sviluppata tenendo in considerazione due obiettivi contrapposti: da un lato dare continuità ai contenuti del precedente censimento 2011, permettendo confronti temporali di alcuni fenomeni rilevanti, dall'altro indagare su temi emergenti di particolare interesse. Una approfondita analisi sulla qualità dei dati rilevati nel censimento 2011 è stata presupposto fondamentale per indirizzare le scelte sulle modalità da mantenere. La condivisione con studiosi e *stakeholder* ha aiutato a definire gli ambiti più innovativi.

Come nel precedente censimento si è cercato di ottimizzare la distribuzione dei quesiti tra le sezioni e di contenere il carico statistico sui rispondenti mantenendo la distinzione tra imprese grandi e/o evolute, alle quali sottoporre domande più complesse e approfondite, e imprese più piccole, alle quali sottoporre domande più generiche e semplici. Nel questionario ci sono quindi quesiti destinati a tutte le imprese che definiscono il questionario “*short*” e quesiti di tipo X, che vanno a sommarsi ai precedenti a formare il questionario “*long*”. La classificazione a priori delle imprese alle quali somministrare i due tipi di questionario è stata fatta sulla base della dimensione aziendale e della attività economica: sono chiamate a rispondere al questionario “*long*” tutte le imprese con 10 addetti e più, ma anche gruppi di imprese di minori dimensioni (3-9) che appartengono ad Ateco tecnologicamente più innovative. All'impresa rispondente al questionario *web* vengono presentate solo le domande appropriate, solo le “*short*” o “*short*” più “*long*” secondo i criteri di classificazione adottati.

Gli argomenti del questionario sono stati suddivisi come nella precedente edizione in sezioni che affrontano in maniera organica aspetti differenti sulle strategie e sui processi evolutivi in atto nel mondo delle imprese. Le sette sezioni del 2011 sono state replicate, innovando talvolta parzialmente e altre volte radicalmente i quesiti, integrando le informazioni richieste e alleggerendo alcune parti di approfondimento settoriale. Due sezioni sono invece completamente nuove e sono state definite per questa occasione di indagine, per rispondere alle esigenze conoscitive più recenti.

### 2.2 Le sezioni persistenti

I contenuti informativi del censimento permanente delle imprese riprendono in larga misura le tematiche affrontate dall'Indagine multiscopo sulle imprese svolta nel 2011 in

<sup>1</sup> A cura di Fernanda Panizon.

Autori del capitolo:

Paragrafo 2.1, Fernanda Panizon;

Paragrafo: 2.2, Stefano Costa (Paragrafi 2.2, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3) e Francesca Luchetti (Paragrafi 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6);

Paragrafo 2.3, Giulio Perani;

Paragrafo 2.4, Sergio Salamone (Paragrafi 2.4, 2.4.1), Stefania Della Queva (Paragrafo 2.4.2);

Paragrafo 2.5, Daniela De Francesco;

Paragrafo 2.6, Sabrina Barcherini e Serena Liani (Paragrafo 2.6), Sabrina Barcherini (Paragrafo 2.6.1), Serena Liani (Paragrafo 2.6.2).

occasione del 9° censimento dell'industria e dei servizi. L'importanza della conoscenza delle scelte aziendali, per la comprensione degli elementi fondamentali di tenuta competitiva di una moderna economia avanzata, rende infatti opportuno dare continuità a iniziative di rilevazione di tali fenomeni nel corso del tempo. Le decisioni delle imprese in materia di governance, risorse umane, relazioni di filiera, innovazione e nuove tecnologie, partecipazione ai mercati internazionali accrescono la complessità e l'articolazione dei modelli di business, modificando tratti rilevanti del sistema produttivo al di là di una apparente "staticità strutturale" rilevata in termini di dimensione media aziendale e settori prevalenti di attività economica. Il monitoraggio periodico di questo tipo di dinamiche diviene dunque uno strumento dal notevole potenziale informativo per cogliere importanti segnali di trasformazione all'interno di un sistema eterogeneo e frammentato quale quello italiano: oltre a completare idealmente il quadro di informazioni sulla struttura e la performance delle imprese fornito dall'insieme dei registri statistici dell'Istat, il censimento fornisce indicazioni anche sui comportamenti delle unità produttive appartenenti alla classe dimensionale con meno di 10 addetti, non coperta dai regolamenti della statistica ufficiale, ma che rappresentano la quasi totalità delle unità e quasi la metà degli addetti del sistema produttivo.

Sulla base di tali premesse, sei delle nove sezioni nelle quali si articola il questionario della rilevazione del 2019 si concentrano su temi già oggetto della indagine del 2011: si tratta in particolare dell'insieme di quesiti che riguardano la governance aziendale, le strategie di formazione e gestione del personale, l'attivazione di relazioni produttive con altre imprese, gli orientamenti in materia di sviluppo tecnologico e digitale, le modalità e il grado di internazionalizzazione produttiva.

Nelle pagine seguenti vengono quindi presentati in dettaglio la struttura e i contenuti delle sezioni del questionario del 2019, evidenziando le principali modifiche apportate rispetto al 2011<sup>2</sup>. Come nella precedente edizione, la rilevazione ha previsto due versioni del questionario che, pur rispettando l'impianto concettuale generale, consentissero di cogliere le specificità legate alle diverse dimensioni delle imprese (limitando l'onere statistico sui rispondenti). Sono state quindi formulate due varianti del questionario: una versione base e una versione estesa. La prima, rivolta a imprese per le quali, in base a caratteristiche prevalentemente dimensionali, è ragionevole attendersi una limitata complessità organizzativa e strategica, riportava i quesiti generali in una forma per certi aspetti "semplificata", ad esempio limitando il numero di elementi rilevati su governance e relazioni interaziendali<sup>3</sup>. La seconda versione, più dettagliata, approfondiva la complessità dell'attività aziendale, in termini ad esempio di gestione del personale, relazioni con le altre imprese, investimenti in formazione, gestione finanziaria. Rispetto alla rilevazione del 2011, in entrambi i questionari sono state eliminate le sezioni di approfondimento di carattere settoriale, recuperando dove possibile l'informazione all'interno di altri quesiti tematici.

A seguire si presentano in dettaglio le sezioni del questionario comuni alle rilevazioni censuarie del 2011 e del 2019, mettendo anche in evidenza le principali differenze.

<sup>2</sup> In quanto segue è esclusa dalla descrizione la sezione 5, dal momento che le nuove esigenze informative in temi di digitalizzazione hanno portato a una revisione dell'intera sezione, relativa a "Tecnologia, digitalizzazione e nuove professioni", per i cui dettagli si rimanda al paragrafo dedicato.

<sup>3</sup> La soglia dimensionale che definisce il questionario da somministrare alle imprese non è fissa (come nel caso della rilevazione del 2011) ma varia da settore a settore. Per i dettagli sulla metodologia e il disegno d'indagine si rimanda al Capitolo 3.

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

---

### 2.2.1 La sezione 1: proprietà, controllo e gestione

La sezione 1 ha lo scopo di fornire informazioni sulla struttura e l'organizzazione delle imprese, ponendo particolare attenzione agli aspetti relativi all'assetto proprietario, nonché alle responsabilità e ai processi decisionali e strategici adottati dalle imprese.

In particolare vengono approfonditi temi relativi a:

- i meccanismi di controllo societario, con specifico riferimento ai casi in cui, nelle società a controllo familiare (realità, come osservato anche per il 2011, particolarmente diffusa tra le imprese italiane), la gestione dell'impresa è affidata a un esponente della famiglia controllante o a un *manager*, selezionato all'interno o all'esterno dell'impresa stessa;
- la possibilità di mutamenti strutturali e organizzativi legati a un passaggio generazionale nella famiglia proprietaria (nei cinque anni prima e dopo il 2018), con riferimento alle conseguenze che il passaggio generazionale ha avuto o potrebbe avere sulla compagine proprietaria (ad esempio il rafforzamento o indebolimento del ruolo della famiglia, perdita del controllo) e agli eventuali ostacoli al verificarsi dell'evento derivanti da fattori quali difficoltà economiche o di tipo amministrativo, trasferimento di competenze, assenza di eredi qualificati o presenza di conflitti familiari;
- l'orientamento strategico delle imprese. In questo caso si rilevavano sia le finalità delle strategie intraprese nel 2016-2018, con esplicito riguardo al grado di raggiungimento (totale, parziale o nullo) degli obiettivi perseguiti, sia gli scopi che si intendono perseguire nel triennio successivo. In particolare, tra le finalità strategiche dell'impresa sono stati considerati l'accesso a nuovi mercati, la diversificazione produttiva, il riequilibrio delle attività produttive in Italia e all'estero, la ricerca di economie esterne e la difesa della quota di mercato.

Rispetto alla Rilevazione del 2011, la presenza di informazioni di origine amministrativa sulla struttura e l'assetto proprietario derivante dai registri statistici ha consentito una selezione delle domande della sezione, eliminando ad esempio la richiesta di informazioni quali la tipologia e la nazionalità dei primi tre soci dell'azienda, la quota proprietaria detenuta da ciascuno di essi, o nel caso delle microimprese, informazioni quali il genere, l'età e il titolo di studio dell'imprenditore.

Nel questionario base sono stati rilevati solo i primi due punti, ovvero la familiarità dell'impresa e l'eventuale presenza di un passaggio generazionale.

### 2.2.2 La sezione 2: risorse umane

La sezione 2 è centrata sul ruolo del capitale umano come risorsa strategica delle imprese e sugli investimenti in risorse umane e in conoscenza come fattore rilevante per la competitività delle imprese.

I quesiti della sezione sono stati centrati prevalentemente su tre temi: l'acquisizione di risorse umane, le competenze necessarie richieste dalle imprese e la gestione e valorizzazione del personale (in quest'ultimo caso l'attività di formazione ha un ruolo centrale). Più in dettaglio le informazioni ottenute riguardano:

- L'assunzione di risorse umane e la tipologia contrattuale del personale assunto (tempo determinato, tempo indeterminato, contratto interinale e altre tipologie di collaborazione, incluse le partite iva) e gli eventuali ostacoli incontrati nella loro acquisizione (dall'elevato costo del lavoro alla mancanza di competenze adeguate, a problemi di tipo logistico o a insufficienza di incentivi statali).

- Con riferimento al tema del reclutamento del personale, si considerano, inoltre, i canali utilizzati, quali i contatti informali, le informazioni già disponibili all'interno dell'impresa su potenziali candidati, la ricerca attiva da parte dell'impresa di risorse attraverso annunci, l'utilizzo di eventuali intermediari (quali università associazioni di categoria, enti locali), o il ricorso ad agenzie per il lavoro (private o pubbliche). A queste informazioni si aggiungono le aree funzionali maggiormente interessate dall'acquisizione di nuove risorse (quali *design*, ricerca e sviluppo, *management*, organizzazione, informatica, area vendite e *marketing* o finanza).
- Tra le competenze trasversali ritenute più importanti dalle imprese per la selezione del personale sono menzionate la capacità di *problem solving* e di anticipare scenari futuri e prevedere risposte adeguate, la capacità di adattamento e di lavorare in gruppo, le capacità relazionali dell'individuo e la creatività.
- Per quanto riguarda la gestione e la valorizzazione del personale si sono considerate da un lato le diverse pratiche di gestione delle risorse umane messe in atto dall'impresa (incentivi individuali e collettivi, valutazione periodica, *job rotation*, flessibilità oraria, *smart working* e lavoro a distanza, consultazione sistematica del personale, promozione del benessere psicofisico e sociale), dall'altro le pratiche attuate per attrarre o mantenere il personale ad alta qualifica (ad esempio la definizione e negoziazione di percorsi di carriera e aumenti salariali, gli incentivi all'autoformazione anche esterna, eventuali benefits o riconoscimenti formali di prestazioni/risultati).
- Infine, con riferimento specifico alla formazione aziendale, si è valutata la presenza o assenza di attività di formazione all'interno dell'impresa diversa da quella obbligatoria, focalizzandosi quindi sulla finalità della formazione (formazione all'ingresso o nel corso del rapporto di lavoro in direzione sia dell'aggiornamento delle mansioni svolte ordinariamente, che della riqualificazione della professionalità posseduta), le competenze professionali oggetto di formazione (linguistiche, informatiche, manageriali, gestionali) ma anche sull'investimento effettuato in termini sia di estensione del numero di lavoratori coinvolti che di intensità dell'investimento, misurato attraverso la variazione della spesa per formazione all'interno dell'azienda rispetto al passato (aumento o diminuzione rispetto al triennio precedente). Si sono infine considerati gli ostacoli alle attività di formazione (costi elevati, insostituibilità dei lavoratori, assenza di offerta formativa).

Rispetto all'indagine del 2011, parte delle informazioni è stata sintetizzata e non sono state richieste informazioni sulla qualifica professionale del lavoratore, desumibile da altre fonti di natura amministrativa a disposizione dell'Istituto.

Nel questionario base, inoltre, sono riportati esclusivamente i quesiti relativi all'assunzione del personale e alla tipologia di contratto, alle competenze trasversali rilevanti, agli ostacoli incontrati e alla presenza di eventuali attività di formazione diversa da quella obbligatoria.

### 2.2.3 La sezione 3: relazioni tra imprese e con altri enti

La sezione 3 intende inquadrare l'impresa all'interno di una rete di relazioni di collaborazione che ne favoriscono la competitività. Vengono considerate diverse tipologie di relazioni interne o esterne alla filiera produttiva, con uno o più soggetti, nazionali e internazionali, fornendo, inoltre, una misura dell'ampiezza e dell'intensità delle relazioni intrattenute, nonché le motivazioni e gli ostacoli alla base della scelta di associarsi e collaborare con l'esterno.

Più in dettaglio, oltre a definire la presenza delle relazioni si è voluto rilevare:

- l'ampiezza e l'estensione della rete, determinata dalla presenza o meno di relazioni, la tipologia delle relazioni intrattenute (commessa o subfornitura, accordi di tipo formale o informale), la tipologia delle controparti (altre imprese, appartenenti o meno allo stesso gruppo, università, Pubblica amministrazione) e il loro numero, nonché la localizzazione della controparte, a seconda che questa si trovasse in Italia e all'estero. Si sono inoltre considerate altre caratteristiche delle relazioni, quali le aree funzionali per le quali le relazioni sono state attivate, e i settori in cui operano le controparti (agricoltura, manifattura, costruzioni, commercio, servizi professionali);
- l'intensità delle relazioni di tipo produttivo, identificata dalla quota di acquisti/ricavi percepiti rispettivamente dal fornitore e/o dal committente principale;
- le motivazioni che hanno spinto le unità economiche ad avere relazioni (costo, accesso a mercati, a tecnologie, innovazione, flessibilità, internazionalizzazione) e gli eventuali ostacoli nell'avviare o intrattenere collaborazioni con altri soggetti (localizzazione, dimensioni ridotte, burocrazia, timore di perdere autonomia, scarsità di controparti adeguate).

Rispetto alla rilevazione del 2011 sono state eliminate le informazioni specifiche relative a ciascuna tipologia di accordo, recuperando tuttavia parte delle informazioni più rilevanti, quale la localizzazione all'estero e in Italia della controparte, delle relazioni all'interno di altre sezioni del questionario. In considerazione della presenza di un'ampia sessione di quesiti sugli strumenti digitali utilizzati dalle imprese (sviluppata nella sezione 5), sono state inoltre eliminate le domande relative agli strumenti tecnologici utilizzati per la comunicazione e la condivisione delle informazioni con fornitori e clienti. Sulla base dell'analisi di qualità svolta sulle risposte ottenute nel 2011, si è inoltre deciso di ridurre il numero delle tipologie di relazioni considerate, eliminando il dettaglio relativo a tipologie di accordi formali quali il consorzio, il *franchising*, o il contratto di rete, ora inclusi nella categoria degli accordi formali. Non sono, inoltre, più presenti le informazioni sul ruolo dell'impresa nelle varie tipologie di relazione, né sulla durata delle relazioni o il dettaglio della localizzazione della controparte.

La tipologia di relazioni, la tipologia della controparte e la relativa localizzazione vengono riprese anche nel questionario base, insieme alle motivazioni che hanno spinto le unità produttive a intrattenere relazioni con altri soggetti e gli eventuali ostacoli incontrati.

### 2.2.4 La sezione 4: mercato

Scopo della sezione 4 è quello di valutare la posizione concorrenziale dell'impresa sul mercato interno e su quello estero. A tal fine vengono considerate sia informazioni sulla capacità competitiva dell'impresa, sia le caratteristiche del suo mercato di riferimento, sia infine gli eventuali ostacoli per la competitività rilevati dalle unità produttive.

I rapporti di competizione dell'impresa sono ricostruiti attraverso informazioni sulla localizzazione dei concorrenti dell'impresa, sui punti di forza competitiva rilevati e sulla presenza di eventuali ostacoli ad un miglioramento della capacità concorrenziale dell'impresa. In particolare, vengono considerate le azioni intraprese con riguardo all'offerta produttiva, alla gestione del marchio, alle scelte distributive e alla definizione dei prezzi.

Più in dettaglio vengono considerate:

- la tipologia e il grado di dipendenza dal cliente principale, misurato in termini di percentuale di ricavi conseguiti dall'impresa in Italia e/o all'estero;

- la localizzazione dei concorrenti, con un'estensione che va dal comune di residenza ai mercati esteri, europei e extra europei;
- i criteri di determinazione dei prezzi (*mark-up*, *price taking*, prezzi amministrati);
- la capacità competitiva, espressa attraverso alcuni punti di forza dell'impresa (prezzo, qualità dei prodotti/servizi offerti, flessibilità produttiva, innovazione);
- i mercati di riferimento (locale, nazionale ed estero) e il settore di appartenenza dei clienti principali (agricoltura, industria e costruzioni, servizi e Pa);
- i principali ostacoli alla competitività, quali la scarsità o la mancanza di domanda, la carenza di risorse finanziarie, l'insufficiente conoscenza dei mercati, il contesto socio-ambientale in cui si opera, la presenza di oneri amministrativi e burocratici, gli eventuali problemi legati alle infrastrutture e alla ricerca di personale.

Rispetto all'indagine del 2011 non vi sono più gli approfondimenti settoriali relativi alle strategie distributive delle imprese dei settori diversi dal commercio (strategia di copertura distributiva adottata e tipologie di canali distributivi utilizzati per la distribuzione di prodotti/servizi) e alla diversificazione produttiva delle imprese manifatturiere (modalità di diversificazione e vantaggi di tali strategie).

Nel questionario base, vengono inoltre richieste indicazioni sulla tipologia e il grado di dipendenza dal cliente principale, la localizzazione dei concorrenti e i principali ostacoli alla competitività dell'impresa.

### 2.2.5 La sezione 6: finanza

La sezione rileva le strategie di finanziamento delle imprese, il tipo di fonti utilizzate, le motivazioni dell'eventuale ricorso a un finanziamento esterno e, per le imprese che operano in comparti diversi da quello finanziario, i rapporti con le banche.

Più in dettaglio l'informazione rilevata riguarda:

- le fonti di finanziamento utilizzate dalle imprese, interne (quali l'autofinanziamento e il reinvestimento di profitti) ed esterne (credito bancario a breve o a medio termine, *equity*, *venture capital*, prestiti intra-gruppo, credito commerciale, fondi Ue, *leasing/factoring*, *project finance*);
- il grado di dipendenza e le motivazioni del finanziamento esterno (investimenti produttivi e in nuove tecnologie o per finalità ambientali, internazionalizzazione, investimenti in partecipazione in imprese legate all'attività principale o meno, esigenze di liquidità);
- i rapporti con le banche identificati attraverso il numero di banche con cui l'impresa ha avuto un rapporto creditizio e la percentuale dell'indebitamento bancario dell'impresa detenuto dalla banca principale, la tipologia della banca principale (locale, nazionale, filiale estera di banca nazionale, banca estera, filiale nazionale di banca estera, banca estera) e i criteri di scelta della banca utilizzati dall'impresa (prossimità geografica, ampiezza della rete in Italia e/o all'estero, consulenza, efficienza dei servizi, rapporti precedenti, snellezza burocratica e appartenenza della banca allo stesso gruppo dell'impresa);
- i criteri adottati dalla banca nel valutare il merito di credito dell'impresa (garanzie reali, personali, informazioni di bilancio) e la presenza o meno di strumenti per il miglioramento della propria posizione negoziale di fronte alle banche (sistemi di valutazione del merito del credito o utilizzo di strumenti di rating o altri indicatori);

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

---

Rispetto al 2011 non sono più presenti le domande relative alle finalità delle eventuali agevolazioni pubbliche ricevute (*start-up*, innovazione, reti, ambiente), alla gestione finanziaria e agli investimenti finanziari (partecipazioni in imprese, titoli a breve e medio-lungo termine, titoli esteri). Nel questionario base, inoltre, vi è solo il quesito relativo alle principali fonti di finanziamento delle unità produttive.

### 2.2.6 La sezione 7: internazionalizzazione produttiva/global value chain

La sezione intende rilevare l'eventuale partecipazione dell'impresa alle filiere internazionali, tramite investimenti diretti esteri o accordi di collaborazione.

A tal fine vengono considerate:

- le modalità di internazionalizzazione produttiva dell'impresa tramite investimenti diretti esteri (*branch*, filiale estera, partecipate, *joint venture*) o accordi di collaborazione;
- le aree di destinazione degli investimenti o degli accordi, distinguendo i Paesi dell'area dell'euro dagli altri Paesi europei esterni e interni all'Ue, i Paesi asiatici (Cina, India e altri) e quelli dell'America settentrionale e centro meridionale;
- la destinazione della produzione realizzata all'estero attraverso investimenti o accordi, che può consistere sia nella vendita nel paese di delocalizzazione o in paesi terzi, sia nell'importazione in Italia per essere riutilizzata, venduta o successivamente riesportata all'estero;
- gli eventuali servizi di lavorazione o *processing* forniti o commissionati dalle imprese ad altre unità produttive quali le imprese del gruppo o altre imprese in Italia e/o all'estero;
- le motivazioni che hanno spinto le imprese a delocalizzare l'attività produttiva nelle diverse aree geografiche (contenimento dei costi, accesso a nuovi mercati, ragioni fiscali/finanziarie, necessità di seguire i concorrenti, decisione della capogruppo);
- gli ostacoli alla delocalizzazione (barriere legali e amministrative, linguistiche o culturali, necessità di rimanere vicini al cliente, incertezza standard internazionali, costi maggiori dei benefici).

Rispetto alla rilevazione precedente non viene più individuata l'eventuale assistenza alla delocalizzazione fornita da enti o organizzazioni private (italiani ed esteri) o le funzioni di supporto nelle diverse aree geografiche considerate.

Proprio per la caratteristica del fenomeno trattato e a seguito delle analisi svolte la sezione, a differenza della rilevazione precedente, è presente solo nel questionario esteso.

## 2.3 La sezione su tecnologia, digitalizzazione e nuove professioni

### 2.3.1 Il framework concettuale e le definizioni adottate

La sezione su tecnologia, digitalizzazione e nuove professioni del censimento permanente risponde all'esigenza di raccogliere informazioni dettagliate sui processi di investimento in nuove tecnologie in corso nell'anno di riferimento o previsti da parte delle imprese italiane nel triennio successivo. In mancanza di un riferimento coerente ai diversi fenomeni presi in considerazione in tale sezione, sia per quanto riguarda il precedente censimento delle imprese, sia le rilevazioni annuali sulle imprese svolte dall'Istat, è stato necessario

procedere con la progettazione di quesiti nuovi o migliorati rispetto a quelli presenti in altre rilevazioni della statistica ufficiale o in altri esercizi statistici svolti da istituzioni pubbliche o private.

La sezione è divisa in quattro parti, rispettivamente relative ai temi dell'innovazione, dell'utilizzo di piattaforme digitali, dell'introduzione di tecnologie digitali (con particolare riferimento ai temi dell'industria 4.0) e dello sviluppo di nuove competenze e nuove professioni.

Per quanto riguarda il tema dell'innovazione nelle imprese, il principale riferimento concettuale è stato quello offerto dal manuale di Oslo dell'Ocse nella sua edizione 2018. Le definizioni e le metodologie proposte nel manuale sono state applicate già per la rilevazione europea sull'innovazione nelle imprese (*Community innovation survey*) riferita al 2016 e, in misura più completa, nella rilevazione riferita al 2018. L'aspetto più rilevante è quello relativo al concetto di progetto d'innovazione. Per il nuovo manuale di Oslo, infatti, le attività innovative non sono più rilevanti in quanto tali ma diventano significative solo se svolte nel contesto di uno specifico progetto di innovazione. Per progetto di innovazione si intende un insieme di attività, coordinate e gestite unitariamente, finalizzate allo sviluppo di nuovi prodotti o processi in un periodo di tempo definito con l'impiego di risorse finanziarie tecniche ed umane dedicate. Questo aspetto è particolarmente rilevante perché dovrebbe consentire di individuare le attività direttamente finalizzate a processi migliorativi all'interno dell'impresa escludendo quelle attività, pur con caratteristiche innovative, ma condotte, da parte delle imprese, su una base di *routine*.

Per il tema delle piattaforme digitali non esiste un riferimento metodologico simile a quello messo a disposizione dall'Ocse sul tema dell'innovazione nelle imprese. Diverse istituzioni internazionali, incluso l'Eurostat ed altri organismi della Commissione europea, hanno prodotto delle definizioni di cosa sia un "piattaforma digitale". Non tutte queste definizioni sono però facilmente utilizzabili in modo operativo per rilevazioni statistiche. Bisogna anche considerare che i quesiti sulle piattaforme digitali inseriti nel censimento permanente hanno natura sperimentale e sono quindi finalizzati piuttosto a testare nuove definizioni che ad applicare definizioni consolidate. Per quanto riguarda il censimento permanente, una "piattaforma digitale" viene definita come un intermediario economico, identificabile con un sito internet o con un'applicazione, che rende possibile l'interazione tra imprese e clienti via internet, senza la necessità di avere una sede fisica nei Paesi in cui opera. Il concetto essenziale in tale definizione è quello di intermediazione. Per i fini della rilevazione statistica, si intende con intermediazione una transazione, ossia un trasferimento di beni o di servizi, a fronte di un pagamento via Internet, tra un cliente e una impresa fornitrice di beni o di servizi messi in contatto tra loro dalla stessa piattaforma (indipendentemente dal fatto che la piattaforma riceva o no una commissione per tale servizio).

L'individuazione delle attività di digitalizzazione da parte delle imprese, ovvero dell'adozione delle tecnologie che rendono possibile la trasformazione di una impresa in senso digitale, è particolarmente difficoltosa dal punto di vista statistico. Esistono, infatti, diverse liste di tecnologie che vengono considerate potenzialmente utili, o addirittura necessarie, per sostenere progetti di digitalizzazione aziendale. In realtà, l'aspetto qualificante dei processi di digitalizzazione è piuttosto quello organizzativo, che quello tecnologico. Il censimento permanente è stato quindi finalizzato a mettere in evidenza due fattori chiave di digitalizzazione. In primo luogo, l'utilizzo di pacchetti software gestionali come indicatori del grado di circolazione all'interno dell'impresa di informazioni in formato digitale e, in secondo luogo, l'utilizzo di soluzioni *cloud* per l'accesso ai dati da remoto. Solo secondariamente, sono

state prese in considerazione le tecnologie più frequentemente indicate in letteratura come rilevanti per i processi di digitalizzazione al fine di verificarne la diffusione all'interno del sistema delle imprese italiane e il relativo ruolo nei processi di innovazione. L'obiettivo di un tale approccio è stato quello di rispondere coerentemente a diverse esigenze informative. Da un lato quelle più propriamente statistiche, considerando le esigenze di dati per le elaborazioni di contabilità nazionale ma soprattutto la necessità di rispondere alla richiesta di nuovi indicatori di digitalizzazione e, dall'altro lato, la domanda di indicatori utilizzabili per la progettazione e la valutazione di politiche pubbliche.

Il quarto e ultimo modulo della sezione è focalizzato sulla misurazione delle competenze digitali presenti all'interno dell'impresa. Il focus è stato quindi posto sugli effetti dei processi di trasformazione digitale in relazione alla composizione della forza lavoro (dove è necessario tenere conto che il censimento ha prodotto una descrizione del sistema delle imprese e delle relative risorse umane a monte della crisi *COVID-19*). Un adeguato schema di misurazione dovrebbe tenere in realtà conto di quattro principali dimensioni di analisi: professioni, qualifiche, mansioni e competenze. La loro operazionalizzazione implica però due limiti. Il primo è quello relativo al livello di complessità di ciascuna dimensione e, di conseguenza, al livello di dettaglio gestibile in un questionario statistico. Ad esempio, il numero di professioni da considerare può variare da circa 800 unità professionali a 37, oppure si può ridurre a nove gruppi aggregati di professioni accettando una parallela riduzione dell'informazione ottenibile sul fenomeno in oggetto. Il secondo limite è quello della disponibilità di informazioni a livello di impresa. Non necessariamente l'impresa conosce con dettaglio le competenze di tutti i propri dipendenti o collaboratori, rendendo l'individuazione di nessi - ad esempio, tra mansioni e competenze - significativa solo se rilevata con riferimento a singoli individui. L'approccio adottato nel censimento permanente è stato quello di concentrarsi su alcuni aspetti dell'occupazione nelle imprese (formazione, competenze, mansioni e strategie) valutando gli effetti su di essi della diffusione di tecnologie digitali. I tre aspetti più rilevanti riguardano quindi:

- a. la misurazione delle competenze digitali - per cui è stato adottato lo schema *DigComp* dell'*International Telecommunication Union* (Itu) e della Commissione europea, adattato alla realtà italiana dall'Agenzia per l'Italia digitale (Agid) - e la loro adeguatezza alle esigenze delle imprese;
- b. la rilevazione di attività di formazione digitale legate all'investimento in specifiche tecnologie;
- c. l'individuazione delle strategie delle imprese per riorganizzare le proprie risorse umane al fine di adattarsi al nuovo contesto di digitalizzazione.

All'interno di questa sezione del censimento diversi approcci sono stati quindi utilizzati per fornire un quadro composito ma coerente dello sviluppo e dell'impatto della digitalizzazione aziendale a livello microeconomico. L'obiettivo principale di tale approccio è stato quello, come già accennato, di consentire sia un'analisi dei singoli fenomeni basata sullo sviluppo di indicatori, sia un potenziale utilizzo delle variabili rilevate per elaborazioni ed analisi econometriche finalizzate ad individuare profili e strategie aziendali utilizzando anche le informazioni raccolte nelle altre sezioni ed eventuali dati extra-censimento di fonte statistica o amministrativa.

### 2.3.2 I quesiti relativi all'innovazione nelle imprese

Nel censimento permanente sono stati inseriti due quesiti relativi alle attività di innovazioni svolte dalle imprese. L'ambito tematico e quello già adottato dalla rilevazione Istat sull'innovazione nelle imprese che viene svolta con frequenza biennale sulla base di un questionario armonizzato a livello europeo e periodicamente riprogettato da Eurostat per tenere conto dell'evoluzione delle esigenze informative. La principale differenza tra i quesiti del censimento e i quesiti della rilevazione biennale è quella relativa alla popolazione di riferimento. Mentre in generale per la rilevazione biennale la popolazione di riferimento include tutte le imprese italiane attive con almeno dieci addetti, nel censimento la soglia dimensionale è stata ridotta a tre addetti. Ciò consente di acquisire, in via del tutto eccezionale, anche informazioni sulle attività di innovazione svolte dalle microimprese.

Il quesito 5.1 è finalizzato a raccogliere informazioni sulle attività di innovazione svolte dalle imprese. Viene proposto un numero rilevante di attività (con dettaglio maggiore di quanto previsto per la rilevazione biennale) ed ovviamente si tratta di attività che possono contribuire o meno a specifici progetti di innovazione. Come già accennato, al rispondente del questionario è stato richiesto di selezionare soltanto quelle attività effettivamente legate a progetti di innovazione, ovvero direttamente finalizzate all'introduzione di nuovi prodotti, nuovi processi o nuove forme organizzative. Le attività proposte riguardano sia processi interni alle imprese, sia l'acquisizione di servizi da parte di fornitori esterni. L'obiettivo ultimo del quesito è, in realtà, quello di individuare la strategia innovativa delle imprese, qualora presente, in relazione alla numerosità e alla qualità delle attività potenzialmente innovative da esse svolte.

Nel quesito 5.2 si è tentato di raccogliere un'informazione di tipo quantitativo sull'investimento complessivo dell'impresa in attività innovative durante l'anno di riferimento 2018. Si è scelto, piuttosto che chiedere alle imprese un valore assoluto di spesa, di raccogliere questo dato di investimento in innovazione come percentuale del fatturato del 2018.

In generale, la principale differenza che si può osservare tra il censimento permanente e la rilevazione biennale Istat sull'innovazione nelle imprese riguarda il focus su una specifica popolazione di interesse che per la rilevazione biennale include le imprese che hanno realizzato progetti di innovazione (innovatrici), mentre per il censimento permanente riguarda quelle imprese che, indipendentemente dall'aver completato i loro progetti di innovazione, sono state però attive nel campo dell'innovazione (hanno quindi investito in attività innovative) nel periodo 2016-2018 e, in particolare, hanno investito in attività innovative durante l'anno 2018.

### 2.3.3 I quesiti relativi all'utilizzo di piattaforme digitali

Sulla base della definizione già citata di piattaforma digitale, sono stati elaborati quattro quesiti a carattere sperimentale finalizzati a verificare in quale misura le imprese italiane con almeno tre addetti utilizzano le piattaforme digitali come canali commerciali. La popolazione di riferimento di tali quesiti non include quindi le piattaforme digitali in quanto tali, che hanno spesso sede in Paesi esteri, ma piuttosto le imprese italiane che vendono beni o servizi attraverso tali piattaforme. Il fenomeno dell'utilizzo di piattaforme digitali è fortemente concentrato a livello di attività economica. Per tenere conto di tale specificità, è stata sviluppata una classificazione settoriale adattata alla specifica fornitura di beni o servizi per via digitale, e in particolare via Internet, da parte di piattaforme digitali. È necessario specificare

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

che, in linea di principio, i quesiti considerati non si riferiscono ad attività di commercio elettronico – nel senso della vendita diretta di beni servizi da parte delle piattaforme stesse - ma soltanto ad attività di intermediazione commerciale via Internet. Per fare un esempio, con riferimento alle piattaforme di intermediazione commerciale, queste sono prese in considerazione non in quanto svolgono attività di commercio elettronico (i cosiddetti *e-retailers*: Amazon in primo luogo) ma soltanto per quella quota parte della loro attività riferita a semplice intermediazione (ovvero, con riferimento alla definizione di *marketplace* come luogo dove anche altri soggetti possono vendere la propria merce). Complessivamente, nel quesito 5.3 del censimento permanente, sono stati presi in considerazione otto settori di attività specifici delle piattaforme, lasciando la possibilità alle imprese rispondenti di indicare settori aggiuntivi qualora la loro attività non rientrasse tra essi.

I settori considerati sono stati quelli: delle piattaforme di intermediazione commerciale multi settore, delle piattaforme di intermediazione commerciale specializzata in prodotti di elettronica o assimilati, delle piattaforme di intermediazione commerciale specializzate in articoli di casalinghi e abbigliamento, di piattaforme di locazione immobiliare a breve termine o per l'offerta di servizi turistici, delle piattaforme di servizi di trasporto incluso il trasporto aereo, delle piattaforme di consegna pasti a domicilio, delle piattaforme di consegna di prodotti generici a domicilio e infine delle piattaforme che offrono servizi tecnici e professionali. Per ciascuno di questi settori sono state individuate le attività economiche in termini Ateco con una maggiore probabilità di utilizzo degli specifici servizi offerti dalle piattaforme digitali. La relazione tra settori di attività delle piattaforme e attività economiche Ateco è descritta nel Prospetto 2.1.

**Prospetto 2.1 - Confronto tra i settori di attività delle piattaforme digitali e le attività economiche (Divisioni Ateco) collegate**

Settori di attività delle piattaforme digitali	Divisioni Ateco collegate
Intermediazione commerciale multi-settore (Amazon, Ebay, Etsy, ecc.)	Tutte le imprese industriali e dei servizi
Intermediazione commerciale specializzate in elettronica e settori assimilati (EPrice, Pixmania, ecc.)	Divisioni Ateco 25-32 e 45-47 (manifattura di beni finali e commercio)
Intermediazione commerciale specializzate in casalinghi e abbigliamento (Westwing, Zalando, YOOX, ecc.)	Divisioni Ateco 13-17, 22-28, 31-32 e 45-47 (manifattura di beni personali e per arredamento e commercio)
Locazione immobiliare a breve termine e/o per servizi turistici (Airbnb, Booking, Expedia, ecc.)	Divisioni Ateco 45-47, 49-53, 55-56 e 68 (commercio, trasporto, alloggio, ristorazione e attività immobiliari)
Servizi di trasporto, incluso trasporto aereo (Volagratis, Skyscanner, ecc.)	Divisioni Ateco 45-47 e 49-53 (commercio e trasporto)
Consegne di pasti a domicilio (Deliveroo, Just Eat, Uber Eats, ecc.)	Divisioni Ateco 45-47 e 55-56 (commercio, alloggio e ristorazione)
Consegne di prodotti vari a domicilio (Glovo, Take My Things, ecc.)	Tutte le imprese industriali e dei servizi
Servizi tecnici e professionali (ProntoPro, Fazland, ecc.)	Divisioni Ateco 45 e 58-82 (riparazione autoveicoli e servizi professionali)
Altre piattaforme digitali di intermediazione	Tutte le imprese industriali e dei servizi

Fonte: Istat

Questo modulo del questionario ha utilizzato un quesito filtro, finalizzato ad individuare l'eventuale utilizzo di una piattaforma digitale, e tre quesiti di approfondimento proposti a quelle imprese, limitatamente a quelle con almeno dieci addetti, che avevano dichiarato di avere utilizzato piattaforme digitali come canale commerciale nel corso dell'anno 2018. Nel quesito 5.4 è stata quindi chiesta la percentuale di fatturato 2018 relativa a vendite di beni o servizi attraverso piattaforme digitali. È utile segnalare che i risultati di tale quesito, come del quesito precedente, sono risultati in linea con le attese, ovvero hanno evidenziato un utilizzo delle piattaforme digitali ristretto a una ridotta percentuale di imprese e comunque

con un'incidenza limitata ad alcuni punti percentuali sul fatturato totale. L'evidenza relativa alla popolazione totale trova eccezione nelle imprese di alcuni settori specifici, come le agenzie di viaggio o le imprese di trasporto aereo, per i quali le percentuali di utilizzo delle piattaforme da parte delle imprese e l'incidenza in termini di fatturato dell'attività svolta attraverso le piattaforme digitali sono risultate assai più elevate della media.

Nel quesito 5.5 è stato esteso l'approccio adottato nel questionario inserendo una dimensione strategica relativamente all'utilizzo di piattaforme digitali, ovvero verificando se l'impresa rispondente avesse utilizzato una sola piattaforma digitale o più piattaforme digitali. Il quesito si riferisce alla possibilità da parte delle imprese di attivare una modalità multicanale all'interno delle proprie strategie commerciali, ovvero assicurandosi un'elevata visibilità sui mercati online utilizzando più di una piattaforma nonché, assai frequentemente, anche attivando un proprio sito *web* di *e-commerce*. Infine, il quesito 5.6 è stato finalizzato ad una valutazione, seppur solamente qualitativa, dell'impatto dell'utilizzo di piattaforme digitali sulle strategie aziendali. Il periodo di riferimento per questo quesito, sempre proposto ad imprese con almeno dieci addetti, è stato di tre anni: dal 2016 al 2018. Alle imprese è stato quindi chiesto se in questo periodo il fatturato, in relazione all'utilizzo di piattaforme digitali, si è incrementato di almeno il 10 per cento oppure se la collaborazione con le piattaforme abbia comunque migliorato la posizione competitiva dell'impresa o la sua capacità di acquisire clienti all'estero o, più semplicemente, la capacità dell'impresa di restare sul mercato. Sono state quindi prese in considerazione le due principali motivazioni che possono spingere una impresa, in particolare una piccola impresa, ad utilizzare le piattaforme digitali: una strategia di espansione ovvero di ampliamento del proprio mercato, opposta ad una strategia di sopravvivenza all'interno di un mercato digitalizzato in misura sempre crescente.

#### *2.3.4 I quesiti relativi all'adozione di tecnologie digitali*

Ben sette quesiti, dal 5.7 al 5.13, sono stati dedicati nel censimento permanente alla raccolta di informazioni sull'adozione di tecnologie digitali da parte delle imprese. Si tratta, evidentemente, di un tema che incrocia molteplici esigenze informative. Tra queste, vale la pena di segnalare la necessità di monitorare con indicatori quantitativi i processi di modernizzazione ed automazione industriale che vengono comunemente identificati come condizioni per l'adozione del modello di industria 4.0.

##### *L'utilizzo dei software gestionali da parte delle imprese*

Dal momento che il tema è molto vasto e che può essere affrontato da molteplici punti di vista questo modulo del censimento permanente ha privilegiato quattro tematiche. La prima è quella relativa alla diffusione di software gestionale, individuata come indicatore del grado di digitalizzazione dei flussi informativi esistenti all'interno delle imprese. La dematerializzazione della documentazione aziendale e l'automazione dei processi mediante la digitalizzazione dei flussi informativi è al cuore del concetto di industria 4.0. Individuando, quindi, mediante i quesiti 5.7 e 5.8, quali software gestionali sono utilizzati dalle imprese italiane con almeno dieci addetti, si è cercato di definire una mappa dei modelli di digitalizzazione aziendale guidata da una logica di processo. In pratica, associando sette tipologie di software gestionale ad altrettanti processi aziendali - dalla semplice gestione della documentazione aziendale alla tenuta della contabilità, sino a processi più complessi come la gestione dei fornitori e del magazzino o la pianificazione delle attività di produzione e le relazioni con la clientela - si è cercato di ricostruire in quale misura le imprese sono in

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

---

grado di trasferire in automatico le informazioni acquisite all'interno di ciascuno di questi processi alle altre fasi dell'attività aziendale con il fine di ottimizzare, in ultima analisi, la gestione d'impresa e di pianificare efficacemente le diverse attività. L'analisi dei risultati è stata guidata da una doppia logica. Da un lato, si è tenuto conto del numero di processi già digitalizzati da ciascuna impresa, assumendo che il grado di digitalizzazione di tale impresa fosse proporzionale al numero di software gestionali utilizzati, ovvero di processi aziendali i cui dati sono disponibili in forma digitale. In parallelo, si è tenuto conto di una potenziale gerarchia dei diversi strumenti gestionali. Tale gerarchia vede al vertice, come strumento di maggiore complessità, la gestione dell'intera attività dell'impresa mediante strumenti denominati *Erp*, ovvero *Enterprise Resource Planning*, che sono in grado di facilitare la pianificazione, la gestione e il monitoraggio delle funzioni aziendali nel loro complesso. Altre funzioni trasversali alle diverse attività di impresa sono quelle che riguardano, da una parte, l'archiviazione digitalizzata dei documenti prodotti nei diversi processi aziendali, ad esempio, il *Document Management System* o l'*Enterprise Content Management* e, dall'altro lato, tutti gli strumenti di supporto alla contabilità. Un'altra categoria di applicativi gestionali è invece finalizzata a rendere più efficienti specifici processi. In primo luogo, le applicazioni per la registrazione delle esigenze di approvvigionamento, la gestione degli ordini, l'ottimizzazione della capacità produttiva e l'utilizzo dei materiali: in pratica quelle applicazioni che rendono possibile l'integrazione tra produzione, logistica e *marketing*, comunemente denominati *Scm*, *Supply Chain Management*. In secondo luogo, gli applicativi per la pianificazione e l'organizzazione della produzione, ad esempio le applicazioni *Plm*, *Product Life-Cycle Management*. Un'altra importante categoria è quella degli applicativi per la pianificazione e la gestione delle funzioni di produzione, ad esempio applicazioni *Mes*, *Manufacturing Execution System*. Infine, le applicazioni per l'automatizzazione dei contatti con i clienti, le analisi dei dati sulla clientela, e l'integrazione dei canali di comunicazione: si tratta degli applicativi *Crm*, *Customer Relationship Management*.

È degno di nota che l'approccio utilizzato nel censimento permanente estende significativamente la rilevazione sull'utilizzo di software gestionali condotta annualmente dall'Istat nel quadro dell'indagine sull'*e-commerce* e l'utilizzo di tecnologie Ict nelle imprese. Infatti, sulla base delle linee guida prodotte dall'Eurostat, l'Istat già rileva annualmente in che misura le imprese italiane con 10 addetti ed oltre utilizzano software gestionali di tipo *Erp* o *Crm*. Il censimento, come già descritto, ha piuttosto ampliato tale approccio considerando l'intera gamma di software applicativi disponibili per le imprese e utilizzando tale informazione per misurarne il grado di digitalizzazione.

### *L'utilizzo delle tecnologie cloud*

Un altro tema oggetto di approfondimento nel censimento permanente è stato quello dell'utilizzo di tecnologie *cloud*, ovvero di servizi informatici che consentono di disporre di applicativi o di informazioni immagazzinati in un server remoto. Una rilevazione sulle diverse modalità di utilizzo dei servizi *cloud* è già presente nell'indagine annuale Istat sull'*e-commerce* e l'utilizzo di tecnologie Ict nelle imprese. Il motivo per monitorare l'utilizzo di tali tecnologie è relativo alla gestione della rilevante quantità di dati generata dai processi di digitalizzazione aziendali. Infatti, la dematerializzazione dei documenti e l'automazione dei processi aziendali producono un ingente volume di flussi informativi, ovvero di dati. Le imprese si trovano quindi nella necessità, o di sostenere costi aggiuntivi per l'immagazzinamento e la gestione interna di tali dati, oppure di affidarsi all'esterno e acquistare questi servizi da società specializzate. Si tratta di servizi relativi all'*hosting* ovvero l'immagazzinamento e il mantenimento di dati, all'elaborazione dei dati, alla protezione dei dati, e

all'utilizzo in remoto di software (anche a fini di comunicazione, come nel caso dei servizi di emailing). La scelta di affidare a terzi la gestione dei propri dati è una scelta che risponde a una logica economica in quanto i costi dei servizi *cloud* possono essere anche significativamente inferiori a quelli di una gestione interna dei dati con l'ulteriore vantaggio di adottare soluzioni molto flessibili che risultano estremamente utili nei casi in cui la quantità di dati da gestire si possa ridurre o possa aumentare in tempi molto ristretti.

Una rilevante distinzione che viene fatta nel censimento permanente è quella tra *cloud* pubblico e *cloud* privato. I *cloud* pubblici sono infrastrutture controllate e gestite da un provider commerciale che fornisce servizi, a prezzo di mercato, ad una molteplicità di clienti. È questa la soluzione normalmente utilizzata dalle imprese medio piccole che trovano vantaggio ad acquistare tale servizio sul mercato a costi predefiniti. Le imprese più grandi, o che hanno necessità specifiche relativamente alla protezione dei dati, possono preferire delle soluzioni di *cloud* privato o proprietario. I *cloud* privati sono infrastrutture di proprietà e utilizzo esclusivo dell'impresa che però funzionalmente, esattamente come *cloud* pubblici, garantiscono un accesso remoto ai dati in essi contenuti da parte di tutte le articolazioni o divisioni di una impresa. Infine, per quantificare gli investimenti in tecnologie *cloud*, i rispondenti al censimento venivano richiesti di una stima delle spese sostenute per la gestione interna dei dati con tecnologie *cloud* o per l'acquisto di servizi esterni forniti con tecnologia *cloud*.

La sezione su tecnologia e digitalizzazione del censimento permanente si basa su una classificazione delle tecnologie digitali che fa riferimento a tre grandi aree tecnologiche. Nella prima area possono essere inclusi i fattori chiave di digitalizzazione, che sono stati già descritti con riferimento all'utilizzo di software gestionale e di soluzioni *cloud* per l'immagazzinamento e la gestione dei dati. Questa area è cruciale per la misurazione del fenomeno in quanto consente di individuare in modo evidente i diversi livelli o gradi di digitalizzazione delle imprese. In termini strategici, però, altrettanto essenziale è una seconda area: quella delle infrastrutture digitali. Sono queste, infatti, a rendere possibile l'adozione di soluzioni basate ad esempio su Internet e che consentono alle imprese di essere connesse con l'esterno, nonché di facilitare le comunicazioni al proprio interno. In termini di tecnologie nell'ambito delle infrastrutture digitali possiamo citare: le connessioni *web* ultraveloci in fibra ottica o mobili, le procedure di *web security*, le capacità a livello di impresa di gestione di *Big Data*. La terza area si riferisce a una categoria di tecnologie che può essere definita delle tecnologie abilitanti. Una volta raggiunto un sufficiente grado di digitalizzazione, le imprese possono sperimentare soluzioni avanzate direttamente finalizzate ad incrementare la loro produttività. Tra le tecnologie digitali attualmente disponibili per un incremento di produttività possono essere citate: quelle relative all'internet delle cose, le tecnologie cosiddette immersive, l'automazione avanzata, la stampa 3D, la simulazione tra macchine interconnesse. Si può sottolineare che le tecnologie abilitanti sono l'area chiave per lo sviluppo di soluzioni per l'industria 4.0 a livello d'impresa.

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

**Prospetto 2.2 - Descrizione delle tecnologie digitali rilevate nel censimento permanente sulle unità economiche 2019**

Fattori chiave di digitalizzazione	Software gestionale	Applicativi software per la gestione della documentazione aziendale, la contabilità industriale, la pianificazione della gestione d'impresa, la pianificazione delle attività di produzione, la gestione della produzione, le relazioni con la clientela, la gestione dei fornitori e del magazzino.
	Soluzioni cloud	Servizi in remoto per: <i>hosting</i> di database e archiviazione di file, utilizzo di software gestionali in remoto (finanza, contabilità, relazioni con la clientela, ecc.), analisi dei dati aziendali in remoto ( <i>Data Analytics</i> , inclusa analisi di <i>Big Data</i> ), utilizzo di software per ufficio come <i>Microsoft Office 365</i> (Word, Excel, ecc.), servizi di comunicazione e di collaborazione ( <i>email</i> , <i>desktop</i> remoto, ecc.).
Infrastrutture digitali	Fibra ottica a banda ultra-larga	Connessioni FISSE ad Internet che utilizzano la tecnologia a fibra ottica e consentono una velocità di download di almeno 30 Mb/s (normalmente, intorno a 100 Mb/s).
	Internet in mobilità (4G-5G)	Connessioni MOBILI ad Internet mediante reti radiomobili cellulari con velocità di download, rispettivamente, di almeno 326 Mb/s (4G) e 1000 Mb/s (5G).
	<i>Big Data</i>	Gestione di masse di dati estese in termini di volume, velocità e varietà, anche mediante applicazioni di <i>cognitive computing</i> come Intelligenza Artificiale, <i>Machine learning</i> e <i>Deep learning</i> .
	<i>Cyber security</i>	Tecnologie finalizzate a prevenire e contrastare possibili minacce all'integrità delle infrastrutture informatiche e alla riservatezza dei dati.
Tecnologie abilitanti	Internet delle cose	Sensori, sistemi di monitoraggio e di controllo remoto applicati agli oggetti mediante Internet.
	Tecnologie immersive	Tecnologie che potenziano la capacità percettiva umana mediante sovrapposizione di informazioni aggiuntive alla comune percezione sensoriale o mediante la creazione di un ambiente simulato (realtà virtuale e realtà aumentata).
	Automazione avanzata, <i>robot</i> collaborativi e sistemi intelligenti	<i>Robot</i> collaborativi e sistemi intelligenti per la sicurezza, la qualità dei prodotti e la manutenzione predittiva.
	Stampanti in 3D	Dispositivi che consentono la realizzazione di oggetti tridimensionali mediante produzione additiva, partendo da un modello 3D digitale.
	Simulazione tra macchine interconnesse	Tecnologie di simulazione virtuale o numerica a supporto delle decisioni (ad esempio <i>Dss</i> , <i>Decision Support System</i> ), della progettazione e ingegnerizzazione dei prodotti e dell'analisi dei processi dell'industria manifatturiera e di processo (ad esempio <i>Cam</i> , <i>Computer Aided Manufacturing</i> ; <i>Capp</i> , <i>Computer Aided Process Planning</i> ).

Fonte: Istat

Come già descritto con riferimento ai software gestionali, anche per l'analisi dei risultati emersi dal quesito sulle tecnologie digitali (quesito 5.12), si è scelto di integrare due approcci diversi. In primo luogo, è stata valutata la capacità da parte delle imprese di adottare congiuntamente più tecnologie. Si è potuto così osservare come le imprese più piccole o meno digitalizzate adottino sistematicamente un numero inferiore di tecnologie rispetto alle imprese più grandi o con maggiori investimenti in digitalizzazione. Più significativi sono però i risultati del secondo approccio che individua un ruolo differenziato per le tre aree tecnologiche sopra descritte. Le imprese con ridotti investimenti digitali, infatti, si limiteranno all'investimento in infrastrutture digitali, mentre le imprese più orientate all'utilizzo di tecnologie estenderanno le loro attività sino a mettersi in condizione di poter avere accesso alle tecnologie più complesse, quelle definite come tecnologie abilitanti (che sono poi quelle tecnologie che consentono gli incrementi più significativi in termini di produttività aziendale). Nel Prospetto 2.2 viene fornita una descrizione sintetica delle tecnologie digitali oggetto di rilevazione nel censimento permanente.

Un ulteriore quesito, il quesito 5.13, è stato finalizzato ad individuare le principali conseguenze, in termini di strategie di impresa, dei processi di digitalizzazione che hanno avuto luogo nel corso del triennio 2016-2018. Il testo del quesito è formulato sulla base dei temi oggetto di una rilevazione della Banca centrale europea condotta, nel 2018, sui temi della digitalizzazione delle imprese e del relativo impatto economico<sup>4</sup>. Sono prese in considera-

4 ECB - European Central Bank. 2018. [https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2018/html/ecbebbox201807\\_04.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2018/html/ecbebbox201807_04.en.html).

zione sette possibili conseguenze della digitalizzazione, in termini sia positivi sia negativi. Come conseguenze positive sono individuate: una maggiore facilità nella condivisione di informazioni e di conoscenze all'interno dell'impresa, una maggiore efficienza dei processi produttivi, una maggiore facilità nell'acquisizione di conoscenze dall'esterno, una migliore qualità di servizi, materie prime e semilavorati acquistati dall'impresa, maggiori opportunità di outsourcing. Tra i potenziali effetti negativi, sono considerati: una minore efficienza o produttività dell'impresa nelle fasi di transizione al digitale e una minore efficienza o produttività a causa di eccessivi investimenti sul digitale. In termini di risultati di tale quesito, si può osservare che questi sono stati largamente coerenti con quelli già prodotti dalla rilevazione della Banca Centrale Europea e che gli aspetti positivi, come atteso, hanno largamente superato gli aspetti negativi.

#### *Le competenze digitali: valutazione, formazione e tendenze*

I quattro quesiti conclusivi della sezione 5 del questionario hanno riguardato la tematica delle risorse umane e delle competenze digitali. Il quesito 5.15 ha richiesto una valutazione sulla rilevanza di alcune competenze digitali e sulla loro disponibilità tra gli addetti delle imprese rispondenti. Lo schema utilizzato è stato quello adottato dalla Commissione europea sulla base delle indicazioni dell'*International Telecommunication Union* ed adattato al contesto italiano da Agid, l'Agenzia per l'Italia digitale<sup>5</sup>. Tale standard di riferimento, denominato *DigComp*, è articolato in una molteplicità di voci che fanno riferimento a cinque grandi gruppi di competenze. Nel questionario del censimento sono state prese in considerazione le quattro principali aree di competenze ovvero: l'alfabetizzazione digitale, la comunicazione e collaborazione, la sicurezza, la soluzione dei problemi. Rispetto allo schema *DigComp* è stata esclusa l'area di competenza relativa alla produzione di contenuti digitali a causa della scarsa rilevanza di tale insieme di competenze nel settore delle imprese (si tratta di competenze specifiche, presenti soltanto in alcuni settori). Per quanto riguarda poi le singole competenze, anche in questo caso si è dovuto procedere ad una semplificazione ed individuare, per ciascuna delle quattro aree prese in considerazione, due o tre sotto-aree significative e più frequentemente utilizzate in ambito aziendale. Lo schema delle competenze digitali considerate nel censimento è riassunto dal Prospetto 2.3.

**Prospetto 2.3 - Selezione delle competenze digitali descritte nello schema *DigComp* per l'utilizzo nel censimento permanente delle unità economiche Istat 2019.**

Aree di competenza	Competenze digitali
<b>Alfabetizzazione digitale</b>	A1. Ricerca, selezione e modifica di documenti digitali in qualsiasi forma
	A2. Valutazione, analisi e utilizzo di dati, informazioni e contenuti digitali, anche scaricati dal <i>web</i>
	A3. Gestione, elaborazione e classificazione di dati, informazioni e contenuti digitali, anche in ambiente <i>web</i>
<b>Comunicazione e collaborazione</b>	B1. Comunicare sul luogo di lavoro via <i>email</i> o mediante altre connessioni digitali
	B2. Condividere informazioni di lavoro attraverso le tecnologie digitali
	B3. Collaborare sul lavoro attraverso le tecnologie digitali
<b>Sicurezza</b>	C1. Proteggere i dispositivi digitali da virus o attacchi esterni
	C2. Proteggere i dati personali e la <i>privacy</i>
<b>Soluzione dei problemi</b>	D1. Risolvere problemi tecnico-informatici sul luogo di lavoro
	D2. Individuare le esigenze dei colleghi ed elaborare adeguate risposte basate su tecnologie digitali

Fonte: Istat

<sup>5</sup> AGID - Agenzia per l'Italia Digitale. 2017. [https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository\\_files/digcomp2-1\\_ita.pdf](https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/digcomp2-1_ita.pdf).

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

Riguardo ai risultati di tale quesito, si può osservare che la valutazione data dalle imprese rispondenti al censimento del livello di competenze digitali possedute dai propri addetti è stata particolarmente positiva. Non è però del tutto chiaro dai dati censuari quale sia stata la fonte principale di acquisizione di tali competenze. Ovvero, se i dipendenti delle imprese considerate siano stati formati all'interno delle imprese stesse in relazione ai compiti che sono chiamati a svolgere, oppure se abbiano acquisito le proprie competenze digitali mediante processi autonomi di istruzione e formazione.

Il tema della formazione è stato considerato nel censimento permanente all'interno del quesito 5.14. In tale quesito sono state prese in considerazione le principali aree tecnologiche esaminate in precedenza ed è stato chiesto alle imprese rispondenti di stabilire un nesso tra l'adozione di una singola tecnologia e la necessità di un'attività mirata di formazione del personale per rendere tale tecnologia efficace nello specifico contesto aziendale. In realtà, pur risultando un fattore non secondario nei processi di digitalizzazione, la formazione non è emersa dai dati del censimento come essenziale per l'adozione di tecnologie. Anche in questo caso, avendo utilizzato un quesito sperimentale, sarà necessario sviluppare ulteriormente tale modello di quesito tramite la verifica dei dati raccolti e una approfondita interpretazione dei risultati ottenuti.

Anche il quesito 5.16 è stato inserito nel questionario del censimento permanente con finalità sperimentali. Il tema in questo caso è quello relativo alle tendenze (crescita, diminuzione, stabilità) di cinque tipologie di mansioni individuate sulla base della letteratura in merito. L'obiettivo del quesito era quello di verificare l'ipotesi, con specifico riferimento al sistema delle imprese italiano, della presenza di tendenze di crescita per le mansioni più qualificate o per le mansioni manuali a fronte di una tendenziale riduzione per le mansioni routinarie. Il Prospetto 2.4 sintetizza le cinque aree di mansioni considerate.

### Prospetto 2.4 - Tipologie di mansioni selezionate per verificarne la tendenza prevista, per il periodo 2019-2021, dalle imprese italiane con almeno 10 addetti.

A. Mansioni professionali specializzate (Ricerca, analisi, valutazione e pianificazione, realizzazione di costruzioni, progettazione, disegno, elaborazione di regole o prescrizioni, utilizzo e interpretazione delle regole)
B. Mansioni di interazione e comunicazione (Negoziazione, <i>lobbying</i> , coordinamento, organizzazione, insegnamento e formazione, vendita, acquisto, consulenza ai clienti, pubblicità, intrattenimento e presentazioni, assunzione e gestione del personale)
C. Mansioni tecnico-operative (Calcolo, contabilità, correzione di testi / dati e misurazione di grandezze come lunghezza / peso / temperatura)
D. Mansioni manuali non specializzate (Utilizzo, controllo, alimentazione e manutenzione di macchinari e attrezzature)
E. Mansioni manuali specializzate (Riparazione o ristrutturazione di abitazioni / macchinari / veicoli, restauri di opere d'arte / monumenti, attività di servizio alle persone o alle imprese, servizi di accoglienza)

Fonte: Istat

I risultati ottenuti con il quesito 5.16 sono stati in realtà poco significativi dal momento che la maggior parte delle imprese ha dichiarato che non prevede variazioni significative nei rapporti tra le diverse mansioni all'interno dell'impresa per il triennio successivo alla rilevazione. Anche in questo caso sarà necessaria una rivalutazione del quesito al fine di poter raccogliere, anche scendendo ad un maggiore livello di dettaglio nella definizione delle mansioni, dati più significativi sulla ricomposizione della forza lavoro nelle imprese italiane in termini di figure professionali, mansioni e competenze.

A conclusione della sezione su tecnologia, digitalizzazione e nuove professioni, il quesito 5.17, sempre con riferimento alle imprese con almeno dieci addetti, è stato invece finalizzato a raccogliere informazioni sulle strategie relative alle risorse umane che le imprese prevedono di attuare nel triennio successivo alla rilevazione, quindi nel periodo 2019-2021.

Le strategie prese in considerazione dal quesito hanno riguardato sei possibili interventi: a) maggiore attenzione alle competenze digitali in sede di selezione del personale; b) maggiori investimenti per l'automazione delle funzioni aziendali, sia di produzione sia di servizio; c) maggiore utilizzo delle competenze digitali di consulenti o collaboratori; d) maggiore utilizzo delle competenze digitali acquisite autonomamente dal personale; e) svolgimento di attività sistematiche di formazione per migliorare le competenze digitali del personale; f) accelerazione dei processi di sostituzione del personale senza competenze digitali con personale esperto. Anche in questo caso i risultati del quesito, anch'esso a carattere sperimentale, non hanno consentito di individuare con chiarezza delle strategie prevalenti rispetto alle altre. Si rende necessaria, anche in questo caso, una verifica della rilevanza delle strategie proposte e, eventualmente, la sostituzione - per le prossime edizioni del censimento - di alcune delle attività considerate con altre attività più significative.

### 2.3.5 La struttura della sezione 5

La descrizione dei quesiti contenuti nella sezione 5 del questionario del censimento permanente ha evidenziato l'ampia varietà di temi trattati e la complessità delle informazioni richieste ai rispondenti. Una particolare attenzione è stata comunque posta, in fase di progettazione del questionario, per rendere i quesiti di tale sezione più comprensibili ai rispondenti e, complessivamente, ridurre l'onere di compilazione da parte delle imprese. Oltre agli ordinari interventi di razionalizzazione e di editing, alcune scelte hanno riguardato specificamente la sezione in questione.

In primo luogo, è stato ridotto il numero di quesiti proposti alle microimprese. Solamente i quesiti sull'innovazione, quesiti 5.1 e 5.2, insieme al quesito sulle piattaforme digitali (5.3), sono stati inseriti nel questionario destinato anche alle imprese con meno di dieci addetti. Oltre a ciò, un sistema di filtri è stato definito al fine di evitare che anche le imprese con 10 addetti ed oltre dovessero essere chiamate a rispondere a quesiti per loro non rilevanti. Quindi, soltanto alle imprese che hanno risposto di avere attività innovative al quesito 5.1 è stato poi chiesto di fornire una stima della spesa per innovazione in percentuale del fatturato al quesito 5.2. Inoltre, solo alle imprese che hanno dichiarato di aver utilizzato piattaforme digitali al quesito 5.3 è stata poi richiesta una stima della percentuale di fatturato realizzata mediante tali piattaforme (quesito 5.4) e, di conseguenza, informazioni sull'utilizzo di una o più piattaforme al quesito 5.5. Anche il quesito 5.6 sulle conseguenze dell'utilizzo di piattaforme digitali è stato progettato per tenere conto delle risposte date dalle imprese ai quesiti precedenti: ad esempio soltanto le imprese che hanno utilizzato piattaforme commerciali per la vendita di prodotti fisici hanno risposto al quesito sulla potenziale acquisizione di clienti all'estero.

Per quanto riguarda l'utilizzo di software gestionali o di servizi *cloud*, si è tenuto conto della risposta ai due rispettivi quesiti filtro - 5.7 e 5.9 - per dare accesso ai quesiti successivi sull'effettivo utilizzo di tali tecnologie. Più in generale, c'è da osservare che il quesito 5.12 ha rappresentato un punto di riferimento chiave per l'intera sezione, almeno in fase di elaborazione dei risultati. Infatti, i risultati di diversi quesiti della sezione 5 sono stati messi in relazione, in fase di analisi, con il grado di adozione di tecnologie digitali come risultante dalle risposte date al quesito 5.12. In particolare, è stato già segnalato che il quesito 5.14 ha verificato la presenza di attività di formazione solo con riferimento alle tecnologie effettivamente adottate dall'impresa come risultanti dai quesiti 5.7, 5.9 e 5.12. Ciò ha anche consentito una validazione *ex post* dei risultati raccolti mediante un confronto delle risposte fornite ai vari quesiti della sezione, valorizzando al massimo l'informazione ottenuta.

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

---

Parzialmente integrabili nello schema generale della sezione sono risultati anche i quesiti sulle competenze digitali, sulla formazione e sulle mansioni del personale. A parte il quesito 5.15, finalizzato a ricevere la valutazione più ampia possibile sullo stato delle competenze digitali del personale, che è stato proposto a tutte le imprese con almeno dieci addetti, gli altri quesiti sono stati infatti messi in relazione con la previsione di investimenti digitali nel triennio successivo al censimento (2019-2021) risultante dalle risposte al quesito 5.12. Tale relazione con gli “investimenti digitali previsti” è stata quindi inserita come filtro nel questionario per i quesiti sulle quote di personale assegnato alle diverse mansioni (quesito 5.16) e sulle strategie da adottare in relazione al personale (quesito 5.17).

### 2.4 Nuove traiettorie di sviluppo delle imprese ovvero la Strategia di Specializzazione Intelligente

Il sistema produttivo italiano, come quello della maggior parte dei paesi industrializzati, necessita di innovazioni per innescare nuovi processi di sviluppo, ampliare i domini tecnologici esistenti e diversificare rispetto agli esistenti e consolidati pattern di conoscenza. Al fine di sostenere gli investimenti in innovazione e ricerca e sviluppo anche tra le imprese, è stata sviluppata la Strategia di specializzazione intelligente (S3), disegnata a livello europeo in sinergia con le linee programmatiche del progetto europeo *Horizon 2020*, che pone al centro dello sviluppo economico e sociale una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva.

La S3, introdotta dal Regolamento sulle disposizioni comuni n. 1303/2013 per i Fondi strutturali e di investimento europei (Fondi Sie) nella programmazione 2014–2020, nasce come condizionalità *ex ante* per massimizzare l’impatto degli investimenti dedicati alla ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione. L’obiettivo della strategia è individuare le priorità di investimento, relative all’obiettivo tematico 1 “Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione”, che completano gli asset materiali e immateriali esistenti nei territori, per costruire vantaggi competitivi e percorsi di crescita sostenibile nel medio e lungo termine, basati sulla capacità di diversificazione produttiva e specializzazione tecnologica.

A livello comunitario i criteri di adempimento delle condizionalità S3 sono stati definiti dall’allegato XI del Regolamento (Ue) 1303/2013. Nel Regolamento si evince la necessità di disporre di una strategia di specializzazione intelligente nazionale o regionale che:

- si basi sull’analisi *Swot* (punti di forza, debolezza, opportunità e minacce) o analisi analoghe per concentrare le risorse su una serie limitata di priorità di ricerca e innovazione;
- definisca misure per stimolare gli investimenti privati in ricerca e sviluppo;
- preveda un meccanismo di controllo.

In Italia, è stato avviato un percorso di definizione della Strategia nazionale di specializzazione intelligente (Snsi) partendo dalla mappatura delle strategie e scelte regionali. Dal punto di vista operativo, ogni Programma operativo nazionale (Pon) o regionale (Por), che ha previsto la programmazione di risorse per sostenere l’obiettivo tematico 1, ha disposto ed elaborato una strategia di specializzazione intelligente attraverso la quale sono stati individuati gli ambiti prioritari d’investimento. Le S3 rappresentano quindi il quadro strategico esclusivo per la progettazione e attuazione degli investimenti. Il Mise ed il Miur hanno delineato la Snsi grazie all’analisi di contesto dei territori, valorizzando le competenze tecnologiche e le eccellenze produttive italiane, favorendo l’integrazione tra i diversi livelli strategici (nazionale e regionali).

L'adozione di un quadro unitario che ha definito le risorse di bilancio disponibili per la ricerca e l'innovazione ha portato la Snsi ad individuare cinque aree tematiche nazionali prioritarie:

1. Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente.
2. Salute, alimentazione, qualità della vita.
3. Agenda digitale, *Smart communities*, sistemi di mobilità intelligente.
4. Turismo, patrimonio culturale e industria della creatività.
5. Aerospazio e difesa.

Tali priorità sono state identificate a partire dalle dodici aree di specializzazione del Programma nazionale per la ricerca (Pnr) 2015-2020 definite anche rispetto alla programmazione sul tema Ricerca, sviluppo e innovazione (Rsi) per il periodo 2014-2020 a livello nazionale (si fa riferimento, oltre al Pnr, al Piano nazionale per le infrastrutture di ricerca ovvero Pnir) e regionale (le ventuno strategie S3). Le dodici aree di specializzazione regionale sono: Aerospazio, *Agrifood*, *Blue growth*, Chimica verde, *Design*, Creatività e *Made in Italy*, Energia, Fabbrica intelligente, Mobilità sostenibile, Salute, *Smart, Secure and inclusive communities*, Tecnologie per gli ambienti di vita, Tecnologie per il patrimonio culturale.

Ciascuna delle strategie regionali ha definito le proprie aree prioritarie attraverso distinti processi di scoperta imprenditoriale, utilizzando vocabolari specifici legati al linguaggio ed alle conoscenze propri delle imprese, delle università e degli enti di ricerca locali.

Al fine di ottemperare ai bisogni informativi legati all'attuazione della strategia di specializzazione intelligente in Italia, l'Istat con il progetto "Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione 2014-2020", ha stipulato una convenzione con l'Agenzia per la coesione territoriale (Act) e il Dipartimento per le politiche di coesione della Presidenza del consiglio dei ministri, che prevede la classificazione delle imprese appartenenti alle specializzazioni intelligenti S3. In particolare, questo progetto, incluso nel Quadro strategico e Piano di attività per il triennio 2018-2020 dell'Istituto tra i programmi che si pongono l'obiettivo di realizzare rilevanti ampliamenti conoscitivi (Pg2), prevede la linea di attività denominata "Indicatori sulla digitalizzazione e *smart specialisation* a livello nazionale e territoriale" (Pg2.14).

Vista la necessità di utilizzare un approccio multidimensionale che riesca a combinare le diverse caratteristiche che definiscono la strategia di specializzazione intelligente e di conseguenza che permettano di classificare le imprese all'interno della strategia stessa sono state individuate le seguenti dimensioni principali:

- Settore di attività economica.
- Innovazione.
- Tecnologie e digitalizzazione.
- Reti di relazione.
- Mercati e internazionalizzazione.
- Accesso a forme di credito innovative.
- Capitale umano e formazione.
- *Social e open innovation*.

Alcune di queste possono essere indagate attraverso quesiti già presenti in altre sezioni del questionario di rilevazione, mentre per altre si è evidenziato un vuoto informativo che ha portato alla progettazione della sezione 8.

### 2.4.1. La nuova sezione del questionario del censimento delle imprese

La sezione 8 del questionario si focalizza sulle nuove traiettorie di sviluppo delle imprese. L'obiettivo della sezione è misurare l'appartenenza delle imprese alle aree di specializzazione intelligente alla data del censimento (anno di riferimento 2018), e soprattutto definire un profilo di impresa caratterizzato dalle specifiche dimensioni della strategia di specializzazione intelligente. Al fine di strutturare dei quesiti utili ad indagare quanto previsto dall'obiettivo della sezione, valorizzato all'interno del progetto Istat-Act come specificato in precedenza, è stata innanzitutto realizzata la scomposizione operativa del concetto di specializzazione intelligente.

La sezione è stata strutturata in modo da approfondire e indagare le dimensioni principali della Strategia di specializzazione intelligente. In particolare, la sezione è articolata in quesiti funzionali a:

- Misurare l'appartenenza delle imprese alle aree di specializzazione al di là del tipo di attività economica indicata: l'adesione di un insieme consistente di imprese della stessa regione ad un'area di specializzazione può indicare la presenza di una vocazione territoriale (*embeddedness*); tale vocazione accompagnata da specifici asset intangibili e strategici delle imprese (investimenti in ricerca e sviluppo, in capitale umano e innovazione tecnologica) può generare percorsi di diversificazione correlata (*relatedness*) e quindi nuove forme di sviluppo sul territorio. Le aree identificate indicano le priorità che possono essere vocazioni o sfide (se segnalate come attività da svolgere nel triennio). Vocazioni o sfide senza asset immateriali sufficienti indicano bisogni di investimenti in innovazioni tecnologiche e conoscenza. I relativi quesiti dovrebbero favorire il processo di scoperta imprenditoriale, ovvero la scoperta di aree di specializzazione e di protagonisti dell'innovazione.
- Misurare l'intensità di utilizzo e produzione di Tecnologie abilitanti chiave (*Key Enabling Technologies - KETs*) individuate dall'Unione europea come elementi chiave del processo produttivo, per supportare percorsi di crescita e di innovazione, il più possibile legati alle prospettive di cambiamento degli scenari di mercato e delle sfide della società, favorendo la contaminazione tra diversi settori. Il rinnovamento e rafforzamento competitivo dei sistemi produttivi, sia quelli radicati e consolidati, sia quelli più innovativi e potenzialmente in crescita, passa inevitabilmente attraverso la crescente incorporazione nei processi di innovazione delle imprese delle *KETs* e dall'Agenda digitale, cioè di quelle tecnologie che possono consentire di modificare in modo significativo le caratteristiche dei prodotti e dei processi.
- Misurare la diversificazione delle imprese in aree correlate basate su nuove tecniche o processi innovativi. Misurare quindi l'esistenza, non di nicchie, ma di sistemi economici integrati che rinnovano o rafforzano gli ambiti produttivi individuati (*embeddedness*), o promuovono percorsi di diversificazione correlata (*relatedness*) e di contaminazione reciproca tra diversi settori, ambiti produttivi, tecnologie (*cross fertilisation*), intercettando le imprese realmente innovatrici.
- Misurare l'*open innovation*, ossia la capacità di sfruttare all'interno del proprio business model e del proprio processo di innovazione, flussi interni ed esterni di conoscenza per accelerare lo sviluppo di innovazioni e per espandere le opportunità di valorizzazione di tali innovazioni.

### 2.4.2 I quesiti della sezione 8

La sezione 8 indaga le nuove traiettorie di sviluppo intraprese dalle imprese e si compone di dodici quesiti, rivolti a tutte le imprese campione, che tendono ad approfondire differenti aspetti correlati al tema. Al fine di indagare i diversi comportamenti delle imprese vi sono tre riferimenti temporali che, a seconda del singolo quesito preso in esame, pongono la domanda relativa all'anno 2018, al triennio 2016-2018 o al triennio 2019-2021, come previsione di quanto l'impresa intende realizzare nel futuro.

In particolare, il primo quesito indaga l'operato delle imprese all'interno delle dodici aree di specializzazione identificate dalla Strategia Nazionale.

Le aree presenti sono:

1. Aerospazio.
2. *Agrifood*<sup>6</sup>.
3. *Blue growth*<sup>7</sup>.
4. Chimica verde.
5. *Design, creatività e Made in Italy*.
6. Energia.
7. Fabbrica intelligente.
8. Mobilità sostenibile.
9. Salute.
10. *Smart, secure and inclusive communities*<sup>8</sup>.
11. Tecnologie per gli ambienti di vita.
12. Tecnologie per il patrimonio culturale.

Attraverso questo quesito si è cercato di far emergere un primo quadro descrittivo legato alla diretta consapevolezza degli imprenditori riguardo all'appartenenza della impresa ad almeno una delle dodici aree di specializzazione, e per tale motivo sono previste risposte multiple articolate in base a due periodi di riferimento (si chiede se l'impresa ha operato nelle aree specificate nel triennio 2016-2018 o se prevede di operarvi nel triennio 2019-2021) ed al tipo di attività (diretta o indiretta) svolta dall'impresa in ciascuna area. Viene infatti chiesto se l'impresa ha operato in via diretta nell'area di specializzazione ed anche se ha realizzato produzioni, servizi e tecnologie utilizzabili per l'area stessa.

Seguono due quesiti relativi alla percentuale di ricavi dell'impresa derivanti dalle vendite di beni che incorporano (o meno) servizi tecnici e/o fornitura di servizi venduti in maniera congiunta (o disgiunta) ai prodotti. Un affondo è richiesto alle imprese che vendono beni che incorporano servizi tecnici al fine di indagare la tipologia di servizio tecnico incorporato nel bene venduto.

6 L'Area fa riferimento a soluzioni tecnologiche per la produzione, la conservazione, la tracciabilità, la sicurezza e la qualità dei cibi.

7 Il perimetro dell'Area, definita anche come Economia del mare, comprende la produzione e impiego di materiali innovativi ed ecocompatibili nei settori dell'industria delle estrazioni marine, della filiera della cantieristica e delle attività di ricerca, regolamentazione e tutela ambientale. L'area include anche le attività collegate ai settori energia blu, acquacoltura, risorse minerali marine, biotecnologie blu, nonché le azioni inerenti alla sperimentazione di sistemi di controllo e monitoraggio e di sicurezza della navigazione.

8 L'Area fa riferimento a soluzioni tecnologiche applicative per la realizzazione di modelli innovativi integrati nella gestione di aree urbane e metropolitane, del rapporto tra pubbliche amministrazioni e cittadini e di partecipazione sociale, della sicurezza e monitoraggio del territorio e delle infrastrutture critiche, della prevenzione di eventi critici o di rischio, della sicurezza informatica dei dati e del loro utilizzo, della mobilità intelligente di merci e persone.

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

---

Due quesiti, considerati core al fine della identificazione della capacità tecnologica e delle traiettorie di sviluppo delle imprese, riguardano rispettivamente la produzione e l'utilizzo di tecnologie abilitanti<sup>9</sup> quali fattori per lo sviluppo della competitività e dell'innovazione di processi, beni e/o servizi, descritti precedentemente. Le tecnologie abilitanti elencate sono le seguenti:

1. Materiali avanzati.
2. Sistemi di manifattura avanzata.
3. Fotonica.
4. Biotecnologie.
5. Nanotecnologie.
6. Micro e nanoelettronica.
7. Tecnologie geospaziali e geomatica.

Le informazioni riguardanti le tecnologie abilitanti risultano di fondamentale importanza per la lettura dei processi di sviluppo delle imprese italiane e risultano fortemente correlate con quelle relative alle aree di specializzazione e la propensione all'innovazione.

Altri due quesiti molto importanti ai fini della lettura dei comportamenti delle imprese in un'ottica di sviluppo riguardano gli investimenti strategici in 6 aree così identificate:

1. Ricerca e sviluppo.
2. Tecnologie e digitalizzazione.
3. Capitale umano e formazione.
4. Internazionalizzazione.
5. Responsabilità sociale e ambientale.

Oltre a chiedere alle imprese, retrospettivamente con riferimento al triennio 2016-2018, l'intensità degli investimenti identificata da 3 classi (alta, media, bassa), il quesito viene posto anche riguardo al triennio 2019-2021 al fine di capire l'intenzionalità futura delle imprese.

Sebbene già presente nella sezione 3 denominata "Relazioni tra imprese e con altri enti", è esplicitato anche nella sezione 8 un quesito riguardante le relazioni che l'impresa ha intrattenuto con altre imprese o enti. A differenza del precedente, il quesito articola le relazioni in accordi formali ed informali intrattenuti all'interno della regione, al di fuori della regione o all'estero con una identificazione di tre tipologie di enti (imprese, pubblica amministrazione, Università e/o centri di ricerca pubblici e privati). Si è voluto incrociare con questo quesito l'informazione sul tipo di relazione con la localizzazione della rete costruita e la tipologia di enti che ne fanno parte.

Oltre alle relazioni con altri enti, la sezione prevede anche un quesito che indaga la gestione da parte delle imprese dei rapporti con la clientela. In particolare, attraverso il quesito si scende nel dettaglio di alcuni aspetti al fine di indagare la presenza di attività di fidelizzazione, di un ufficio per i reclami o per il servizio resi o ancora la destinazione di risorse umane alla gestione dei social media.

Un altro dei quesiti core della sezione in esame riguarda l'indicazione da parte delle imprese dei processi di sviluppo sperimentati nel triennio 2016-2018. Come già evidenziato

<sup>9</sup> Le tecnologie abilitanti o *KETs* (*Key Enabling Technologies*) sono state individuate dalla Commissione Europea, e integrate in *Horizon 2020*, come tecnologie ad alta intensità di conoscenza associate ad elevata intensità di R&S, a cicli di innovazione rapidi e a posti di lavoro altamente qualificati.

nei paragrafi precedenti, considerando la letteratura alla base della definizione della strategia di specializzazione intelligente sono state identificate quattro traiettorie di sviluppo e innovazione del business aziendale:

1. Modernizzazione tecnologica della propria area di attività.
2. Diversificazione attraverso la creazione di una nuova area di attività oltre l'attività principale.
3. Transizione verso una nuova area di attività principale.
4. Trasformazione innovativa della propria attività, che comporta la produzione di nuovi beni e/o servizi non introdotti sul mercato da imprese concorrenti.

Chiudono la sezione tre quesiti che indagano la conoscenza da parte delle imprese della Strategia di Specializzazione intelligente (S3). Oltre alla mera conoscenza viene chiesto alle imprese di indicare attraverso quale canale informativo (o quali canali prevedendo una risposta multipla) l'impresa è venuta a conoscenza della suddetta strategia. Infine, alle imprese che dichiarano di non conoscere la strategia viene chiesto di identificare possibili ostacoli incontrati dall'impresa che hanno portato alla mancata partecipazione ai bandi che attuano la strategia stessa.

Al fine di supportare le imprese nel fornire le risposte più corrette ai quesiti, alcuni dei quali molto tecnici e specifici, sono state elaborate diverse definizioni presenti nel *tooltip* e nelle *Faq*, strumenti che si sono rilevati estremamente utili nel processo della compilazione.

## 2.5 Sostenibilità ambientale, responsabilità sociale e sicurezza

Prevedere una sezione ampia e articolata sulla sostenibilità ambientale e sociale all'interno del censimento permanente delle imprese 2019, ha rappresentato una importante occasione di esplorazione di un tema di grande attualità all'interno del dibattito pubblico e scientifico internazionale. La numerosità campionaria e il vasto campo di osservazione del censimento hanno portato inoltre a raccogliere informazioni su un target di imprese tra i più vasti tra quelli finora coinvolti su tale tematica in Italia<sup>10</sup>.

I quesiti sulla sostenibilità sono stati infatti rivolti a tutte le 280 mila imprese appartenenti al campione, includendo le piccole e medie imprese (con 10-19 e 20-49 addetti) e uno spaccato importante delle microimprese (con 3-9 addetti). La sperimentazione risulta significativa anche dal punto di vista dei settori economici coinvolti, infatti nella rilevazione censuaria rientrano 545 delle 615 classi di attività economica presenti nella classificazione ufficiale<sup>11</sup>.

La sezione 9 è stata realizzata grazie al contributo di numerosi esperti interni all'Istat, membri della Cuis (Commissione degli utenti dell'informazione statistica dell'Istat), esperti del mondo accademico, associazioni di categoria e del terzo settore. Come per le altre sezioni del questionario la Direzione centrale per la Raccolta dati dell'Istat ha realizzato un lavoro di armonizzazione e standardizzazione dei quesiti.

<sup>10</sup> L'Istat già nel 2017 aveva sperimentato la raccolta diretta di informazioni su tale tematica inserendo alcuni quesiti *ad hoc* nella Indagine congiunturale sul clima di fiducia delle imprese del mese di novembre. Nel 2018 la sperimentazione è proseguita attraverso l'introduzione di specifici quesiti nell'Indagine sulla Internazionalizzazione rivolta ad un campione di 15 mila imprese di 50 addetti e oltre.

<sup>11</sup> Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2015. "Classificazione delle attività economiche Ateco 2007". *Classificazione*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/17888>.

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

### 2.5.1 Struttura e contenuti della sezione

La definizione di sviluppo sostenibile condivisa a livello internazionale, fa riferimento ad uno sviluppo in grado di assicurare “il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri” (World Commission on Environment and Development, 1987). A tale proposito sembra rappresentativa l’osservazione di Emeka Anyaoku “se tutti gli esseri umani vivessero come gli europei avremmo bisogno di 2,6 pianeti”<sup>12</sup>. Tale riflessione è emersa nel corso di uno degli eventi cardine per il riconoscimento della necessità di indicatori complementari al Pil nella misurazione del benessere di una nazione: la conferenza *Beyond GDP: Measuring progress, true wealth, and the well-being of nations* (Bruxelles, 2007).

Se in un primo momento, come rinvenibile già da questi primi passaggi, l’accezione di sviluppo sostenibile si è concentrata sulla dimensione ambientale, nel 2002 nel Vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg vengono riconosciuti e promossi i tre “pilastri interdipendenti e sinergici” dello sviluppo sostenibile: sviluppo economico, sviluppo sociale e tutela ambientale. In particolare nel Piano di attuazione del Vertice si afferma che “l’eliminazione della povertà, il cambiamento dei modelli insostenibili di produzione e consumo, e la protezione e gestione delle risorse naturali indispensabili allo sviluppo economico e sociale sono gli obiettivi generali e le condizioni essenziali dello sviluppo sostenibile”<sup>13</sup>.

La sezione del questionario dedicata alla sostenibilità ha voluto misurare l’attenzione delle imprese verso tali tematiche raccogliendo informazioni sulle azioni realizzate, oltre a quelle già previste dagli obblighi di legge, nell’ambito di cinque macro aree tematiche collegate allo sviluppo sostenibile (Prospetto 2.5). Il periodo a cui si riferiscono le azioni realizzate è il triennio 2016-2018 e nei casi in cui si è scelto di voler raccogliere anche indicazioni su una tendenza futura si è chiesto di fare riferimento al triennio 2019-2021.

La sezione è stata strutturata prevedendo una parte introduttiva che, attraverso un quesito filtro (Figura 2.1), escludeva dalla compilazione le imprese non interessate ad alcuna delle macro aree previste. La parte introduttiva approfondiva inoltre le motivazioni alla base delle azioni sostenibili intraprese, gli strumenti finanziari utilizzati e gli *stakeholder* coinvolti. Seguono quindi gruppi di domande riconducibili alle cinque macro aree sopra citate, che hanno consentito di raccogliere 60 azioni sostenibili realizzate o meno dalle imprese in termini di: riduzione dell’impatto ambientale della propria attività (16 azioni), miglioramento del benessere e della qualità della vita dei lavoratori (16), promozione o realizzazione di iniziative sul territorio di interesse collettivo (come il contrasto alla povertà, iniziative culturali e sportive, umanitarie) o di sviluppo economico locale (16) e infine azioni rivolte all’incremento dei livelli di sicurezza interna ed esterna all’impresa (12 azioni).

È importante considerare che le imprese, per proseguire la compilazione del questionario, dovevano indicare necessariamente una risposta (sì o no) per ciascuna delle azioni proposte nei singoli quesiti.

<sup>12</sup> Summary notes from the Beyond GDP conference. 19-20 November 2007, Bruxelles.

<sup>13</sup> Vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile, Piano di attuazione, 4 settembre 2002.

**Prospetto 2.5 - Riepilogo dei quesiti della sezione 9, temi trattati e numero di azioni sostenibili osservate**

Quesiti della sezione 9		Tema trattato	Numero di azioni previste (a)
PARTE INTRODUTTIVA			
9.1		- Quesito filtro riassuntivo di tutte le 5 macro aree	
Da 9.2 a 9.4		- Motivazioni, strumenti finanziari e stakeholder	
FOCUS SU 5 MACRO AREE TEMATICHE			
Da 9.5 a 9.9	SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	1. Riduzione dell'impatto ambientale delle proprie attività	16
9.10 e 9.10bis	RESPONSABILITÀ SOCIALE	2. Miglioramento del benessere e della qualità della vita dei propri lavoratori	16
9.11		3. Realizzazione o promozione di iniziative di interesse collettivo	8
9.12 e 9.13		Valutazione delle iniziative ai punti 2 e 3	
9.14 e 9.15		4. Realizzazione o promozione di iniziative di sviluppo locale	8
Da 9.16 a 9.18		5. Incremento dei livelli di sicurezza interna ed esterna all'impresa	12(b)

Fonte: Istat

(a) Escluse le modalità di risposta "altre azioni" in quanto non è stato possibile prevedere un campo aperto che ne specificasse i contenuti.  
 (b) Il numero di azioni realizzate in questo ambito si riferisce in particolare al quesito 9.18.

Come accennato in precedenza il quesito iniziale 9.1 (Figura 2.1) faceva da filtro all'impostazione dei quesiti successivi: le imprese che rispondevano in modo negativo a ciascun *item* venivano escluse dalla compilazione dei gruppi di quesiti corrispondenti. Ad esempio se le imprese rispondevano di non avere realizzato azioni per il migliorare il benessere lavorativo al quesito 9.1, il questionario online eliminava in automatico la visualizzazione, e quindi la compilazione, dei quesiti 9.10 e 9.10bis. Allo stesso modo se l'impresa al quesito 9.1 dichiarava di non avere realizzato azioni per incrementare livelli di sicurezza venivano nascosti i quesiti 9.16, 9.17 e 9.18 di approfondimento di quell'area tematica. Unica eccezione ha riguardato i quesiti connessi al tema ambientale: anche se le imprese dichiaravano di non avere realizzato azioni per ridurre l'impatto ambientale al quesito introduttivi 9.1 dovevano comunque rispondere ai quesiti di approfondimento 9.5, 9.6 e 9.8. Questo perché, se da un lato attraverso il quesito filtro iniziale si è cercato di ridurre il disturbo informativo a carico delle imprese, rendendo l'esperienza di compilazione del questionario il meno onerosa possibile, si è temuto che alcune imprese potessero indicare risposte negative per saltare alcune domande successive e assolvere velocemente all'obbligo della compilazione, omettendo però informazioni importanti soprattutto rispetto ad un tema centrale come quello della sostenibilità ambientale. Anche per tale motivo è stato previsto un messaggio di avviso per ciascuna delle aree tematiche riportate nel quesito 9.1: laddove l'impresa avesse barrato "no" veniva visualizzato un pop up che specificava "è sicura di non avere realizzato azioni volte a, nel caso dell'*item* A, ridurre l'impatto ambientale della propria attività?" richiamando esempi più concreti e specifici di azioni connesse alla tematica ambientale, allo stesso modo sono stati predisposti avvertimenti per gli altri *item*. Per ultimare la compilazione del questionario l'impresa doveva obbligatoriamente leggere il *warning* e confermare la risposta negativa.

Considerando le imprese rispondenti (al netto dei pesi campionari) la quota di quelle che hanno indicato tutti "no" al quesito 9.1 e quindi che hanno dichiarato di non avere realizzato alcuna azione sostenibile tra quelle elencate è piuttosto contenuta (15,6 per cento), mostrando una positiva attenzione e sensibilità al tema trattato in particolare in termini di riduzione dell'impatto ambientale (hanno indicato di avere realizzato azioni in questo ambito il 68,9 per cento dei rispondenti), miglioramento del benessere lavorativo (71,0 per

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

cento) e sicurezza (70,9 per cento). Vista l'ampia adesione delle imprese, nella costruzione di indicatori in grado analizzare il livello di sostenibilità è importante comunque analizzare nel dettaglio le azioni realizzate nelle singole macro aree proposte, prendendo in considerazione quindi le risposte fornite nei quesiti successivi al 9.1, il dettaglio delle azioni fornite possono infatti quantificare meglio l'effettivo impegno delle imprese sulle singole tematiche. In termini di risultati emersi<sup>14</sup>, è importante inoltre sottolineare una generale coerenza con la sperimentazione realizzata dall'Istat in una precedente indagine svolta nel 2018<sup>15</sup>.

Figura 2.1 - Il quesito 9.1 come filtro nella compilazione dell'intera sezione 9 (valori percentuali sui rispondenti al netto dei pesi campionari)



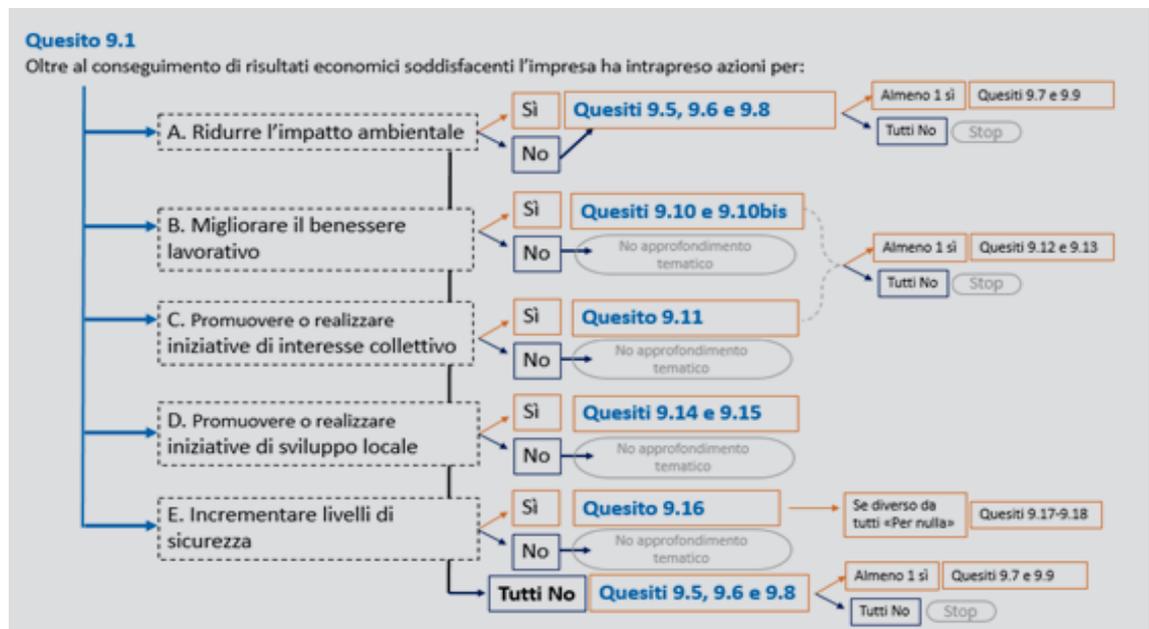
Fonte: Istat

Con l'obiettivo di tracciare le altre regole previste nel percorso della compilazione del questionario, viene riepilogato (Figura 2.2) lo schema previsto in tal senso. In particolare, si evidenzia che anche all'interno delle cinque macro aree di sviluppo sostenibile i primi quesiti facevano da filtro ai successivi, prevedendo un approfondimento sugli strumenti di valutazione delle iniziative di sostenibilità ambientale, ad esempio, esclusivamente per le imprese che dichiaravano di avere svolto almeno una azione in questa macro area nel triennio 2016-2018.

14 Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020. "Sostenibilità nelle imprese: aspetti ambientali e sociali". *Comunicato Stampa, Censimenti permanenti imprese*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/244337>.

15 Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020. "Comportamenti d'impresa e sviluppo sostenibile". *Statistiche Sperimentali*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/239170>.

Figura 2.2 - Percorso di compilazione dei quesiti della sezione 9



Fonte: Istat

Scendendo nel dettaglio degli indicatori utilizzati all'interno delle cinque macro aree, come emerso in precedenza, i quesiti sono stati progettati con l'obiettivo di ottenere dalle imprese informazioni su tutte le azioni realizzate, oltre a quelle già previste dagli obblighi di legge, per la propria realtà aziendale. In particolare, la **riduzione dell'impatto ambientale** ha previsto un quesito su sei tipologie di investimenti volti alla gestione efficiente e sostenibile dell'energia e dei trasporti, tra questi, secondo i risultati emersi, l'installazione di macchinari, impianti e/o apparecchi per ridurre il consumo energetico è il più diffuso. Il quesito chiedeva di specificare gli investimenti realizzati con o senza incentivi. Altra dimensione della sostenibilità ambientale era la gestione sostenibile di risorse naturali e il contenimento dell'inquinamento, per cui sono state individuate dieci azioni realizzate oltre agli obblighi di legge. L'attenzione più ampia delle imprese in questo ambito è rivolta alla raccolta differenziata e riciclo dei rifiuti<sup>16</sup>. Sempre nell'ambito della sostenibilità ambientale è stato previsto un quesito *ad hoc* sul coinvolgimento dei fornitori in Italia e all'estero, un quesito sulle soluzioni organizzative adottate per promuovere la sostenibilità ambientale, tra cui rientra la redazione di bilanci e/o di rendicontazioni ambientali, e un quesito sulla valutazione delle iniziative.

Passando al tema della sostenibilità sociale, a cui si riferiscono le altre quattro macro aree, è possibile distinguere due tipologie di azioni: azioni di **sostenibilità sociale** realizzate all'interno dell'impresa e quindi rivolte ai propri lavoratori (quesiti 9.10 e 9.10bis) e azioni realizzate sul territorio esterne all'impresa. Nel dettaglio le sedici azioni interne all'impresa proposte nel questionario sono riferite alla dimensione di crescita e sviluppo professionale e a quella della conciliazione con i tempi di vita del lavoratore, con particolare attenzione al tema della genitorialità e con l'aggiunta di un focus sulle iniziative future (previste nel triennio 2019-2021). Tra queste la flessibilità dell'orario di lavoro è risultata la più diffusa. Per

<sup>16</sup> Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020. "Sostenibilità nelle imprese: aspetti ambientali e sociali": 12 e 14. *Comunicato Stampa, Censimenti permanenti imprese*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/244337>.

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

---

quanto riguarda invece le azioni realizzate sul territorio il questionario ha individuato due tipologie, ossia: “iniziative di interesse collettivo”, tra le quali le più diffuse sono iniziative sportive, culturali e legate alle emergenze<sup>17</sup>, e “iniziative di sviluppo locale” in grado di sostenere la crescita economica e di promuovere le specializzazioni produttive del territorio. Alle imprese è stato chiesto anche di specificare l’ambito territoriale in cui sono state realizzate le iniziative, prevedendo il livello locale (comune/provincia), regionale, nazionale e estero per le iniziative di interesse collettivo e il livello locale o regionale per le iniziative di sviluppo economico. È stato inserito inoltre un quesito relativo alla valutazione delle iniziative di interesse collettivo, con particolare attenzione al bilancio sociale, e un quesito per individuare l’importanza di alcuni fattori nel successo delle iniziative di sviluppo locale.

Infine nell’ambito della sostenibilità sociale sono state previste anche le azioni realizzate dalle imprese per incrementare i livelli di sicurezza interni, quindi sicurezza del personale, dei processi produttivi, dei prodotti e servizi venduti e dei sistemi informativi, e per incrementare i livelli di sicurezza esterni all’impresa in termini di infrastrutture e ambiente.

### 2.6 Il disegno del questionario *web*

La nuova struttura organizzativa adottata in Istat dal 2016, a seguito del processo di modernizzazione, ha attribuito alla nuova Direzione centrale per la raccolta dati la funzione di ottimizzare i questionari predisposti dagli esperti tematici. Questi ultimi infatti definiscono le esigenze informative da soddisfare e progettano in funzione di queste una prima bozza del questionario. Successivamente, il settore che si occupa della raccolta dati coordina le attività di ottimizzazione del questionario finalizzate a ridurre il carico statistico sui rispondenti, evitare gli errori di risposta e dunque migliorare la qualità dei dati.

Il questionario del primo censimento permanente delle imprese è stato ottimizzato tramite una expert review in cui esperti di raccolta dati hanno sottoposto il questionario a una dettagliata revisione e avanzato proposte di miglioramento. L’ottimizzazione ha interessato sia aspetti generali di struttura del questionario, sia aspetti specifici di formulazione e strutturazione dei quesiti.

#### 2.6.1 La struttura del questionario

Il questionario è stato ottimizzato sfruttando al massimo le potenzialità di una compilazione online, dando ampio spazio al perfezionamento degli aspetti legati alla navigazione, a partire dalla pagina iniziale del questionario.

La schermata iniziale è stata organizzata in modo da rendere ben visibili i principali contenuti informativi, l’obbligo di risposta, la tutela della riservatezza, i contatti per ricevere assistenza nonché le modalità di accesso al questionario.

Una volta entrati nel questionario online, tutte le schermate presentano una testata fissa per consentire, anche a seguito di scroll verticali, di individuare immediatamente gli aspetti salienti già riportati nella schermata iniziale, oltre al cambio lingua, l’uscita dal questionario e il menu di navigazione. Quest’ultimo, oltre a distinguere le varie sezioni del questionario e a consentirne il passaggio da una all’altra, indica lo stato di compilazione in base al colore assunto che da grigio, per le sezioni non compilate, passa a blu, per le sezioni

<sup>17</sup> Pagg. 6-11 del *Report* alla nota 7.

compilate. Ogni sezione è indipendente dalle altre ed è stata prevista la possibilità di iniziare la compilazione seguendo l'ordine preferito. Alcune sezioni possono risultare inattive per particolari tipologie di rispondenti.

I vari percorsi del questionario sono stati gestiti in modo automatico, visualizzando solamente i quesiti pertinenti per i diversi profili di rispondenti.

Sono stati previsti *tooltip*, *box* con informazioni aggiuntive utili alla comprensione dei quesiti, migliorati sia nei contenuti sia nel *layout* anche grazie al supporto degli esperti di comunicazione dell'Istituto.

Controlli di coerenza tra quesiti sono stati inseriti al fine di ridurre gli errori di compilazione con conseguente aumento della qualità del dato raccolto. Si è cercato di non eccedere nel numero di controlli utilizzati, da un lato per non scoraggiare i rispondenti nella compilazione, dall'altro per non rischiare di rallentare il sistema. I controlli inseriti sono stati di due tipi: *hard*, che non consentono la prosecuzione della compilazione se non viene sanata l'incongruenza, e *soft*, che segnalano un'incoerenza poco probabile, ma non impossibile, e che quindi allertano il rispondente dando tuttavia la possibilità di proseguire la compilazione. Per tutte le domande che implicano una risposta obbligatoria, è stato inserito un controllo di tipo *hard*. L'ottimizzazione è stata volta anche alla formulazione dei messaggi di errore, uniformando i testi e dando allo stesso tempo istruzioni chiare e precise sulle azioni da svolgere per sanare le incongruenze.

È stata prevista la possibilità di inviare il questionario solamente una volta compilate tutte le sezioni, potendo scaricare una copia del questionario compilato e la ricevuta di avvenuta compilazione.

### 2.6.2 La formulazione e la strutturazione dei quesiti

Nella fase di ottimizzazione si è intervenuti sia sul testo dei quesiti e delle modalità di risposta, sia sulla struttura con cui devono essere fornite le risposte.

Il testo è stato curato dal punto di vista semantico e sintattico per assicurare una congruenza intersoggettiva nelle interpretazioni dei rispondenti e la conformità di queste interpretazioni al significato inteso dagli esperti tematici nel predisporre i quesiti. Trattandosi di un questionario auto-compilato, era importante che i quesiti fossero formulati nella maniera più semplice possibile per evitare ambiguità interpretative che, in mancanza di un intervistatore, non avrebbero potuto essere chiarite.

Il vocabolario è stato quindi adattato alle conoscenze linguistiche di rispondenti diversi, sostituendo termini tecnici o potenzialmente sconosciuti con altri di uso comune. Il significato di termini generici ed espressioni vaghe è stato precisato nel testo del quesito o, in alcuni casi, sono state fornite brevi definizioni da consultare attivando un *tooltip*. È stata anche uniformata la terminologia usata nell'ambito del questionario cosicché gli stessi concetti fossero espressi sempre con gli stessi termini e il rispondente fosse agevolato nel riconoscere e attribuire loro significato.

Per facilitare la comprensione dei quesiti è stata semplificata la loro costruzione sintattica ed è stata preferita la forma interrogativa a quella assertiva. L'intento comunicativo dei quesiti è stato espresso in modo sintetico, senza però rinunciare a fornire i dettagli dell'informazione richiesta. Nei quesiti che chiedevano di fare riferimento a un momento o intervallo temporale preciso, questo è stato indicato in apertura del quesito così da fornire al rispondente un immediato ancoraggio cognitivo per la rievocazione delle informazioni richieste. Inoltre, sfruttando le potenzialità di una compilazione assistita dal computer, i

## 2. Gli obiettivi conoscitivi e il questionario

---

testi di alcuni quesiti e modalità di risposta sono stati personalizzati in base alle risposte già date.

Riguardo alla strutturazione dei quesiti, sono stati preferiti quesiti a scelta multipla a quesiti che prevedono risposte organizzate in matrici. La strutturazione a matrice infatti non è sempre intuitiva ed è più onerosa per il rispondente che deve leggere e rispondere a tutti gli *item* della batteria. Nei casi in cui è stata preferita la struttura a matrice, si è cercato di alleggerire più possibile il compito di risposta, visualizzando per ciascun rispondente solo gli *item* pertinenti in base alle risposte precedentemente fornite.

Per i quesiti che ammettevano una sola risposta, particolare attenzione è stata dedicata a controllare che le classificazioni di modalità di risposta fossero esaustive, ossia che fossero previste tutte le possibili risposte, aggiungendo, se necessario, la modalità residuale in cui fare ricadere le casistiche non contemplate nelle altre modalità. È stata anche verificata l'assenza di sovrapposizioni tra le diverse modalità di risposta a un quesito, per garantire la mutua esclusività della classificazione e garantire al rispondente una e una sola possibilità di scelta. Indipendentemente dalla modalità di strutturazione delle risposte prevista, si è comunque cercato di assicurare sempre congruità tra modalità di risposta e compito richiesto nel testo del quesito e di controllare che vi fosse una relazione diretta tra il testo del quesito e il criterio di articolazione delle risposte.



## 3. ASPETTI METODOLOGICI<sup>1</sup>

### 3.1 Il disegno di campionamento

Le rilevazioni sulle imprese hanno lo scopo di fornire stime rispetto a una pluralità di parametri, ossia caratteristiche ben definite appartenenti a una determinata popolazione oggetto di studio, con riferimento a molteplici variabili di interesse e su più domini di stima<sup>2</sup>.

Una delle caratteristiche principali delle indagini sulle imprese è la forte asimmetria positiva delle variabili usualmente rilevate. Questo fenomeno è particolarmente rilevante nel nostro Paese dove la struttura produttiva è caratterizzata da un numero molto elevato di piccole e medie imprese e da un numero piuttosto ridotto di grandi imprese.

Per questo motivo, nell'ambito delle principali rilevazioni sulle imprese la popolazione delle unità viene normalmente suddivisa in due sottoinsiemi:

- le unità di maggiore dimensione (in termini di addetti o di fatturato) che entrano con certezza nel campione;
- le rimanenti unità, di piccola dimensione, che vengono osservate secondo un preciso schema di campionamento.

La scelta della popolazione di imprese da inserire con certezza nei campioni, la cosiddetta *popolazione censita*, viene effettuata sulla base dei valori di alcune variabili di registro, secondo criteri dettati dalle necessità organizzative o da propositi di riduzione della pressione statistica sulle imprese di minori dimensioni.

Le rimanenti unità, che costituiscono la *popolazione campionata*, sono di solito osservate tramite un disegno di campionamento stratificato, con selezione delle unità con probabilità uguali e senza reimmissione nell'ambito di ciascuno strato.

Anche nel caso del censimento permanente delle unità economiche (Cpue) edizione 2019, il disegno di campionamento adottato è di tipo casuale semplice a uno stadio stratificato.

La stratificazione di base delle unità nella popolazione viene ottenuta incrociando le modalità delle variabili strutturali, disponibili da registro, che identificano le tipologie di dominio; il loro incrocio definisce la partizione minima della popolazione che consente di ottenere ciascun dominio come unione di interi strati elementari; in tal caso, i domini di stima sono detti *pianificabili*.

L'importanza di poter costruire domini pianificabili in fase di progettazione della rilevazione risiede nel fatto che essi permettono di predefinire il livello di precisione atteso delle stime per più variabili di interesse, ai diversi livelli di dettaglio richiesti, consentendo nello stesso tempo il controllo della dimensione campionaria complessiva.

<sup>1</sup> Il paragrafo 3.1 è stato redatto da Salvatore Filiberti; il paragrafo 3.2 è stato redatto da Cristina Casciano.

<sup>2</sup> Con il termine dominio di stima si intende una sottopopolazione individuata da una partizione della popolazione oggetto dell'indagine.

### 3.1.1 I domini di studio pianificati

La scelta dei domini di stima pianificati in fase di disegno della indagine Multiscopo sulle imprese nell'ambito 2019 dei censimenti permanenti è stata formulata replicando il dettaglio settoriale, dimensionale e territoriale definito in fase di pubblicazione dei risultati della precedente edizione della rilevazione<sup>3</sup> del censimento dell'industria e dei servizi edizione 2011 (Tavola 3.1). Riguardo la prima delle tipologie di dominio sottoelencate, si sottolinea come nel Cis 2011 il disegno di campionamento venne progettato per garantire, a livello provinciale, la sola copertura campionaria, senza però individuare l'allocatione ottimale in termini di precisione delle stime delle variabili *target* su tale dettaglio territoriale. Con l'edizione 2019 si è invece voluto trattare anche il dominio provinciale come pianificabile, in modo da poter fissare a priori il livello massimo dell'errore campionario atteso delle stime.

Con riferimento all'aspetto dimensionale, nell'impianto metodologico della Cpue 2019 viene mantenuta la stessa ripartizione delle imprese in classi di addetti introdotta nella Cis 2011.

Di *default* sono pertanto definite le seguenti tre classi di addetto: 3-9 addetti; 10-19 addetti; 20 addetti e oltre, dove quest'ultima costituisce la sottopopolazione censita.

Tale segmentazione è dovuta alla necessità di somministrare due tipologie di questionario: *short* rivolta alle imprese con meno di 10 addetti, *long* per le imprese con almeno 10 addetti.

Sono inoltre definite soglie dimensionali differenziate a seconda del settore di attività economica in cui opera l'impresa. Lo scopo è duplice: da un lato ridurre il *burden*, cioè il carico statistico gravante sulle imprese, dall'altro ottimizzare le informazioni fornite dai rispondenti rispetto a diverse sottopopolazioni *target* di impresa. L'analisi effettuata, sulla base di indicatori statistici e considerazioni tematiche coerenti con il livello settoriale (Ateco a 2 cifre) e tre classi dimensionali per la sotto-popolazione di imprese campionata (3-4 addetti, 5-9 addetti, 10-19 addetti), ha consentito di formulare ipotesi distinte.

Il disegno campionario tiene in considerazione questo aspetto dell'indagine con particolare riguardo ai settori in cui è prevista una segmentazione del questionario nell'ambito della classe 3-9. Per questi settori, che costituiscono oggetto di focus settoriali, è garantita la rappresentatività a livello nazionale (Ateco a 2 cifre, distintamente per le due classi di 3-4 addetti e 5-9 addetti) senza ulteriori incroci con altri strati o livelli di dettaglio settoriali più puntuali.

**Tavola 3.1 - Domini di stima pianificati per variabili di dominio**

DOMINIO	Variabili che definiscono il dominio		
	Settori Ateco	Dimensione (a)	Territorio
1	5 macro settori (b)	3 classi di addetti	107 province
2	2 cifre – divisioni	3 classi di addetti	21 regioni
3	4 cifre – classi	3 classi di addetti	-
4	2 cifre – divisioni	4 classi di addetti (c)	-

Fonte: Istat. Censimento permanente unità economiche (edizione 2019)

(a) 3 classi di addetti (3-9; 10-19; 20 e oltre). 4 classi di addetti (3-4; 5-9; 10-19; 20 e oltre). La classe addetti per la sottopopolazione censita è la 20 e oltre.

(b) Macro settori di attività economica: industria in senso stretto; energia e acqua; costruzioni; commercio; altri servizi.

(c) Solo per i settori Ateco a 2 cifre che prevedono all'interno della classe 3-9 addetti una segmentazione dei questionari.

3 Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2011. <https://www.istat.it/it/censimenti-permanenti/censimenti-precedenti/industria-e-servizi/imprese-2011>.

### 3. Aspetti metodologici

---

Da quanto illustrato in premessa, la stratificazione che rende tutte e quattro le tipologie di dominio di stima appena descritte pianificabili è quella che definisce gli strati come combinazione delle modalità delle variabili strutturali che entrano nella specificazione di ciascun dominio: attività economica dell'impresa, dimensione in termini di numero medio di addetti e localizzazione geografica. Come si è detto, per ognuna di esse occorre considerare quella che induce la partizione minima della popolazione; a tale scopo la stratificazione più appropriata è quella definita dalla concatenazione di "Ateco\_4\_cifre \* 4 classi di addetti \* 107 province".

#### 3.1.2 La popolazione obiettivo, le unità di rilevazione e di analisi

L'unità di rilevazione e di analisi è costituita dall'impresa (considerata come unità legale).

Il campo d'osservazione è definito secondo le seguenti caratteristiche strutturali delle imprese:

- Settori di attività economica: sono considerate le imprese operanti nell'industria, nel commercio e nei servizi. In particolare, rientrano nel perimetro delle unità oggetto d'indagine le imprese dei seguenti settori della classificazione delle attività economiche Ateco 2007<sup>4</sup>: sezioni da "B" a "N" e da "P" a "R", divisioni da "S95" a "S96"; Dimensione: sono incluse le imprese con almeno 2,5 addetti medi nell'anno. In particolare, la sottopopolazione di imprese con un numero medio di addetti pari o superiore a 19,5 è censita, la sottopopolazione rimanente è campionata.
- Territorio: sono incluse le imprese residenti nel territorio nazionale. Il dettaglio territoriale prevede 21 macro aree (19 regioni più le 2 province autonome di Bolzano/Bozen e Trento) e 107 province.
- Forma giuridica: sono incluse le imprese con i seguenti codici della classificazione delle forme giuridiche delle unità legali<sup>5</sup>: (1.1.20; 1.1.30; 1.1.40; 1.2.10; 1.2.20; 1.2.30; 1.2.40; 1.2.50; 1.3.10; 1.3.20; 1.3.30; 1.3.40; 1.3.50; 1.4.10; 1.4.20; 1.4.40; 1.5.10; 1.5.20; 1.5.30; 1.5.40; 1.6.10; 1.6.20; 1.6.30; 1.9.00).
- Sono escluse le imprese con le seguenti forme giuridiche: Imprenditore individuale agricolo, Società cooperativa sociale, Cooperativa onlus, Impresa sociale, Associazione e fondazione riconosciuta come impresa sociale, Società sportiva dilettantistica, Associazione sportiva dilettantistica.

#### 3.1.3 L'archivio di riferimento

Per definire la base campionaria, cioè la lista delle unità della popolazione obiettivo necessaria per la selezione delle unità campione, è stato impiegato l'archivio statistico delle imprese attive denominato Asia. Per condurre le prime simulazioni finalizzate alla determinazione di numerosità e allocazione delle unità campione negli strati in funzione dei domini di stima pianificati, è stato utilizzato l'archivio aggiornato all'anno di riferimento 2016.

4 Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2015. "Classificazione delle attività economiche Ateco 2007". *Classificazione*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/17888>.

5 Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2011. *Classificazione delle forme giuridiche delle unità legali*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/files/2011/01/classformegiuridiche.pdf>.

In fase di selezione definitiva delle unità campione, allo scopo di limitare l'errore di copertura, sono state utilizzate le informazioni più aggiornate sullo stato di attività delle imprese, disponibili al momento della selezione delle unità. È stato pertanto impiegato l'archivio Asia con le informazioni anagrafiche e strutturali sulle imprese aggiornato al 2017.

## 3.2 Allocazione delle unità campione

### 3.2.1 Aspetti teorici dell'allocazione multivariata

L'allocazione del campione nelle rilevazioni sulle unità economiche viene generalmente realizzata secondo un criterio di tipo multivariato e multi-dominio. Si applicano cioè tecniche di campionamento che mirano ad individuare la numerosità minima del campione negli strati che compongono ciascun dominio di studio, ottimizzando l'efficienza attesa delle stime di prescelte variabili "guida" sugli stessi domini. L'efficienza della stima può essere formulata come funzione della varianza attesa dello stimatore sotto il disegno prescelto.

L'allocazione campionaria viene determinata come soluzione di un sistema di programmazione lineare, in cui la funzione obiettivo da minimizzare misura il costo della rilevazione in termini di numerosità del campione ed i vincoli esprimono la condizione che per ciascun dominio la varianza attesa dello stimatore del totale delle variabili guida sia inferiore a soglie di errore massimo prefissate.

Il software *Mauss-R* è normalmente utilizzato in Istat per la ricerca della dimensione ottima campionaria nel disegno delle rilevazioni sulle imprese; esso implementa l'algoritmo illustrato in Bethel<sup>6</sup> (1989), ed individua in maniera iterativa la soluzione del problema di ottimo vincolato producendo in *output* una dimensione campionaria non nulla per ciascuno strato. Inoltre, per avere una stima consistente della varianza di strato degli stimatori, si impone nell'esecuzione dell'algoritmo l'ulteriore vincolo di campionare almeno due unità in ogni strato.

Nelle indagini finalizzate alla produzione di stime per una molteplicità di domini di stima, queste condizioni possono dare luogo ad alcune rilevanti criticità quando si abbinano ad un disegno caratterizzato da *domini indipendenti*, ossia tali da non potersi ottenere come aggregazione di altri tipi di dominio. Quando ciò avviene e se le variabili di stratificazione presentano anche molte modalità, la combinazione di modalità che rende tutti i domini pianificabili può produrre un numero assai elevato di strati elementari.

La necessità di campionare almeno due unità per ogni strato implica che la numerosità complessiva minima del campione sia considerevolmente alta quando il disegno è caratterizzato da un elevato numero di strati elementari. Inoltre, il vincolo sulla dimensione intera positiva del campione di strato implica che gli strati di popolazione di bassissima numerosità vengano di fatto censiti; quando gli strati esigui sono numerosi, il doverli censire fa sì che in molti domini risulti allocato un campione totale più numeroso di quello strettamente necessario per soddisfare il vincolo sulla precisione fissato sul dominio di interesse. Questo sovracampionamento implica da un lato una riduzione dell'efficienza del disegno stratificato, dall'altro un aumento del burden sulle unità statistiche.

Per evitare che l'allocazione risulti inutilmente sovradimensionata rispetto alla precisione attesa richiesta per le stime, in diverse indagini condotte dall'Istat si sono già speri-

6 Bethel, J. 1989. "Sample Allocation in Multivariate Surveys". *Survey Methodology*, Volume 15, N. 1: 47-57.

### 3. Aspetti metodologici

mentati con risultati soddisfacenti i disegni di campionamento a stratificazione *incompleta*<sup>7</sup>, quali ad esempio l' "Indagine sull'inserimento professionale dei laureati" e la "Rilevazione dei conti economici delle imprese e per l'esercizio di arti e professioni".

Loro caratteristica essenziale è la possibilità di allocare nei domini di interesse la numerosità campionaria *esatta* necessaria per realizzare le precisioni desiderate per le stime campionarie.

A parità di precisioni attese, i disegni a stratificazione incompleta inducono una riduzione della dimensione campionaria complessiva: il processo di allocazione non è soggetto ai vincoli di numerosità minima negli strati; esso deve produrre una dimensione campionaria positiva a livello di dominio, potendo essere anche nulla la numerosità campionaria allocata su alcuni degli strati che compongono il dominio stesso.

*MultiWay Sample Allocation* (Istat, 2016)<sup>8</sup> è il *package* R che permette di allocare il campione per un disegno campionario a stratificazione incompleta (detta anche a più vie). L'algoritmo che produce l'allocazione è un'estensione di quello di Bethel (1989). Tale algoritmo risolve un problema di ottimizzazione formalizzato secondo una espressione generale della varianza delle stime (Falorsi e Righi, 2015). Il principale *output* del *package* è la probabilità di inclusione delle unità della popolazione.

Parallelamente all'approccio classico seguito nell'ambito delle indagini sulle imprese, che prevede l'allocazione con algoritmo di Bethel sotto un disegno stratificato, nel disegno della Cpue 2019<sup>9</sup> si è voluto sperimentare il *package MultiWay Sample Allocation* nell'ipotesi di adozione di un disegno a stratificazione incompleta. Ciò ha consentito di verificare se, a parità di precisione delle stime, fosse possibile realizzare una effettiva riduzione del burden sulle unità di rilevazione rispetto all'approccio classico. Si è inoltre avuto modo di rilevare la presenza di alcune criticità dell'algoritmo di allocazione, quando applicato nel contesto di una rilevazione complessa come la Cpue, in cui la necessità di stimare una molteplicità di variabili su domini indipendenti implica il dover definire una stratificazione estremamente fine.

#### 3.2.2 Aspetti applicativi dell'allocazione campionaria nella Cpue 2019

A partire dall'archivio Asia 2017, ultima versione disponibile del registro Statistico delle Imprese attive rispetto all'anno di riferimento del censimento, si è desunta la lista delle unità relativa alla popolazione di interesse su cui effettuare le operazioni relative al disegno dell'indagine.

A fronte di una popolazione di riferimento che per l'anno 2017 risultava costituita da 1.039.631 unità, si è proceduto ad un aggiornamento dei dati di Asia per tenere conto degli eventi di demografia di impresa avvenuti nel periodo intercorrente tra il rilascio dell'archivio e la progettazione dell'indagine. La finalità di questa operazione è quella di definire la base di campionamento nel modo più aderente possibile alla realtà, sia per migliorare l'efficienza del disegno, minimizzando gli errori di lista e di sovra/sottocopertura campionaria, sia per evitare un inutile carico statistico su imprese non più facenti parte del campo di osservazione.

Una volta considerati gli eventi di cessazione, nascita e trasformazione delle imprese intervenuti nel periodo esaminato, la popolazione di interesse è risultata essere pari a 1.038.476 unità.

7 Falorsi, P.D., and P. Righi. 2015. "Generalized framework for defining the optimal inclusion probabilities of one-stage sampling designs for multivariate and multi-domain Surveys". *Survey Methodology*, Volume 41, N. 1: 215-236.

8 Righi, P. 2016. "Sample Allocation for multi-way stratified sampling designs and incomplete stratified sampling designs". *Package*. <https://www.istat.it/it/files/2016/10/MultiWay.Sample.Allocation-manual.pdf>.

9 Censimento permanente unità economiche (edizione 2019).

La stratificazione ottenuta dall'incrocio delle modalità delle variabili Ateco\_4 cifre, classe di addetti (a 4 modalità) e Province, scelta per i motivi già illustrati, induce una partizione dell'universo in 87.596 strati elementari, 17.513 dei quali sono relativi alla classe addetti "20 ed oltre", che includono un totale di 76.283 unità da censire.

L'allocazione negli strati è stata determinata applicando i *package Mauss-R* e *MultiWay*, in modo da poter anzitutto valutare se fosse praticabile passare ad un disegno a stratificazione incompleta, e se questo permettesse di conseguire un guadagno significativo in termini di riduzione della numerosità campionaria, a parità di errore atteso delle stime.

In entrambi i software, l'errore atteso viene espresso in termini di coefficiente di variazione delle stime dei totali; per la sua stima, i due *package* richiedono la specificazione a priori di alcuni parametri di *input* a livello di strato, ossia: la dimensione della popolazione e, relativamente alle variabili guida prescelte, loro media e varianza di popolazione nel caso di *MultiWay*, loro media e *standard deviation* di popolazione per *Mauss-R*.

Tali parametri sono calcolabili in maniera esatta se le variabili guida sono note a livello di popolazione, come quelle provenienti da Archivio, oppure ricavate come funzione di queste ultime, come ad esempio nel caso del sistema di indicatori utilizzato per l'allocazione della indagine Cis 2011<sup>10</sup>. Se invece non si dispone di informazioni complete da Registro si usa inizializzare gli algoritmi con una stima dei parametri di strato richiesti, ottenuta con dati rilevati in precedenti occasioni di indagine. Questo è avvenuto nel processo di allocazione della Cpue 2019, che si è basato prevalentemente sull'utilizzo delle informazioni qualitative ottenute nell'ambito della rilevazione precedente e comunque presenti anche nel questionario della nuova edizione.

Le variabili guida, scelte nell'insieme delle variabili *target*, devono essere il più possibile correlate con i fenomeni di interesse, in modo che il campione allocato in maniera ottimale rispetto ad esse riesca poi a garantire adeguata significatività delle stime di gran parte delle variabili rilevate dal questionario.

Tra quelle in comune nei questionari dell'attuale e del precedente censimento, sono state prese in esame quattro variabili dicotomiche legate ai comportamenti e alla competitività dell'impresa:

1. Acquisizione di nuove risorse.
2. Autofinanziamento dell'impresa.
3. Introduzione di almeno un'innovazione (prodotto/servizio/processo/organizzativa/*marketing*).
4. Localizzazione principali imprese concorrenti.

Per le variabili prescelte, la stima dei parametri di *input* dei software è stata ottenuta tramite i coefficienti di ponderazione calcolati in fase di riporto dei dati rilevati sui rispondenti della Cis 2011.

Nell'allocare il campione si è considerata la necessità di includere tutte le unità degli strati censiti e, per ragioni organizzative (oltre che di minimizzazione del burden), di non superare complessivamente la soglia di 286 mila unità, corrispondente ad un incremento del 10 per cento della dimensione del campione della Cis 2011. Questo margine è stato previsto per tenere conto del probabile effetto che il nuovo set di variabili guida e il diverso calcolo dei parametri avrebbero prodotto sull'allocazione campionaria, rispetto a quella della Cis 2011.

<sup>10</sup> Censimento su Industria e Servizi (edizione 2011).

### 3. Aspetti metodologici

Una prima simulazione è consistita nel confrontare, a parità di errori, la dimensione campionaria ottima prodotta dai due algoritmi; gli errori massimi attesi, espressi come coefficienti di variazione, sono stati posti pari al 15 per cento su ciascuna coppia dominio/variabile, con eccezione del dominio includente le provincie per cui l'errore è stato fissato al 18 per cento. La scelta di un set di errori che non superi il 20 per cento è coerente con la pratica consolidata nell'ambito delle principali indagini economiche.

Vincolando a tali soglie l'errore massimo delle stime delle quattro variabili guida, la numerosità ottimale del campione individuata con algoritmo di Bethel supera di oltre 100 mila unità la dimensione massima accettabile; con *MultiWay* risulterebbe invece pari a 318.617 unità (Tavola 3.2), con una riduzione della dimensione complessiva di circa il 18 per cento.

**Tavola 3.2 - Dimensione campionaria: risultati degli algoritmi di allocazione Bethel e *MultiWay* sotto diverse ipotesi sui coefficienti di variazione (Cv) attesi per tipo di dominio di interesse e variabile guida**

DOMINIO	VARIABILI GUIDA: Autofinanziamento (*), Acquisizione nuove risorse (*), Innovazione, Localizzazione					
	Settori Ateco	Classe dimensionale	Territorio	Cv max pianificati		
1	5 macro settori	3 classi di addetti	107 provincie	30%	18%	
2	2 cifre - divisioni	3 classi di addetti	21 regioni	30%	15%	
3	4 cifre - classi	3 classi di addetti		30%	15%	
4	2 cifre - divisioni	4 classi di addetti		30%	15%	
NUMEROSITÀ CAMPIONARIA OTTIMA	<i>MultiWay</i>			* 263.314	* 318.617	
	Bethel			*271.478	**390.553	

Fonte: Istat. Censimento permanente unità economiche (edizione 2019)

(\*) numerosità ottenuta considerando nella procedura di allocazione le sole variabili in testata della tabella indicate con \*.

(\*\*) numerosità ottenuta considerando tutte le variabili guida.

Questi risultati non sono però del tutto confrontabili, dal momento che nel processo di allocazione con *MultiWay* non si è potuto includere tutte le quattro variabili guida, ma solo le due (Autofinanziamento dell'impresa, Acquisizione nuove risorse) che consentivano all'algoritmo di convergere. La difficoltà di convergenza dell'algoritmo è probabilmente causata dall'elevato numero di vincoli computazionali connessi al numero delle stime da considerare ed alla natura delle variabili guida (qualitative con valori non nulli sparsi, per cui i parametri di *input* stimati, in molti strati, erano prossimi a zero). Si è quindi proceduto a simulare più allocazioni con algoritmo di Bethel (approccio classico) modificando il set di vincoli sugli errori attesi delle stime fino al raggiungimento della dimensione totale desiderata: questa è stata ottenuta in corrispondenza di errori campionari massimi posti uguali al 30 per cento su ciascun dominio e sulle due variabili guida che non danno problemi di convergenza. Adottando l'approccio *MultiWay*, a parità di condizioni (errori al 30 per cento sulle stesse due variabili guida) si arriva ad una numerosità complessiva minore di appena il 3 per cento rispetto a quella ottima ottenuta con la procedura Bethel. Oltre ai problemi di convergenza già descritti, la sperimentazione ha permesso di verificare che non si sarebbe ottenuto un guadagno relativo apprezzabile con l'adozione di un disegno a stratificazione incompleta.

#### 3.2.3 Allocazione finale del campione

Date le evidenze della sperimentazione preliminare, si è deciso di realizzare l'allocazione finale del campione della Cpue 2019 con algoritmo di Bethel, includendo più variabili guida nel processo di ottimizzazione e cercando di avvicinare la dimensione complessiva

finale alla soglia massima di 286 mila unità. Vincolando sugli errori massimi attesi di tre variabili guida rilevate nell'ambito della precedente edizione della rilevazione, ossia:

1. Acquisizione di nuove risorse.
2. Autofinanziamento dell'impresa.
3. Introduzione di almeno un'innovazione (prodotto/servizio/processo/organizzativa/*marketing*).

La dimensione ottimale del campione è risultata essere pari a 285.414 unità.

L'aggiunta di una ulteriore variabile ausiliaria (localizzazione principali imprese concorrenti) avrebbe portato ad una numerosità campionaria minima di oltre 315 mila unità, per cui tale variabile è stata esclusa dalla procedura di allocazione. La dimensione finale campionaria totale e la relativa allocazione delle unità campione negli strati è stata raggiunta imponendo errori piuttosto elevati sulle prime tre tipologie di dominio, rispettivamente: 35, 30 e 30 per cento; tuttavia, nel 75 per cento di questi ultimi, l'errore atteso risulta inferiore rispettivamente al 19, al 15 e al 15 per cento (Tavola 3.3).

**Tavola 3.3 - Percentili delle distribuzioni dei CV attesi delle stime sui domini di interesse (valori percentuali)**

DOMINIO	VARIABILE	Percentili							CV max pianificati
		Mediana	Media	75	90	95	99.5	Max	
Sector <sup>(b)*</sup> cladd3 <sup>(c)*</sup> prov	1-innovazione	12,28	12,04	19,30	26,70	28,99	33,45	34,70	35%
	2-nuove risorse	13,46	12,24	19,12	24,34	29,30	34,16	34,78	35%
	3-autofinanziamento	7,14	6,83	10,18	14,72	17,58	24,39	32,75	35%
Ate2 * cladd3 <sup>(c)*</sup> reg	1-innovazione	2,76	7,50	14,21	19,76	22,74	29,23	29,88	30%
	2-nuove risorse	5,33	8,17	15,70	20,71	23,88	28,84	29,86	30%
	3-autofinanziamento	0,00	4,52	8,36	12,01	14,57	21,91	29,71	30%
Ate4 * cladd3 <sup>(c)</sup>	1-innovazione	7,53	7,59	13,54	17,99	20,53	27,31	29,48	30%
	2-nuove risorse	8,65	8,58	15,56	19,89	22,42	27,47	29,36	30%
	3-autofinanziamento	4,60	4,91	8,45	11,72	14,05	21,08	28,76	30%
Ate2 <sup>(a)</sup> * cladd4 <sup>(d)</sup>	1-innovazione	3,89	3,4	5,42	7,19	7,90	9,61	9,71	10%
	2-nuove risorse	4,26	3,72	5,87	7,53	8,66	9,54	9,75	10%
	3-autofinanziamento	2,15	2,2	3,55	4,81	5,86	9,38	9,70	10%

Fonte: Istat. Censimento permanente unità economiche (edizione 2019)

(a) Solo per i settori Ateco a 2 cifre che prevedono all'interno della classe 3-9 una segmentazione dei questionari, Sono 28 su 79.

(b) Macro settori di attività economica: industria in senso stretto; energia e acqua; costruzioni; commercio; altri servizi.

(c) 3 classi di addetti (3-9; 10-19; 20 e oltre). Classe addetti per la sottopopolazione censita: 20 e oltre.

(d) 4 classi di addetti (3-4; 5-9; 10-19; 20 e oltre). Classe addetti per la sottopopolazione censita: 20 e oltre.

Nella Tavola 3.4 è infine riportata la distribuzione della popolazione e del campione per regione e classe di addetti calcolata sulla base della lista precensuaria<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> I dati della Tabella 3.3, poiché derivati da una popolazione obiettivo definita *ad hoc*, appositamente individuata per le operazioni di censimento, non coincidono con quelli ottenibili dagli archivi Asia 2017, Asia 2018 o dal censimento stesso.

### 3. Aspetti metodologici

**Tavola 3.4 - Distribuzione del numero di imprese del campo d'osservazione e del campione per regione e per classe di addetti (valori assoluti)**

REGIONE	Numero di imprese del campo d'osservazione					Numero di imprese del campione				
	Classe addetti					Classe addetti				
	3-5	6-9	10-19	20+	Totale	3-5	6-9	10-19	20+	Totale
Piemonte	34.074	26.808	9.324	5.471	75.677	6.369	5.514	3.636	5.471	20.990
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	1.464	1.088	319	152	3.023	565	411	183	152	1.311
Liguria	14.420	10.344	3.216	1.384	29.364	2.973	2.285	1.495	1.384	8.137
Lombardia	77.076	70.870	28.745	19.072	195.763	11.531	10.883	7.495	19.072	48.981
Trentino-Alto Adige/Trentin-Südtirol	10.550	8.566	3.683	2.184	24.983	1.556	1.444	1.212	2.184	6.396
<i>Bolzano/Bozen</i>	<i>5.437</i>	<i>4.598</i>	<i>2.118</i>	<i>1.295</i>	<i>13.448</i>	<i>793</i>	<i>784</i>	<i>554</i>	<i>1.295</i>	<i>3.426</i>
<i>Trento</i>	<i>5.113</i>	<i>3.968</i>	<i>1.565</i>	<i>889</i>	<i>11.535</i>	<i>763</i>	<i>660</i>	<i>658</i>	<i>889</i>	<i>2.970</i>
Veneto	44.689	35.535	15.054	9.154	104.432	6.709	5.721	4.437	9.154	26.021
Friuli-Venezia Giulia	9.194	7.484	2.878	1.680	21.236	2.388	2.088	1.461	1.680	7.617
Emilia-Romagna	39.456	31.780	12.853	7.653	91.742	7.806	6.952	4.927	7.653	27.338
Toscana	37.262	30.291	11.129	5.011	83.693	8.326	6.912	4.443	5.011	24.692
Umbria	7.219	6.292	2.079	1.053	16.643	1.630	1.474	912	1.053	5.069
Marche	14.766	11.134	4.443	2.269	32.612	3.909	3.345	2.181	2.269	11.704
Lazio	42.289	29.292	11.189	6.588	89.358	4.603	3.236	2.727	6.588	17.154
Abruzzo	11.120	6.975	2.529	1.253	21.877	3.104	2.348	1.511	1.253	8.216
Molise	2.378	1.308	478	234	4.398	1.035	609	367	234	2.245
Campania	36.071	25.488	9.143	5.119	75.821	4.732	3.812	2.959	5.119	16.622
Puglia	28.673	20.265	6.294	3.022	58.254	5.248	4.205	2.809	3.022	15.284
Basilicata	4.062	2.184	825	412	7.483	1.255	784	544	412	2.995
Calabria	10.948	7.318	1.938	918	21.122	3.021	2.392	1.271	918	7.602
Sicilia	29.465	19.328	5.794	2.656	57.243	7.319	5.186	3.232	2.656	18.393
Sardegna	11.954	8.463	2.337	998	23.752	3.526	2.692	1.431	998	8.647
<b>Totale</b>	<b>467.130</b>	<b>360.813</b>	<b>134.250</b>	<b>76.283</b>	<b>1.038.476</b>	<b>87.605</b>	<b>72.293</b>	<b>49.233</b>	<b>76.283</b>	<b>285.414</b>

Fonte: Istat. Censimento permanente unità economiche (edizione 2019)



## 4. LA FASE DELLA RACCOLTA DEI DATI<sup>1</sup>

### 4.1 Introduzione

L'avvio della rilevazione multiscopo sulle imprese, inclusa con frequenza triennale nel Cpue (Censimento permanente delle unità economiche) era previsto per il **20 maggio 2019** con un periodo di raccolta di circa di quattro mesi inclusa la pausa estiva e il termine ultimo fissato al **16 settembre 2019, poi slittato al 30 settembre 2019**.

Il campione selezionato dall'Istat includeva circa 280 mila imprese dell'industria e dei servizi (inclusi gli intermediari finanziari) con tre addetti ed oltre. Data l'elevata numerosità del campione, associata alla complessità del questionario di indagine e alla modalità di restituzione online, è stata progettata una ampia rete di supporto alla rilevazione prevedendo la necessità di un cospicuo numero di contatti con le imprese rispondenti per supportarle nella fase di accesso e compilazione del questionario (contatti diretti in entrata o *inbound*) e per sollecitarle nella risposta (contatti diretti in uscita o *outbound*). La gestione di tali flussi ha richiesto di pianificare accuratamente le attività e l'organizzazione del lavoro tra i soggetti coinvolti, in funzione degli specifici ruoli e funzioni svolte per coprire i diversi aspetti: normativi, tecnologici, tematici e di informazioni di base.

#### 4.1.1 Descrizione del processo di raccolta dati: caratteristiche, struttura e ruoli della rete di supporto

Per le attività di **assistenza di primo livello** (contatti diretti in entrata ed in uscita) l'Istat ha attivato due fornitori esterni di *contact centre*: un fornitore di servizio *inbound* per gestire le richieste di aiuto da parte delle imprese ed un fornitore servizio *outbound* per gestire i solleciti massivi. Il fornitore che ha gestito il servizio *inbound*, ha avuto anche il ruolo di canalizzare le richieste particolari delle imprese alle diverse strutture dell'Istat in relazione alla tipologia di quesito e alla struttura organizzativa.

Quindi il *contact centre inbound* doveva gestire direttamente i quesiti standard di primo livello provenienti dalle imprese di carattere tematico (relativi al questionario) e non tematico seguendo le risposte previste nel file delle *Faq* fornito dall'Istat. Inoltre il *contact centre inbound* doveva smistare le richieste specifiche (**funzioni di secondo livello**) in modo mirato ed efficace a strutture e/o gruppi di persone in Istat, preventivamente identificate per gestire i diversi aspetti e così articolate:

- **Dcrd - Direzione centrale per la raccolta dati** per la gestione degli aspetti non tematici dell'indagine;
- **Dcse - Direzione centrale per le statistiche economiche** per la gestione degli aspetti a contenuto tematico delle unità economiche più influenti a livello nazionale;

<sup>1</sup> Il capitolo è a cura di Fernanda Panizon e Pasquale Papa.

Autori del capitolo:

I paragrafi 4.1, 4.1.1 e 4.1.2 sono stati redatti da Fernanda Panizon e Pasquale Papa;

I paragrafi 4.1.3 e 4.1.4 sono stati redatti da Silvana Curatolo e Daniela De Francesco;

I paragrafi 4.2 e 4.3 sono stati redatti da Salvatore Filiberti.

- **Uutt - Uffici territoriali Istat** coinvolti sia su aspetti a carattere tematico sia non tematico.

Al fine di ottimizzare le attività e l'utilizzo delle risorse disponibili, evitando anche sovrapposizioni e possibili inefficienze, si è deciso di segmentare le circa 280 mila unità economiche incluse nel campione sulla base dei seguenti criteri:

- unità economiche influenti a livello nazionale con questionario *long* (segmento 1);
- unità economiche influenti a livello regionale con questionario *long* (segmento 2);
- altre unità economiche con questionario *long* (segmento 3);
- unità con questionario *short* (segmento 4).

In linea generale, tale organizzazione del lavoro è strettamente collegata all'output informativo del censimento, che porta le strutture interne dell'Istat a concentrarsi in via prioritaria anche se non esclusiva sui segmenti di impresa più influenti a livello nazionale e regionale per cui si attende la massima qualità ed il massimo tasso di risposta (Tavola 4.1).

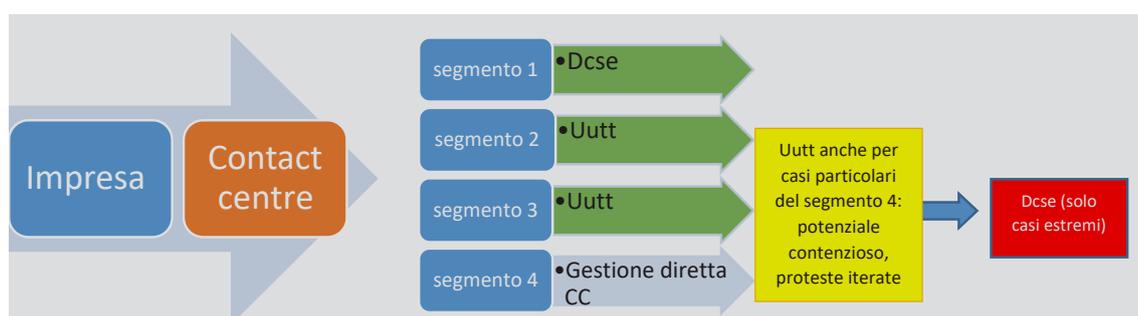
I quesiti di carattere non tematico vengono sempre presi in carico dalla Direzione per la raccolta dati, mentre quelli di carattere tematico, relativi quindi alle informazioni richieste alle imprese attraverso il questionario online, vengono smistati alla Direzione per le statistiche economiche per gestire l'assistenza delle imprese del segmento 1 e agli Uffici territoriali per i segmenti 2 e 3. Il *contact centre* risponde direttamente alle imprese del segmento 4.

I canali di contatto previsti sono:

- *email*;
- telefono attraverso un numero verde dedicato;
- posta elettronica certificata (Pec).

Nelle Figure 4.1 e 4.2 sono schematizzati i flussi di lavorazione delle richieste di assistenza *inbound* pervenute tramite *contact centre* rispettivamente per quelle tematiche e non tematiche, evidenziando in giallo e in rosso possibili eccezioni dovute alla gestione di potenziali criticità.

Figura 4.1 - Rappresentazione schematica dei flussi *inbound* tematici da *contact centre*

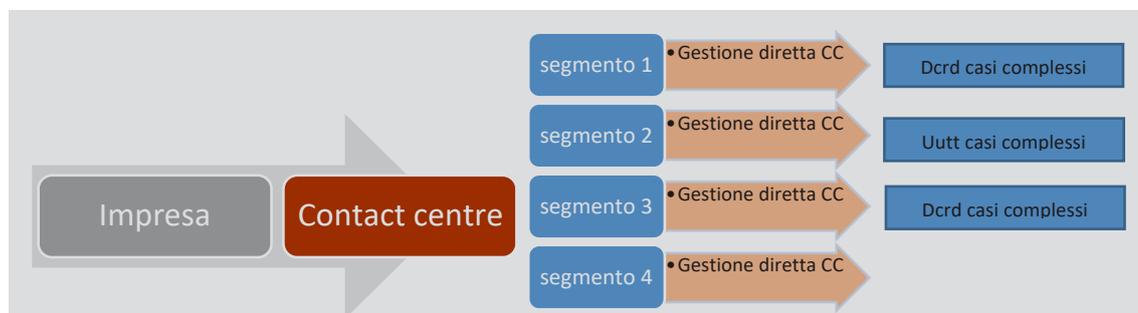


Fonte: Documentazione tecnica sul processo per la raccolta dei dati del censimento permanente delle imprese

Nella Tavola 4.1 viene fornito per ciascun segmento un quadro analitico delle tipologie e delle modalità di contatti previsti in base ai diversi attori coinvolti e ulteriormente dettagliati nelle successive Tavole, dove si fornisce anche una stima del numero dei potenziali contatti effettuata in fase di progettazione dell'indagine per quantificare i carichi di lavoro.

## 4. La fase della raccolta dei dati

Figura 4.2 - Rappresentazione schematica dei flussi *inbound* non tematici



Fonte: Documentazione tecnica sul processo per la raccolta dei dati del censimento permanente delle imprese

Tavola 4.1 - Responsabilità a priori della gestione delle richieste di assistenza da parte delle imprese appartenenti ai vari segmenti per canale comunicativo

STRUTTURA	Segmento	Telefonate o email in entrata di primo livello	Telefonate o email di secondo livello	Pec in entrata di primo livello	Pec in entrata di secondo livello	Recall in uscita telefonici / email / Pec
Dcse	1	NO	SI	NO	SI	SI
Dcse	2	NO	NO	NO	NO	NO
Dcse	3	NO	NO	NO	NO	NO
Dcse	4	NO	NO	NO	NO	NO
Dcxd	1	NO	SI	SI	SI	SI
Dcxd	2	NO	SI	NO	NO	SI
Dcxd	3	NO	SI	SI	SI	SI
Dcxd	4	NO	SI	SI	SI	SI
Uutt	1	NO	NO	NO	NO	NO
Uutt	2	NO	SI	SI	SI	SI
Uutt	3	NO	SI	SI	SI	NO
Uutt	4	NO	NO	SI	SI	NO
Contact centre	1	SI	NO	NO	NO	SI
Contact centre	2	SI	NO	NO	NO	SI
Contact centre	3	SI	NO	NO	NO	SI
Contact centre	4	SI	SI	NO	NO	SI

Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese

Tavola 4.2 - Canalizzazione delle attività di supporto e assistenza *inbound* ai rispondenti, stima delle numerosità per segmento e attore coinvolto.

SEGMENTO	Numerosità campione	Contatti <i>inbound</i> previsti	Distribuzione dei contatti			
			Dcxd	Dcse	Uutt	Fornitore esterno
Unità economiche influenti a livello nazionale con questionario <i>long</i>	535	321	10	64	-	247
Unità economiche influenti a livello regionale con questionario <i>long</i>	1.600	960	29	-	192	739
Altre unità con questionario <i>long</i>	196.599	117.959	3.539	983	11.796	102.625
Unità con questionario <i>short</i>	86.680	52.008	1.560	433	-	50.015
<b>Totale</b>	<b>285.414</b>	<b>171.248</b>	<b>5.138</b>	<b>1.480</b>	<b>11.988</b>	<b>153.626</b>

Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese

**Tavola 4.3 - Distribuzione delle risposte a richieste di assistenza e comunicazioni Pec, stima delle numerosità per segmento e attore coinvolto**

Segmento	Numerosità segmento	Richieste Pec	Distribuzione contatti			
			Dcrd	Dcse	Uutt	Fornitore esterno
Unità economiche influenti a livello nazionale con questionario <i>long</i>	535	27	-	28	-	-
Unità economiche influenti a livello regionale con questionario <i>long</i>	1.600	80	-	-	250	-
Altre unità con questionario <i>long</i>	196.599	9.830	6.830	-	3.000	-
Unità con questionario <i>short</i>	86.680	4.334	2.234	-	2.100	-
<b>Totale</b>	<b>285.414</b>	<b>14.271</b>	<b>9.064</b>	<b>28</b>	<b>5.350</b>	<b>-</b>

Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese

Anche per la fase di sollecito alle imprese (*outbound*) sono state pianificate le attività delle diverse strutture coinvolte, suddividendole per segmento di appartenenza.

**Tavola 4.4 - Distribuzione dei contatti di *recall* massivo *outbound*, stima delle numerosità per segmento e attore coinvolto**

Segmento	Numerosità segmento	Richieste Pec	Distribuzione contatti			
			Dcrd	Dcse	Uutt	Fornitore esterno
Unità economiche influenti a livello nazionale con questionario <i>long</i>	535	428	-	428	-	-
Unità economiche influenti a livello regionale con questionario <i>long</i>	1.600	1.280	-	-	1.280	-
Altre unità con questionario <i>long</i>	196.599	157.279	-	-	-	157.279
Unità con questionario <i>short</i>	86.680	69.344	-	-	-	69.344
<b>Totale</b>	<b>285.414</b>	<b>228.331</b>	<b>-</b>	<b>428</b>	<b>1.280</b>	<b>226.623</b>

Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese

Particolare rilievo è stato assegnato fin dalla fase di progettazione al ruolo degli Uutt per i quali si è prevista la gestione di circa 12 mila “*ticket*” tematici. Si è previsto inoltre un coinvolgimento nella gestione di richieste non tematiche su circa 5.500 Pec, in affiancamento a quanto svolto dalla Dcrd. Infine per la parte *outbound* è stato previsto il monitoraggio e l’eventuale promemoria telefonico a circa **1.600** imprese. Rispetto a quanto previsto le richieste pervenute si sono concentrate soprattutto a carico della Dcrd, mentre la Dcse è intervenuta a supporto di ulteriori solleciti per recuperare le risposte di target di imprese meno coperte nel campione.

#### 4.1.2 La segmentazione delle imprese per la gestione dell’assistenza all’indagine

Nella progettazione della fase di raccolta dati è stato fondamentale definire a priori i gruppi di imprese e le tipologie di richieste da assegnare a ciascun operatore coinvolto nell’assistenza ai rispondenti. In questo modo è stato possibile organizzare il lavoro e calibrare gli sforzi per il contenimento delle mancate risposte in funzione dell’importanza delle imprese campione.

*Segmento 1 “Unità economiche influenti a livello nazionale con questionario *long*”:*

- Il segmento comprende 535 imprese, tutte di grandi dimensioni e con oltre mille addetti.
- La canalizzazione delle richieste telefoniche e di *email* prevede la gestione da parte di Dcse di tutti i quesiti a carattere tematico (stimati in 64), la gestione da parte del *contact centre inbound* dei quesiti non tematici di primo livello, con il supporto Dcrd per l’evasione dei quesiti non tematici complessi.

#### 4. La fase della raccolta dei dati

---

- Le richieste pervenute via Pec sono gestite da Dcrd se a carattere non tematico e da Dcse se a carattere tematico.
- Il *recall outbound* delle imprese del segmento sono curate esclusivamente degli esperti tematici Dcse.

*Segmento 2 “Unità economiche influenti a livello regionale con questionario long”:*

- Il segmento comprende circa 1.600 imprese selezionate tra le più influenti a livello territoriale, individuate sulla base della scala di priorità (**unità influenti regionali**) predisposta da Dcse.
- Le richieste telefoniche e via *email* originano un flusso stimato complessivo pari a 960 *ticket* di cui circa 200 sono trasferite dal Fornitore esterno ai rispettivi Uutt di pertinenza. Le richieste di assistenza non tematiche di primo livello, legate ad esempio alla gestione dell'accesso al Portale statistico delle imprese, circa 700, sono gestite direttamente dal *contact centre inbound*.
- Per la gestione delle richieste Pec è prevista la risposta diretta da parte degli Uutt a circa 250 richieste a carattere tematico e non tematico.
- I *recall outbound*, per le 1.280 unità più influenti a livello territoriale, sono gestiti direttamente dagli Uutt<sup>2</sup>, per un volume di circa 160 unità per ciascun Ut.

*Segmento 3 “Altre unità con questionario long”:*

- Il segmento comprende circa 197 mila imprese e genera un numero stimato di richieste telefoniche/*email* pari a circa 115 mila.
- Per la gestione delle richieste telefoniche e *email* di primo livello non tematiche e tematiche ricorrenti (circa 118 mila) è previsto l'impiego del *contact centre* esterno *inbound* appositamente formato e munito di un set molto esteso di Risposte Standard. Per la gestione dei quesiti tematici complessi è previsto il supporto degli Uutt (circa 11.800), mentre per la gestione dei quesiti complessi a carattere non tematico è previsto il supporto delle strutture Dcrd. Solo in casi estremi può essere richiesto supporto tematico a Dcse (tali casi estremi sono stimati in 980 circa).
- Per la gestione delle richieste di assistenza trasmesse via Pec, stimate in circa 9.800 in questo segmento, è previsto il ricorso agli Uutt per i quesiti tematici (circa mille) e all'azione combinata di Dcrd (6.800 richieste) e Uutt per circa (2 mila richieste).
- In questo segmento i *recall outbound* sono affidati al *contact centre* esterno per la parte telefonica (per un numero di contatti pari a circa 157 mila) e alle strutture Dcrd per le componenti Pec e *email*.

*Segmento 4 “Unità con questionario short”:*

- Il segmento è costituito da circa 87 mila imprese di piccola dimensione appartenenti alla fascia da tre a nove addetti.
- La gestione delle richieste di assistenza su canali telefonico e *email inbound*, stimate in circa 52 mila, per questo segmento prevede un intervento improntato ad affrontare i tematismi in modalità “light”, limitato all'impiego del *contact centre* su un sottoinsieme di *Faq* tematiche, senza inoltrare ai referenti Istat di secondo livello<sup>3</sup>. Solo in casi estremi può essere richiesto supporto tematico a Dcse. Il *contact centre inbound* gestisce inoltre

<sup>2</sup> Per queste imprese non sono previsti i promemoria *outbound* gestiti dal *contact centre* esterno.

<sup>3</sup> Solo in casi estremi, ad esempio reiterazione delle richieste da parte dell'utente, nel caso di imprese sanzionabili, può essere previsto un inoltrare della richiesta tematica a Dcse/Uutt.

l'assistenza non tematica di primo livello. Per la gestione degli aspetti non tematici complessi è previsto il supporto Dcrr (circa 1.500 richieste stimate).

- La gestione delle richieste via Pec è fondata esclusivamente sull'impiego di risposte standard sia a carattere tematico sia non tematico. Le richieste tematiche stimate (circa 600) vengono gestite dagli Uutt mentre quelle non tematiche da Dcrr (2.100 richieste) e da Uutt (1.500 richieste).
- Per il segmento in oggetto le attività di promemoria ai non rispondenti sono effettuate esclusivamente da Dcrr mediante impiego dei canali Pec e *email*.

#### 4.1.3 Le *Faq* e le risposte standard

Nel modello di canalizzazione dei flussi *inbound* la disponibilità di un set dettagliato di *Faq* e Risposte Standard, tematiche e non tematiche, ha avuto fondamentale importanza in considerazione del fatto che in alcuni segmenti non era previsto il contributo tematico di secondo livello delle strutture Dcse e degli Uutt, mentre in tutti i segmenti è stato assicurato il contributo non tematico di secondo livello (accesso e navigazione Portale, trasformazioni societarie e aspetti normativi, questionario e Indagine) da parte di Dcrr e Uutt. La struttura delle *Faq* è stata organizzata in due macroaree: Questionario/indagine e Trasformazioni societarie/aspetti normativi, a loro volte suddivise in quattro sotto-temi in cui si sono elaborate diverse *Faq* specifiche e le relative risposte standard da fornire alle imprese per telefono o per *email* (prevedendo quindi due testi *ad hoc*).

In accordo con la Direzione Informatica le *Faq* sono state allocate nelle *Home Page* del Portale statistico delle imprese e la loro gestione è stata caratterizzata dalle seguenti funzionalità:

1. aggiornamento dinamico delle *Faq* (aggiunte o modifiche) da parte degli attori coinvolti;
2. criterio di ricerca testuale;
3. predisposizione dell'ambiente anche in lingua tedesca.

**Tavola 4.5 - Le diverse tipologie di *Faq* predisposte per la gestione delle richieste di assistenza da parte delle imprese rispondenti**

CATEGORIA E SOTTOCATEGORIA DELLE FAQ	Oggetto delle <i>Faq</i>	Numero di <i>Faq</i> predisposte
<b>Questionario e indagine</b>		<b>47</b>
Accesso e stato questionario	Flusso sezioni, Modalità Compilazione, Promemoria Quesiti/sezioni obbligatorie, Riapertura questionario, Ricevuta, Salvataggio parziale, Verifica invio	8
Calendario	Anno, Periodo e termine della Raccolta	3
Contenuto questionario	Definizioni e riferimenti sulle specifiche sezioni del questionario	28
Obiettivi di indagine e campo di osservazione	Assenza attività produttiva, Campione, Gruppo di impresa, Impresa < tre addetti, Obiettivi indagine, Unità di analisi	8
<b>Trasformazioni societarie e aspetti normativi</b>		<b>13</b>
Eventi societari	Cessazione per fusione/incorporazione, Impossibilità a compilare, Impossibilità a compilare per incorporata	3
Obbligo di risposta	Obbligo, Sanzioni e Segreto statistico, Obbligo imprese < 50, Obbligo piccole imprese	5

Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese

## 4. La fase della raccolta dei dati

**Tavola 4.5 segue - Le diverse tipologie di *Faq* predisposte per la gestione delle richieste di assistenza da parte delle imprese rispondenti**

CATEGORIA E SOTTOCATEGORIA DELLE FAQ	Oggetto delle <i>Faq</i>	Numero di <i>Faq</i> predisposte
<b>Trasformazioni societarie e aspetti normativi</b>		<b>13</b>
Obbligo di risposta	Obbligo, Sanzioni e Segreto statistico Obbligo imprese < 50	5
Procedure concorsuali	Comunicazione procedura concorsuale, Impossibilità a compilare	2
Stato di attività	Cessazione senza evento 2017 o anni precedenti Cessazione senza evento 2018 o anni successivi Impresa inattiva	3
<b>Totale</b>		<b>60</b>

Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese

Complessivamente sono state predisposte sessanta *Faq* articolate secondo lo schema concettuale riportato nella Tavola 4.5.

Nel corso della rilevazione sono state aggiunte ulteriori *Faq* relative a: sezione 6 (Finanza) e sezione 8 (Nuove traiettorie di sviluppo) del questionario, obiettivi di indagine e campo di osservazione.

### 4.1.4 La formazione

Fondamentale nella gestione del modello di canalizzazione ipotizzato è stato il ruolo svolto dalla formazione preliminare volta a garantire efficacemente i seguenti aspetti:

- Formazione dei *contact centre inbound e outbound* su aspetti tematici e non tematici e sull'articolato sistema di risposte standard da utilizzare per l'assistenza ai rispondenti. Entrambi i *contact centre* sono stati abilitati all'utilizzo delle principali funzionalità del back-office del Portale statistico delle imprese e hanno ricevuto le liste con l'anagrafica completa delle imprese coinvolte nella rilevazione censuaria.
- Formazione della rete dei Rit (Responsabili Istat degli Uffici Territoriali) che è stata impiegata sia nella gestione delle richieste di secondo livello tematiche sia nello smistamento ed evasione diretta dei flussi Pec su quesiti a carattere non tematico. La formazione dei Rit ha riguardato il funzionamento del Portale statistico delle imprese, il sistema documentale *Archiflow* dell'Istat per la gestione delle richieste di assistenza pervenute via Pec, il ruolo specifico degli Utt su aspetti tematici e non tematici, la gestione delle informazioni a supporto della sanzionabilità, il questionario e la campagna di comunicazione. La formazione dei RIT ha anche affrontato i problemi delle imprese da considerare fuori target di indagine e la gestione delle imprese che hanno subito eventi di trasformazione, variazioni nello stato di attività, procedure concorsuali.
- Nel corso della rilevazione sono stati svolti inoltre degli incontri di aggiornamento tra Dcse - Dcdr e gli Utt sulle problematiche tematiche e non tematiche più ricorrenti che hanno riguardato in particolare: la definizione di "impresa" in cui le imprese che si occupano di consulenza professionale spesso non si riconoscono, modalità di compilazione di alcuni quesiti, difficoltà informatiche relative al salvataggio della ricevuta di avvenuta compilazione e messaggi di errore dati dal questionario online. Gli incontri sono avvenuti in videoconferenza tra giugno e luglio 2019.

## 4.2 Il piano dei solleciti e il monitoraggio della rilevazione

Al fine di ottenere tassi di risposta adeguati è stato predisposto un piano di solleciti via Pec e via *email* gestito da Istat e un piano di promemoria telefonici gestito dal fornitore *outbound*, come illustrato nella Tavola 4.6 e nella Tavola 4.7.

**Tavola 4.6 - Il piano dei solleciti durante la fase di raccolta dati**

ATTIVITA' PER SEGMENTO	Data inizio invio Pec	Numero invii Pec	Numero invii POSTALI	Numero invii TOTALE	Giorni impiegati per invio Pec	Data fine invio Pec
PROMEMORIA Pec 1 (TUTTE)	05/07/2019	210.000	45.000	255.000	14	19/07/2019
PROMEMORIA Pec 2 (S1 + S2)	23/07/2019	2.000		2.000	0	23/07/2019
PROMEMORIA Pec 3 (S3 + S4)	05/08/2019	190.000	40.000	230.000	12	17/08/2019
PROMEMORIA Pec 4 (S1 + S2)	26/08/2019	2.000		2.000	0	26/08/2019
PROMEMORIA Pec 5 (TUTTE)	30/08/2019	100.000		100.000	6	05/09/2019
ATTIVITA'	Data inizio invio email	Numero invii email			Giorni impiegati per invio email	Data fine invio email
ALERT referente 1 (TUTTE)	01/07/2019	120.000			6	07/07/2019
ALERT referente 2 (S1 + S2)	25/07/2019	2.000			0	25/07/2019
ALERT referente 3 (S3 + S4)	22/08/2019	120.000			6	28/08/2019
ALERT referente 4 (S1 + S2)	24/08/2019	2.000			0	24/08/2019
ALERT referente 5 (TUTTE)	05/09/2019	110.000			5	10/09/2019

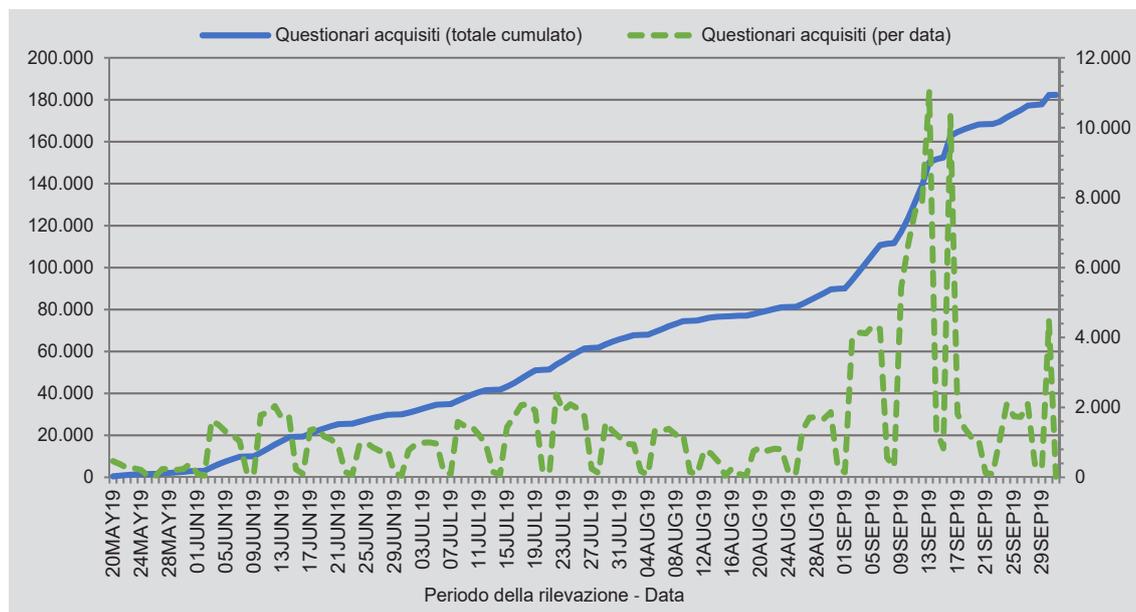
Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese

**Tavola 4.7- Il piano dei promemoria telefonici massivi durante la fase di raccolta dati**

PROMEMORIA TELEFONICI	Data inizio e fine invio promemoria	Numero promemoria inviati
Recall telefonico massivo Fornitore servizio <i>outbound</i> (wave 1)	da 15/07/2019 a 26/07/2019	40.000
Recall telefonico massivo Fornitore servizio <i>outbound</i> (wave 2)	da 2/09/2019 a 13/09/2019	40.000
Recall Interno Istat (complementare al precedente)	01/09/2019	10.000

Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese

**Figura 4.3 - Numero di questionari acquisiti (totale cumulato) e per data di acquisizione**



Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese

## 4. La fase della raccolta dei dati

---

Può risultare interessante analizzare, con l'ausilio della figura 4.3, l'andamento del fenomeno di risposta delle imprese durante tutto il periodo di raccolta dati. In particolare, il tasso di risposta giornaliero e settimanale ha subito un andamento variabile, in funzione sia degli interventi di sollecito eseguiti, sia del particolare periodo dell'anno in cui si è svolta l'indagine, cioè a cavallo del periodo di ferie estive.

In sintesi, la tendenza generale mostra un andamento settimanale di invio dei questionari da parte delle imprese pressoché costante da giugno alla prima settimana di agosto. Dall'8 al 23 agosto si riscontra il "calo fisiologico" dovuto alla concomitanza con le ferie estive. A settembre l'acquisizione dei questionari subisce una ripresa notevole rispetto ai mesi precedenti grazie ai solleciti via Pec, via *email* e telefonici, ma anche grazie alla campagna di comunicazione attraverso i media che ha contribuito a sensibilizzare i rispondenti.

L'andamento del tasso di risposta può essere in maniera più analitica descritto nelle fasi seguenti:

1. 20 maggio–3 giugno: fase di partenza della rilevazione. Il riscontro delle imprese non è immediato sia perché l'invio massivo delle Pec è soggetto a vincoli tecnici, che limitano il numero massimo di invii Pec giornalieri a circa 20 mila, sia perché l'impresa impiega del tempo per la compilazione corretta e completa del questionario prima dell'invio definitivo.
2. 4 giugno–4 luglio: prima fase di risposta al questionario in cui il numero medio di invii giornalieri si assesta a oltre mille questionari.
3. 5 luglio–4 agosto: seconda importante fase di crescita delle risposte sollecitate dall'invio del promemoria via Pec alle imprese.
4. 5 agosto–18 agosto: nonostante il periodo di ferie estive la risposta complessiva viene sostenuta per effetto del terzo promemoria Pec.
5. 19 agosto–16 settembre: terza forte ondata di risposte determinata dall'effetto combinato della prossimità delle data di scadenza originariamente fissata al 16 settembre 2019, del promemoria Pec, dell'*alert* via *email* al referente e del rientro dalle ferie estive usualmente concentrate nelle due settimane di metà agosto. Il 13 settembre si registra il picco degli invii con più di 11 mila questionari acquisiti in un solo giorno.
6. 17 settembre–30 settembre: ultime imprese che rispondono in extremis (frutto dell'ultimo *alert* e dell'ultimo *recall* telefonico massivo attuati con il rinvio al 30 settembre della data di chiusura della rilevazione).

### 4.3 La sanzionabilità e i tassi di risposta della rilevazione

Prima e durante la rilevazione tutti gli attori coinvolti nella conduzione dell'indagine hanno contribuito alla corretta comunicazione e documentazione su aspetti inerenti la gestione delle sanzioni alle unità inadempienti. Su questo tema il Psn 2017-19 aggiornamento 2018-19, in vigore al momento della chiusura della raccolta dati, prevedeva l'applicazione di sanzioni per le imprese aventi almeno 50 addetti. Questa soglia, più alta di quella utilizzata nel censimento delle imprese 2011 che era fissata a tre addetti, ha determinato una minore propensione alla risposta per le imprese medio piccole, che si è tradotta in un aumento del tasso di mancata risposta. Conclusa la fase sul campo le strutture impegnate nel processo di raccolta dati (strutture Dcdr, Dcse, Uutt e società esterne) hanno

contribuito all'acquisizione della documentazione necessaria ai fini dell'accertamento della sanzionabilità e alla definizione di eventuali contenziosi successivi alla chiusura del periodo di raccolta dati.

Nonostante gli sforzi profusi nel contattare per tempo le imprese, supportarle nel processo di compilazione del questionario online, attivare canali di sollecito e promemoria delle scadenze, il tasso di risposta complessivo è rimasto al 63,9 per cento. La partecipazione è stata crescente con la dimensione aziendale (dal 54,2 delle microimprese, all'82,9 per cento per le imprese con 250 addetti e più).

Per il questionario *long* i tassi di risposta sono stati più alti (68,3 per cento) rispetto ai rispondenti al questionario *short* (53,7 per cento).

Dal punto di vista territoriale al Nord i tassi di risposta sono stati complessivamente migliori che al Sud come si vede anche dal cartogramma per provincia (Figura 4.4).

**Tavola 4.8 - I tassi di risposta della rilevazione rispetto a diverse caratteristiche**

CARATTERISTICHE	Tasso di risposta
<b>Totale</b>	<b>63,9</b>
<b>Tipo questionario</b>	
Questionario <i>short</i>	53,7
Questionario <i>long</i>	68,3
<b>Classe addetti</b>	
3-4	54,2
5-9	61,1
10-19	68,1
20-49	71,5
50+	82,9
<b>Macrosettore di attività economica</b>	
Industria in senso stretto	66,5
Energia e Acqua	71,1
Costruzioni	60,3
Commercio	65,1
Altri Servizi	62,0
<b>Sezione Ateco</b>	
B - ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	67,4
C - ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	66,5
D - FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	78,3
E - FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	69,0
F - COSTRUZIONI	60,3
G - COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	65,1
H - TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	58,1
I - ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	52,2
J - SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	73,2
K - ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	76,6
L - ATTIVITÀ IMMOBILIARI	62,4
M - ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	75,3
N - NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	57,3
P - ISTRUZIONE	62,3
Q - SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE	69,5
R - ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	51,8
S - ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	56,4

Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese

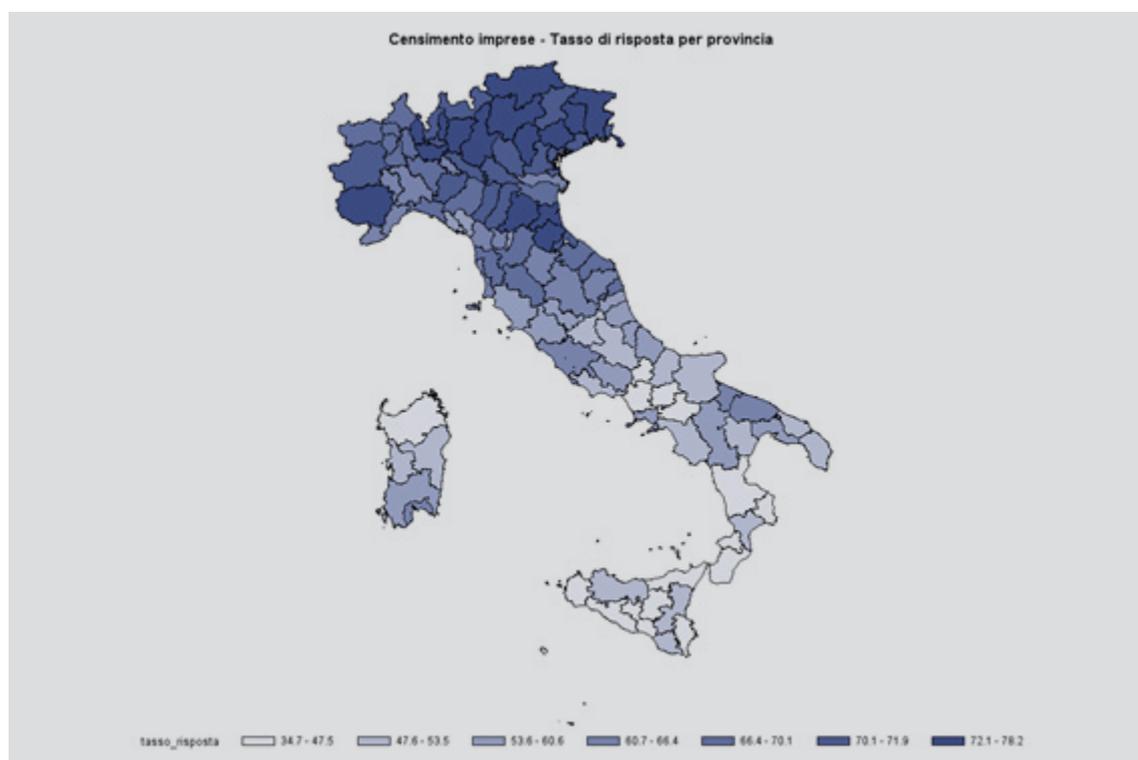
## 4. La fase della raccolta dei dati

**Tavola 4.8 segue - I tassi di risposta della rilevazione rispetto a diverse caratteristiche**

REGIONE	Tasso risposta
01 - Piemonte	69,4
02 - Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	67,4
03 - Lombardia	72,1
05 - Veneto	71,6
06 - Friuli-Venezia Giulia	73,9
07 - Liguria	65,0
08 - Emilia-Romagna	71,5
09 - Toscana	64,9
10 - Umbria	62,3
11 - Marche	66,5
12 - Lazio	58,4
13 - Abruzzo	56,1
14 - Molise	47,5
15 - Campania	49,9
16 - Puglia	56,2
17 - Basilicata	53,3
18 - Calabria	43,9
19 - Sicilia	46,2
20 - Sardegna	52,9
21 - Bolzano/Bozen	75,1
22 - Trento	78,2

Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese

**Figura 4.4 - Cartogramma dei tassi di risposta per provincia**



Fonte: Elaborazioni Istat sui dati di processo per la rilevazione del censimento permanente delle imprese



## 5. IL TRATTAMENTO DELLE MANCATE RISPOSTE DELL'INDAGINE MULTISCOPO SULLE IMPRESE<sup>1</sup>

### 5.1 Introduzione

In questa nota viene descritta la procedura utilizzata per attenuare gli effetti distorsivi della mancata partecipazione di alcune unità all'indagine "multiscopo sulle imprese". Tali unità sono nel seguito indicate come imprese non rispondenti.

La mancata partecipazione all'indagine, ovvero il fenomeno della mancata risposta totale (MRT), è un fenomeno presente, anche se in misura diversa, in tutte le rilevazioni statistiche. È noto che essa può riflettersi in una diminuzione della accuratezza delle stime statistiche. In particolare, può introdurre, se non trattata adeguatamente, degli effetti "distorsivi" rilevanti.

Per ovviare a quest'ultimo problema, è comune in letteratura e prassi presso gli Istituti nazionali di statistica assumere che il fenomeno della mancata risposta totale possa essere adeguatamente descritto come risultato di un esperimento casuale; si assume cioè che ciascuna unità sia caratterizzata da una *probabilità di risposta* o *propensione alla partecipazione*  $\vartheta_i$ .

Dato un fenomeno misurato dalla variabile  $Y$ , se è  $CV(\theta)$  il coefficiente di variazione della propensione alla risposta tra le unità,  $\sigma_y$  lo scarto quadratico medio del fenomeno misurato e  $\rho(\theta, y)$  è la correlazione tra fenomeno di interesse e propensione alla risposta, è possibile descrivere gli effetti distorsivi sulla stima della media di un fenomeno di interesse utilizzando la seguente relazione:

$$bias(\hat{y}) = \frac{\sigma_\theta \sigma_y \rho(\theta, y)}{\bar{\theta}} = CV(\theta) \sigma_y \rho(\theta, y) \quad (1)$$

Questa formula evidenzia come la distorsione sia tanto più elevata quanto maggiore sia la variabilità della propensione alla risposta e tanto maggiore sia la correlazione tra la propensione alla mancata risposta e la variabile d'interesse. Inoltre, assumendo di dividere la popolazione in  $L$  gruppi la relazione precedente può essere riscritta nel modo seguente:

$$bias(\hat{y}) = \sum_{l=1}^L \frac{N_l}{N} CV(\theta_l) \sigma_{y_l} \rho_l(\theta, y) \quad (2)$$

Quest'ultima suggerisce un criterio di ricerca di una soluzione al problema del contenimento della distorsione delle stime. In estrema sintesi, questa soluzione consiste nella ricerca di gruppi per i quali  $CV(\theta_l) = 0$ , ovvero gruppi omogenei rispetto alla propensione alla mancata risposta.

<sup>1</sup> Il capitolo è a cura di Marco Ballin.

Autori del capitolo:

I paragrafi 5.1, 5.3.1, 5.5.1 sono stati redatti da Marco Ballin;

Il paragrafo 5.2 è stato redatto da Silvana Curatolo;

Il paragrafo 5.4 è stato redatto da Stefano De Santis;

Le elaborazioni descritte nel paragrafo 5.3.2 sono state effettuate congiuntamente Da Marco Ballin e Stefano De Santis.

Tale criterio, descritto nel seguito, è quello usato per questa indagine.

La ricerca dei gruppi sarebbe semplice se si conoscesse il meccanismo aleatorio che sottende il fenomeno della MRT, ovvero se si conoscessero le caratteristiche che portano ad una differenziazione della propensione delle diverse unità. Poiché questo meccanismo aleatorio non è noto, è possibile ricorrere a tecniche che, sulla base di informazioni disponibili, creano gruppi che si ritengono omogenei rispetto a  $\theta$ .

Esistono numerose tecniche per la ricerca del modello di propensione alla risposta, ovvero per la profilazione delle unità rispetto alla loro partecipazione alla rilevazione.

Nella letteratura e nella pratica statistica si stanno diffondendo e consolidando in questi anni metodi di tipo *Random forest*<sup>2</sup> (RF).

In estrema sintesi, si tratta di metodi di classificazione recursiva che usano informazioni ausiliarie note sia per i rispondenti che per i non rispondenti<sup>3</sup>.

Le informazioni ausiliarie utilizzate nel caso di questa indagine possono essere distinte in due tipologie: informazioni amministrative e paradatai.

Le prime tipicamente descrivono le unità attraverso variabili specifiche dell'impresa, come ad esempio: localizzazione, dimensione, conto economico, settore d'attività, forma organizzativa.

I paradatai descrivono invece il processo di osservazione dell'unità attraverso variabili specifiche della rilevazione quali ad esempio: tecnica di intervista, modalità di contatto, tipologia di questionario, numero di rilevazioni in cui l'unità è stata coinvolta.

Una volta che tali gruppi sono stati creati (modello o profilo di risposta) sono sostanzialmente possibili due impieghi:

- i valori delle variabili di interesse delle unità non osservate (non rispondenti) sono sostituiti con i valori osservati su unità che hanno lo stesso profilo (si tratta della cosiddetta "imputazione");
- si calcolano dei coefficienti "correttivi" all'interno di ciascun gruppo omogeneo da associare alle sole unità rispondenti (il coefficiente correttivo serve ad ampliare il ruolo delle unità rispondenti al fine che queste possano rappresentare adeguatamente anche le unità non rispondenti).

Come verrà illustrato successivamente, la prima tecnica (imputazione da donatore) è stata usata per la parte delle imprese di maggiore dimensione, la seconda (reweighting) è stata usata sulle unità di minore dimensione.

Ai fini di questa nota è opportuno ricordare che l'universo di indagine è stata suddivisa in due parti. La prima include tutte le imprese con dieci o più addetti; queste sono le imprese di maggiore dimensione osservate censuariamente. La seconda parte è costituita dalle imprese con meno di dieci addetti; questa seconda parte è stata osservata attraverso un campione casuale.

Nel complesso, le unità chiamate a partecipare all'indagine sono state 285.414. Di queste, 76.283 erano quelle di maggiore dimensione, le rimanenti 209.131 erano quelle selezionate casualmente tra le aziende con meno di dieci addetti.

I due gruppi sono identificati nei database e nel seguito della nota dalla variabile dico-

2 Earp, M., M. Mitchell, J. McCarthy, and F. Kreuter. 2014. "Modeling Nonresponse in Establishment Surveys: Using an Ensemble Tree Model to Create Nonresponse Propensity Scores and Detect Potential Bias in an Agricultural Survey". *Journal of Official Statistics*, Volume 30, N. 4: 701-719.

3 Buskirk, T.D., and S. Kolenikov. 2015. "Finding Respondents in the Forest: A Comparison of Logistic Regression and Random forest Models for Response Propensity Weighting and Stratification". *Survey Insights: Methods from the Field, Weighting: Practical Issues and 'How to' Approach*.

## 5. Il trattamento delle mancate risposte dell'indagine multiscopo sulle imprese

tomica *cens* (*cens*=0 se l'unità è stata selezionata casualmente, *cens*=1 se l'unità faceva parte dello strato censito).

È opportuno anticipare che alla correzione per MRT descritta in questo paragrafo segue una ulteriore fase di correzione dei pesi (passo di calibrazione finale) che può anch'esso contribuire alla attenuazione dei fenomeni distorsivi.

### 5.2 La mancata risposta e la preparazione dei dati

Il tasso di partecipazione complessivo all'indagine è stato del 75.4 per cento tra le unità censite e del 59.9 per cento tra le unità selezionate casualmente. Nelle tabelle successive sono richiamate le distribuzioni delle unità rispetto alla variabile dicotomica *R* che descrive la risposta (*R*=0 nel caso l'unità non abbia partecipato all'indagine, *R*=1 quando l'unità ha compilato il questionario) e alla variabile *cens* (che discrimina le imprese censite da quelle campionarie) a livello complessivo e a livello regionale.

**Tavola 5.1 - Distribuzione del campione rispetto alla variabile R (partecipazione all'indagine) e alla variabile cens (tipo di campione)**

TIPO DI CAMPIONE	Partecipazione all'indagine		Totale
	R= 0 Mancata risposta	R= 1 Risposta	
Cens =0; Imprese meno di dieci addetti (censite)	83.947	125.184	<b>209.131</b>
Cens = 1; Imprese con dieci o più addetti (campionarie)	18.791	57.492	<b>76.283</b>
<b>Totale</b>	<b>102.738</b>	<b>182.677</b>	<b>285.414</b>

Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese

**Tavola 5.2 - Distribuzione del campione tra le regioni e rispetto alla variabile risposta R e rispetto alla variabile cens (impresa censuaria = 1)**

REGIONI	Cens=0 R (rispondente)		Cens=1 R (rispondente)	
	0	1	0	1
Piemonte	5.384	10.135	1.024	4.447
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	398	761	30	122
Liguria	2.501	4.252	333	1.051
Lombardia	9.515	20.394	4.088	14.984
Bolzano/Bozen	605	1.526	241	1.054
Trento	530	1.551	111	778
Veneto	5.456	11.411	1.893	7.261
Friuli-Venezia Giulia	1.676	4.261	301	1.379
Emilia-Romagna	6.376	13.309	1.371	6.282
Toscana	7.495	12.186	1.151	3.860
Umbria	1.624	2.392	280	773
Marche	3.390	6.045	517	1.752
Lazio	4.862	5.704	2.249	4.339
Abruzzo	3.225	3.738	372	881
Molise	1.076	935	98	136
Campania	6.355	5.148	1.955	3.164
Puglia	5.673	6.589	1.000	2.022
Basilicata	1.249	1.334	146	266
Calabria	3.897	2.787	358	560
Sicilia	8.893	6.844	979	1.677
Sardegna	3.767	3.882	294	704
<b>Italia</b>	<b>83.947</b>	<b>125.185</b>	<b>18.791</b>	<b>57.493</b>

Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese

La ricerca del modello per la determinazione dei gruppi omogenei è stata preceduta da una fase di preparazione dei dati.

Nei due schemi seguenti sono riportate le descrizioni dei paradati e delle variabili ausiliarie utilizzate. Si tratta di variabili note per ciascuna unità, ovvero disponibili sia per i rispondenti, sia per i non rispondenti.

I paradati utilizzati riguardano:

- la gestione del promemoria telefonico;
- la selezione in campioni relativi ad altre indagini;
- la partecipazione con risposta al precedente censimento delle imprese.

I dati amministrativi e quelli da registro riguardano:

- la struttura dimensionale;
- le performance economiche;
- la localizzazione dell'unità.

**Tavola 5.3 - Rispondenti all'indagine corrente (R) e al precedente censimento delle imprese (cens2011) (a)**

RISPONDENTI ALL'INDAGINE CORRENTE (R)	Rispondenti al precedente censimento (Cens 2011)			Totale
	0	1	2	
0	9.150	80.130	767.675	<b>856.955</b>
1	2.849	59.933	119.894	<b>182.676</b>
<b>Totale</b>	<b>11.999</b>	<b>140.063</b>	<b>887.569</b>	<b>1.039.631</b>

Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese

(a) 0= non ha partecipato al censimento 2011; 1= ha partecipato in forma *short*; 2= ha partecipato in forma *long*.

**Prospetto 5.1 - Schema dei paradati utilizzati nella costruzione del modello di stima delle mancate risposte**

NOME VARIABILE	Descrizione	Significato delle modalità assunte
OUTB_MEDIATICA_1/2/3	Coinvolgimento dell'unità nel 1°/2°/3° promemoria telefonico gestito in outsourcing nei periodi: 15-31 luglio 2019, 02-13 settembre 2019, 23-27 settembre 2019	"0" unità non presente nella lista delle unità coinvolte nei / promemoria telefonici; "1" unità presente nella lista delle unità coinvolte nei / promemoria telefonici.
OUTB_MEDIATICA_1/2/3_UTILE	Esito del contatto dei promemoria telefonici	"0" unità non presente nella lista delle unità coinvolte nei / promemoria telefonici; "2" unità presente nella lista e contattata con esito contatto utile: promemoria effettuato; "3" unità presente nella lista e non contattata o contattata con esito contatto non utile: promemoria non effettuato.
OUTB_INTERNO	Coinvolgimento dell'unità nel promemoria telefonico gestito internamente dal personale appartenente agli Uffici Territoriali Istat, Regioni e Province Autonome partecipanti e DCSE nel periodo luglio-settembre 2019	"0" unità non presente nella lista delle unità coinvolte nel promemoria telefonico gestito internamente; "1" unità presente nella lista delle unità coinvolte nel promemoria telefonico gestito internamente.
OUTB_INTERNO_UTILE	Esito del contatto del promemoria telefonico gestito internamente	"0" unità non presente nella lista delle unità coinvolte nel promemoria telefonico gestito internamente; "2" unità presente nella lista e contattata con esito contatto utile: promemoria effettuato; "3" unità presente nella lista e non contattata o contattata con esito contatto non utile: promemoria non effettuato.

## 5. Il trattamento delle mancate risposte dell'indagine multiscopo sulle imprese

Prospetto 5.1 - segue Schema dei paradati utilizzati nella costruzione del modello di stima delle mancate risposte

NOME VARIABILE	Descrizione	Significato delle modalità assunte
SCI/ PMI/ ICT/ INWARD/ IULGI/ OUTWARD/ RS1/ PRODCOM	Coinvolgimento dell'unità nelle Rilevazioni: Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese (SCI), edizione 2017; Rilevazione sulle piccole e medie imprese e per l'esercizio di arti e professioni (PMI), edizione 2017; Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese (ICT), edizione 2019; Rilevazione sulle attività delle imprese a controllo estero residenti in Italia (INWARD), edizione 2017; Rilevazione campionaria di controllo della copertura di ASIA, di aggiornamento delle unità locali e di completamento dei registri satellite (IULGI), edizione 2018; Rilevazione sulle attività estere delle imprese a controllo nazionale (OUTWARD), edizione 2017; Rilevazione statistica sulla ricerca e sviluppo nelle imprese (RS1), Edizione 2017; Rilevazione annuale della produzione industriale (PRODCOM), edizione 2018	"0" unità coinvolta nell'indagine non rispondente: "questionario non inviato"; "1" unità coinvolta nell'indagine rispondente: "questionario inviato"; "2" unità coinvolta nell'indagine che a seguito di valutazione su segnalazione è stata esclusa: questionario "da non inviare"; "3" unità non coinvolta nell'indagine.

### 5.3 La ricerca del modello per la stima della propensione alla risposta

#### 5.3.1 Alcuni cenni su *Random forest*

Come anticipato in introduzione, la ricerca del modello di propensione alla risposta è avvenuta utilizzando la tecnica del *Random forest*<sup>4</sup>.

In estrema sintesi tale tecnica può essere vista come una generalizzazione della metodologia *regression trees*. Quest'ultima, a partire da un nodo iniziale (*root*) che contiene tutte le unità, procede suddividendo iterativamente le unità sulla base delle loro caratteristiche (descritte dalle variabili ausiliarie). Ciascuna suddivisione (*split*) è fatto utilizzando la variabile ausiliaria che in quel nodo meglio riesce a spiegare il fenomeno di interesse. Anche questo deve essere osservato, insieme alle variabili ausiliarie, su tutte le unità (nel nostro caso il fenomeno di interesse è la variabile dicotomica *R* che descrive la MRT). Una volta fatte tutte le possibili suddivisioni si procede con l'operazione di "potatura" o *prunning*. I nodi finali (che sono denominati *foglie* e che, nelle usuali rappresentazioni grafiche, sono i nodi più in basso) sono infatti ottenuti eliminando i nodi superflui ed i rami che da questi discendono. L'operazione di *prunning*, può essere effettuata utilizzando diversi criteri: numero minimo di unità in ciascun nodo, numero di split, omogeneità dei nodi, ecc.

La decisione in merito a quale variabile ausiliaria utilizzare per eseguire uno *split*, è usualmente presa sulla base della loro capacità di spiegare la varianza del fenomeno di interesse; la loro capacità esplicativa è tanto maggiore quanto maggiore è il decremento della varianza che sono in grado di apportare nei nuovi nodi che generano. Le variabili che hanno maggior forza esplicativa sono quelle che determinano i primi *split* (livelli più alti); per i livelli successivi (livelli più bassi) vengono usualmente utilizzate le variabili con minore potere esplicativo.

Le *foglie* (ovvero i nodi finali) sono dei gruppi ritenuti, sulla base delle variabili ausiliarie disponibili, sufficientemente omogenei rispetto al fenomeno di interesse. Il loro insieme costituisce il modello cercato.

In ciascuna foglia (o gruppo) è possibile stimare una probabilità di risposta e fare

4 Opportuni approfondimenti possono essere trovati ad esempio in Breiman, L. 2001. "Random forests". *Machine Learning*, Volume 45, N. 1: 5-32.

previsioni circa il valore del fenomeno di interesse. La probabilità di risposta è stimata usualmente come frazione di rispondenti rispetto al numero di unità che appartengono alla foglia; la previsione viene usualmente determinata come la modalità che in quel nodo si presenta con la frequenza massima.

La tecnica dei *Random forest*, procede sostanzialmente nello stesso modo della *regression trees*, ma anziché utilizzare tutte le unità e tutte le variabili disponibili, implementa l'algoritmo su  $B$  campioni *bootstrap* e per ciascun campione utilizza un sottoinsieme casuale di variabili.

A ciascun campione *bootstrap* corrisponde un albero, l'insieme dei  $B$  alberi costituisce la foresta.

Ogni unità può essere associata a una sola foglia in ciascun albero.

Utilizzando la foresta sono possibili diverse operazioni. Analogamente a quanto avviene con gli alberi, può essere stimata la probabilità di risposta. Tale probabilità è stimata come la frazione degli alberi in cui una unità viene classificata in foglie in cui si predice il valore  $R=1$ .

In un *Random forest*, è inoltre possibile costruire la matrice di prossimità; si tratta di una matrice che ha tante righe e tante colonne quante sono le unità analizzate. Nella generica cella  $(i,j)$  è riportata la frazione di volte in cui l'unità  $i$ -esima e l'unità  $j$ -esima (due unità) cadono in una stessa foglia finale.

Sia nel caso dei *regression trees* che nel caso *Random forest* per evitare il fenomeno dell'*over fitting*, è prassi comune suddividere casualmente il complesso delle unità in un insieme di *training* e in un insieme di *test*. Il primo viene usato per stimare il modello (albero o foresta) il secondo per valutare la capacità predittiva del modello stimato.

### 5.3.2 Implementazione della tecnica *Random forest* nel caso dell'indagine multiscopo sulle imprese

Dal punto di vista implementativo, la procedura di ricerca del modello è avvenuta, utilizzando la libreria *randomForest*<sup>5</sup> disponibile nel software  $R$  secondo i seguenti passi:

1. l'insieme di tutte le imprese coinvolte nella rilevazione, coerentemente con il disegno di indagine, è stato suddiviso in due parti: la popolazione osservata censuariamente e l'insieme delle imprese selezionate casualmente;
2. per ovviare a difficoltà computazionali, le 76 mila imprese della popolazione osservata censuariamente sono state a loro volta suddivise nelle cinque ripartizioni geografiche: Italia nord occidentale, Italia nord orientale, Italia centrale, Italia meridionale e Italia insulare; Il campione delle imprese di minore dimensione è stato invece suddiviso su base regionale;
3. la variabile dipendente del modello è la variabile risposta  $R$  definita precedentemente (ovvero la variabile dicotomica pari a uno per le imprese rispondenti e pari a zero per le aziende non rispondenti);
4. le variabili esplicative, ovvero quelle utilizzate per definire il profilo delle imprese rispetto alla loro propensione alla risposta, sono diverse decine (poco meno di 80, alcune delle quali però fortemente correlate) e sono quelle già descritte (paradati) e diverse variabili amministrative e variabili d'archivio (addetti, valore aggiunto, volume affari, ecc.);

5 Breiman, L., and A. Cutler. 2018. "Random Forests for Classification and Regression". *Package 'Random forest'*. Comprehensive R Archive Network - CRAN.

## 5. Il trattamento delle mancate risposte dell'indagine multiscopo sulle imprese

5. i parametri tecnici sono stati i seguenti:
  - a. il numero di alberi (ovvero il numero di replicazioni *bootstrap*) è stato fissato a 150 nel caso della popolazione censita e 200 nel caso delle unità selezionate casualmente;
  - b. il numero minimo di imprese che deve ricadere nella foglia finale di ciascun albero è stato fissato a dieci in entrambe i casi;
  - c. il *training sample* è stato creato usando l'80 per cento delle unità nel caso delle unità censite e il 50 per cento delle unità nel caso delle unità osservate casualmente (con esclusione della Lombardia dove, per ragioni computazionali, l'insieme di *training* è stato creato usando il 40 per cento delle unità);
6. utilizzando la metodologia sommariamente descritta in precedenza sono state stimate per tutte le unità (test e *training*) sia la propensione alla risposta, sia la matrice di prossimità tra unità;
7. attraverso la matrice di prossimità, tutte le unità (sia censite sia osservate casualmente) sono state suddivise in 15 *cluster*;
8. nel caso della popolazione censita i *cluster* sono stati usati per selezionare i possibili donatori per l'operazione di imputazione;
9. nel caso della unità osservate casualmente i *cluster* sono stati usati per fare le medie delle probabilità stimate con i *Random forest*. Questa media è quella successivamente usata per determinare il fattore di correzione da applicare al peso campionario.

L'operazione di clusterizzazione, citata ai punti 7, 8 e 9 della procedura, è stata effettuata allo scopo di rendere più robuste le stime delle probabilità di risposta.

L'operazione di clusterizzazione avviene attraverso la matrice di prossimità. Questa come, già detto, è una matrice in cui nella cella  $(i,j)$  è riportato il numero di volte in cui le unità  $i$  e  $j$  sono assegnate ad una stessa foglia. Se tale matrice viene letta per riga possiamo immaginare che a ciascuna siano assegnate tante variabili quante sono le unità stesse. Questa batteria di variabili descrive quindi il profilo di ciascuna unità e può essere usata per creare *cluster* di unità con profili comuni.

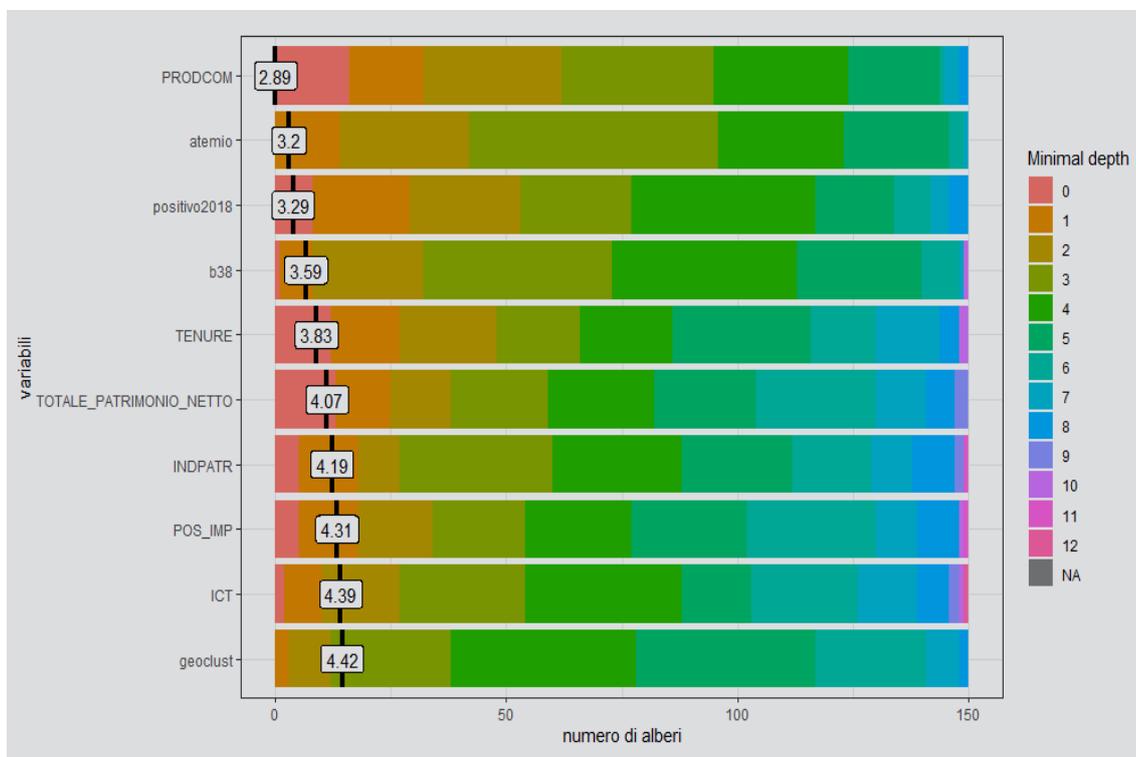
La sperimentazione ha suggerito di suddividere le unità che hanno partecipato alla costruzione di ciascuna *Random forest* in 15 *cluster* poi utilizzati come indicato ai punti 8 e 9 della procedura.

### 5.4 I risultati della procedura

I grafici seguenti, relativi alla popolazione censita, illustrano la rilevanza delle variabili ausiliarie. Per ciascuna di esse è riportata la distribuzione del livello in cui intervengono per uno *split* (ovvero la percentuale di volte, che nell'insieme degli alberi della foresta, tale variabile è individuata come quella maggiormente esplicativa ai vari livelli). Nei grafici è riportato anche il valore medio del livello in cui ognuna interviene. Più è basso il valore medio e più a sinistra è concentrata la distribuzione, più volte tale variabile è stata usata nei primi *split* e quindi tanto più rilevante è la sua capacità esplicativa della mancata risposta.

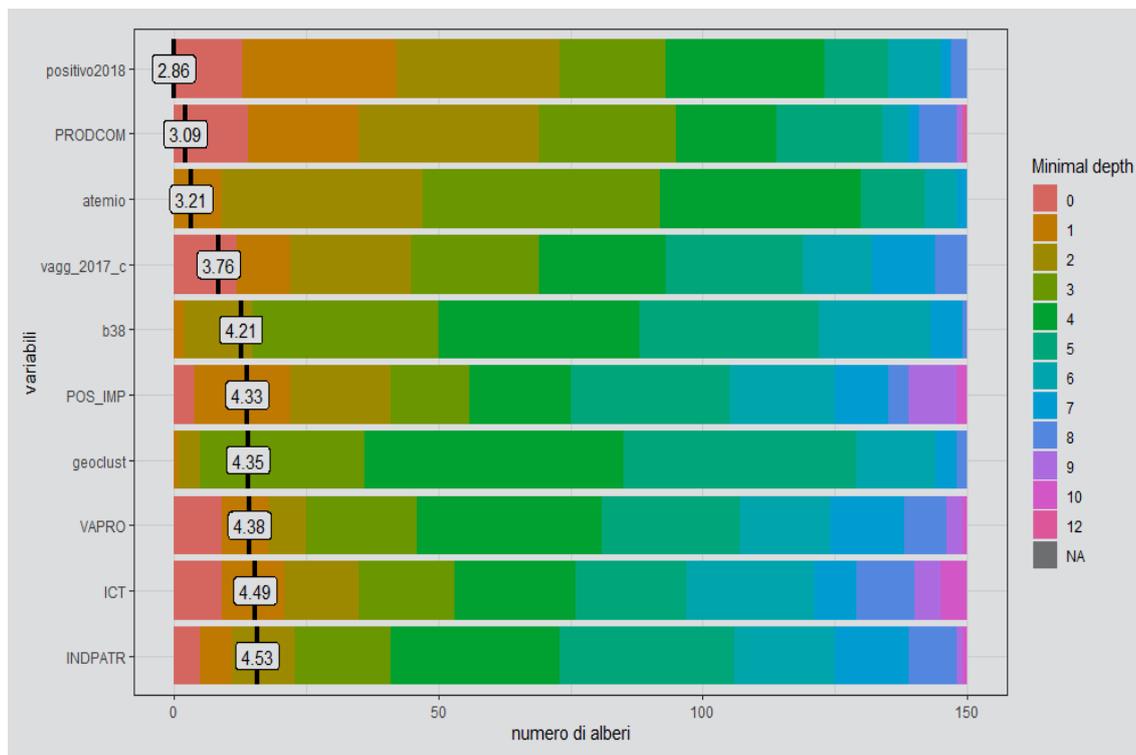
Dalle rappresentazioni precedenti risulta evidente che il modello è piuttosto stabile nelle cinque ripartizioni. In tutti i casi infatti le variabili più rilevanti, anche se con ordini leggermente differenti, sono sostanzialmente sempre le stesse: *Positivo2018*, *atempio*, *prodc*, *com*,

Figura 5.1 - Distribuzione della profondità minima e valore medio per le principali variabili - Nord-Ovest



Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro

Figura 5.2 - Distribuzione della profondità minima e valore medio per le principali variabili - Nord-Est

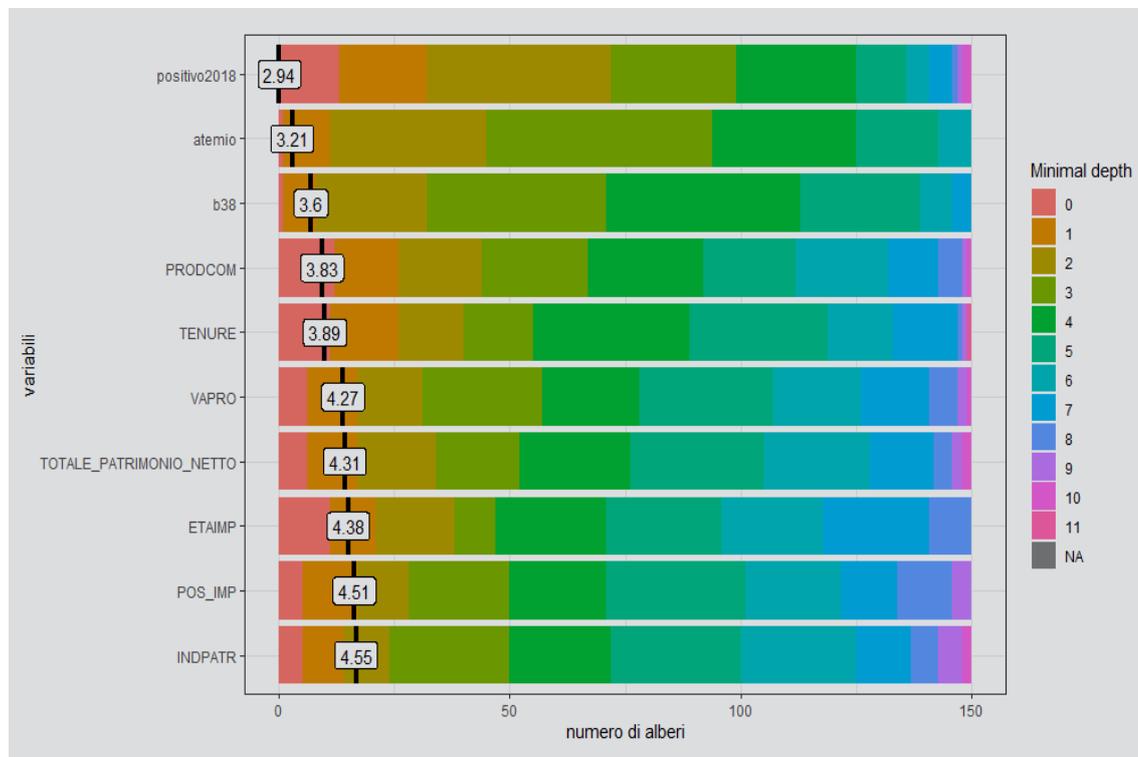


Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro

## 5. Il trattamento delle mancate risposte dell'indagine multiscopo sulle imprese

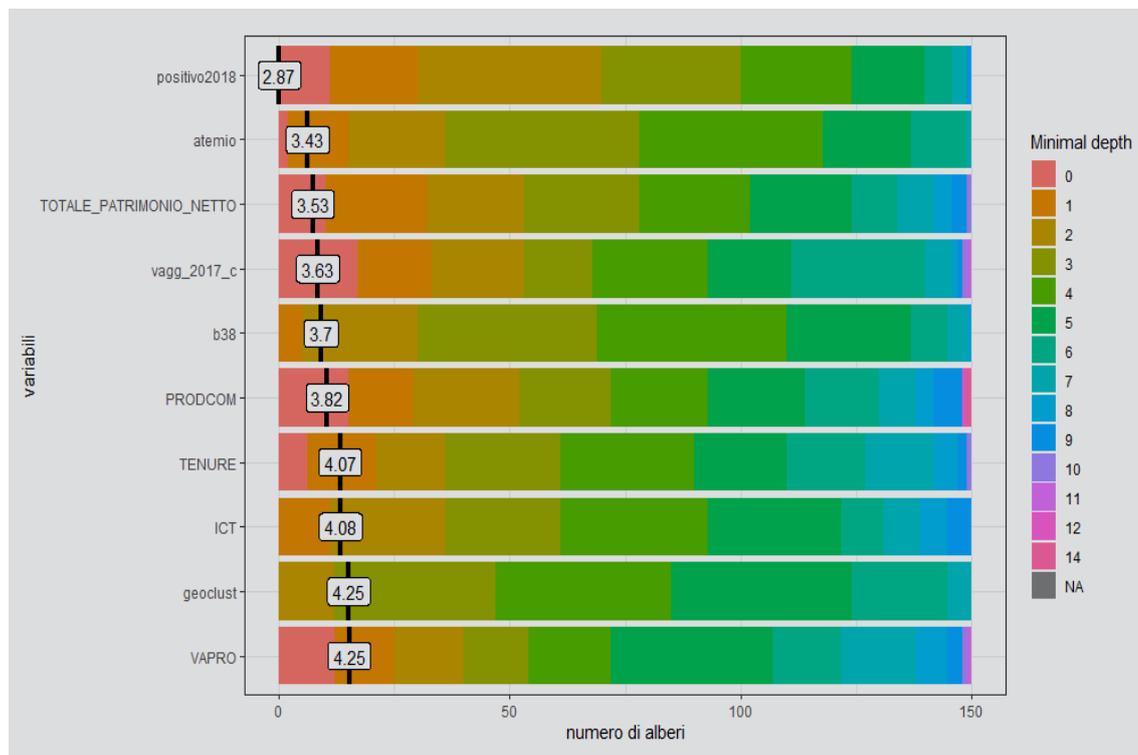
70

Figura 5.3 - Distribuzione della profondità minima e valore medio per le principali variabili - Centro



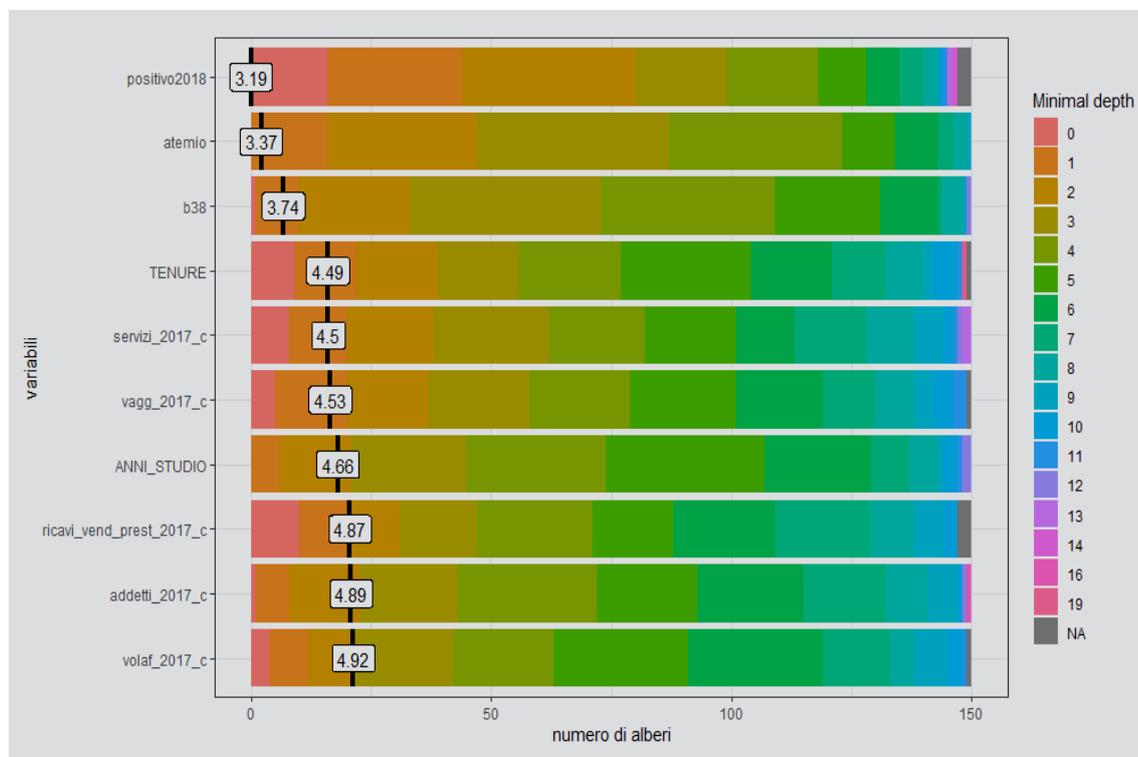
Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro

Figura 5.4 - Distribuzione della profondità minima e valore medio per le principali variabili - Sud



Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro

Figura 5.5 - Distribuzione della profondità minima e valore medio per le principali variabili - Isole



Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro

*b38*, *tenure*<sup>6</sup>. Risultati simili si ottengono anche per i RF determinati a livello regionale per la popolazione campionata.

Sono prevalentemente variabili che descrivono le caratteristiche dell'impresa (attività economica, performance economiche, ecc.) e il loro comportamento in occasione di altre indagini (Prodcum 2018).

Come già detto, l'output dei *Random forest* prevede una stima della probabilità di risposta e una predizione di *R*. Questi risultati sono sintetizzati nella Figura e nella Tavola seguenti.

Da tale figura è immediato verificare che le imprese di maggiore dimensione (quelle censite) hanno una distribuzione più concentrata sulla coda destra, ovvero hanno tendenzialmente una maggiore propensione alla risposta.

Nella Tavola seguente è riportato il tasso di corretta classificazione per ciascuno dei cinque *Random forest* stimati per la popolazione censita. Questo tasso è definito come rapporto tra numero di unità correttamente classificate e numero totale dei casi.

Si tratta di tassi di corretta classificazione, in particolare quelli relativi alla popolazione censita, ritenuti di buon livello. Nondimeno allo scopo di rendere più robusto il modello si è ritenuto opportuno procedere alla clusterizzazione delle unità sulla base della matrice di prossimità già descritta.

6 Significato delle variabili:

Positivo2018=ha partecipato alle indagini Istat 2018;

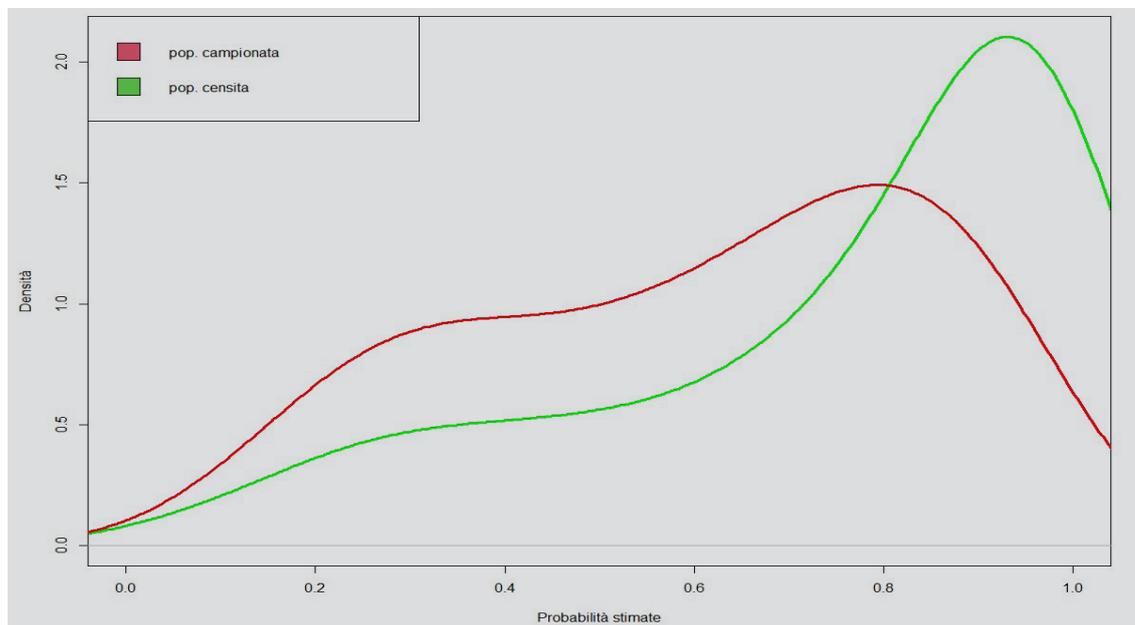
Atemio=classificazione ateco a 53 modalità;

Prodcum=appartiene al campione PRODCOM;

B38=classificazione ateco aggregazione in 38 modalità;

Tenure=anzianità dei dipendenti maturata presso l'attuale datore di lavoro (in anni).

**Figura 5.6 - Distribuzione delle probabilità stimate con *Random forest***



Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro

**Tavola 5.4 - Tasso di corretta classificazione per ognuno dei cinque *Random forest* e per la popolazione censita**

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Tasso di corretta classificazione
Nord-ovest	84,5
Nord-est	84,0
Centro	80,2
Sud	74,7
Isole	71,8

Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro

**Tavola 5.5 - Tasso di corretta classificazione relativamente alla popolazione campionata, per regione**

REGIONI	Tasso di corretta classificazione
Piemonte	69,24
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	64,66
Liguria	67,21
Lombardia	71,60
Trentino-Alto Adige/Trentin-Südtirol	73,30
Veneto	70,95
Friuli-Venezia Giulia	73,75
Emilia-Romagna	72,24
Toscana	67,87
Umbria	63,94
Marche	68,12
Lazio	66,48
Abruzzo	64,99
Molise	61,63
Campania	67,12
Puglia	65,32
Basilicata	62,31
Calabria	65,47
Sicilia	66,97
Sardegna	64,12

Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro

## 5.5 La correzione per mancata risposta

Come anticipato, per la popolazione osservata campionariamente si è adottata una correzione di tipo *reweighting* (correzione del peso campionario); per la popolazione censita la correzione della mancata risposta totale è avvenuta tramite imputazione da donatore.

### 5.5.1 Il processo di reweighting

Questa tecnica di correzione si basa sulla stima della propensione alla partecipazione (o probabilità di risposta) di ciascuna unità e sulla successiva definizione di un correttivo al peso campionario.

Tale probabilità è stata stimata utilizzando tre metodi.

Il primo, è l'output della procedura di calcolo del *Random forest* e nel seguito viene indicato con  $\hat{\theta}_i^{(RF)}$ .

Il secondo ed il terzo metodo stimano la probabilità di risposta come media delle  $\hat{\theta}_i^{(RF)}$  all'interno dei *cluster*.

Il primo di questi due metodi usa la media aritmetica:

$$\hat{\theta}_{i \in cl}^{(CL1)} = \sum_{j \in cl} \frac{\hat{\theta}_j^{(RF)}}{n_{cl}} \quad \text{per ogni } i \in cl \quad (1)$$

Il terzo metodo prevede che la propensione alla risposta sia stimata, all'interno di ciascun *cluster*, con i pesi  $w_j^{(d)}$ , definiti dal disegno di campionamento:

$$\hat{\theta}_i^{(CL2)} = \frac{\sum_{j \in cl} w_j^{(d)} \hat{\theta}_j^{(RF)}}{\sum_{j \in cl} w_j^{(d)}} \quad \text{per ogni } i \in cl \quad (2)$$

Utilizzando le tre probabilità di risposta precedenti sono stati definiti i seguenti pesi corretti:

$$w_i^{(RF)} = \frac{w_i^{(d)}}{\hat{\theta}_i^{(RF)}} \quad w_i^{(CL1)} = \frac{w_i^{(d)}}{\hat{\theta}_i^{(CL1)}} \quad w_i^{(CL2)} = \frac{w_i^{(d)}}{\hat{\theta}_i^{(CL2)}}$$

che differiscono per il solo denominatore.

Per scegliere quale delle tre correzioni adottare è stata effettuata una simulazione di stima su variabili disponibili per tutte le unità (sia rispondenti, sia non rispondenti). In particolare, sono state utilizzate le seguenti variabili: "volume affari 2017", "spese per servizi 2017", "addetti 2017" e "vendite prest 2017"<sup>7</sup>.

Indicata con  $X$  una di esse, le medie sono state stimate come indicato nello schema successivo.

<sup>7</sup> Ricavi per vendite e prestazioni 2017.

## 5. Il trattamento delle mancate risposte dell'indagine multiscopo sulle imprese

**Prospetto 5.2 - Schema delle formule utilizzate per il calcolo delle medie ponderate**

$\bar{X}_{(V)} = \frac{\sum_{i \in S} w_i^{(d)} x_i}{\sum_{i \in S} w_i^{(d)}}$	Media calcolata su tutto il campione (rispondenti e non rispondenti) con peso da disegno. Si tratta quindi della media che avremmo stimato se non vi fosse stato il processo di mancata risposta. È il <i>benchmark</i> di riferimento
$\bar{X}_{(D)} = \frac{\sum_{i \in R} w_i^{(d)} x_i}{\sum_{i \in R} w_i^{(d)}}$	Media calcolata con i soli rispondenti e peso da disegno. Si tratta della media che otterremo senza alcun intervento correttivo
$\bar{X}_{(RF)} = \frac{\sum_{i \in R} w_i^{(RF)} x_i}{\sum_{i \in R} w_i^{(RF)}}$	Media calcolata con i soli rispondenti e peso corretto con <i>output</i> del <i>Random forest</i> $\hat{\theta}_i^{(RF)}$
$\bar{X}_{(CL1)} = \frac{\sum_{i \in R} w_i^{(CL1)} x_i}{\sum_{i \in R} w_i^{(CL1)}}$	Media calcolata con i soli rispondenti e peso corretto con $\hat{\theta}_{i \in cl}^{(CL1)}$ (media semplice di $\hat{\theta}_i^{(RF)}$ all'interno dei <i>clusters</i> )
$\bar{X}_{(CL2)} = \frac{\sum_{i \in R} w_i^{(CL2)} x_i}{\sum_{i \in R} w_i^{(CL2)}}$	Media calcolata con i soli rispondenti e peso corretto con $\hat{\theta}_{i \in cl}^{(CL2)}$ (media ponderata di $\hat{\theta}_i^{(RF)}$ all'interno dei <i>clusters</i> )

Nella Tavola seguente è riportato per ciascuna regione e per ciascuna delle quattro medie il seguente indicatore

$$b(l) = \frac{\bar{X}_{(V)} - \bar{X}_{(l)}}{\bar{X}_{(V)}} * 100 \quad l \in (D, RF, CL1, CL2) \quad (3)$$

Si tratta della differenza relativa tra la media che avremmo calcolato nel caso non vi fosse stata nessuna mancata risposta (la prima delle cinque medie riportate nello schema) e la media ottenuta con i diversi interventi correttivi previsti. Ovviamente minore è il valore di  $b(l)$  maggiore si ritiene il contributo della correzione alla riduzione dell'effetto distortivo delle mancate risposte.

**Tavola 5.6 - Valore dell'indicatore (3) applicato alla variabile "volume affari 2017" per la popolazione campionata, per regione e per tipo di intervento correttivo**

Regione	$b(\bar{X}_{(d)})$	$b(\bar{X}_{(RF)})$	$b(\bar{X}_{(CL1)})$	$b(\bar{X}_{(CL2)})$
Piemonte	10,7	-0,7	-2,0	-2,6
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	20,7	7,8	9,2	8,8
Liguria	14,7	1,2	-0,2	-1,6
Lombardia	28,5	16,4	13,2	12,3
Trentino-Alto Adige/Trentin-Südtirol	8,9	3,6	3,5	2,7
Veneto	11,0	1,4	1,2	0,3
Friuli- Venezia Giulia	6,6	4,3	-2,8	-2,5
Emilia-Romagna	18,5	7,8	4,2	3,7
Toscana	22,8	7,5	4,7	3,9
Umbria	19,7	7,6	5,2	4,3
Marche	16,4	8,4	2,9	2,3
Lazio	52,1	23,5	21,9	24,8
Abruzzo	19,4	0,2	-3,1	-4,0
Molise	28,1	7,0	7,3	6,4
Campania	19,3	3,1	-0,3	-1,4
Puglia	16,9	4,9	1,8	2,0
Basilicata	41,2	21,5	20,7	19,3
Calabria	25,9	5,7	4,7	4,0
Sicilia	30,1	9,5	12,9	12,4
Sardegna	20,3	4,2	5,6	5,2
<b>Italia</b>	<b>21,6</b>	<b>7,2</b>	<b>5,5</b>	<b>5,0</b>

Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro

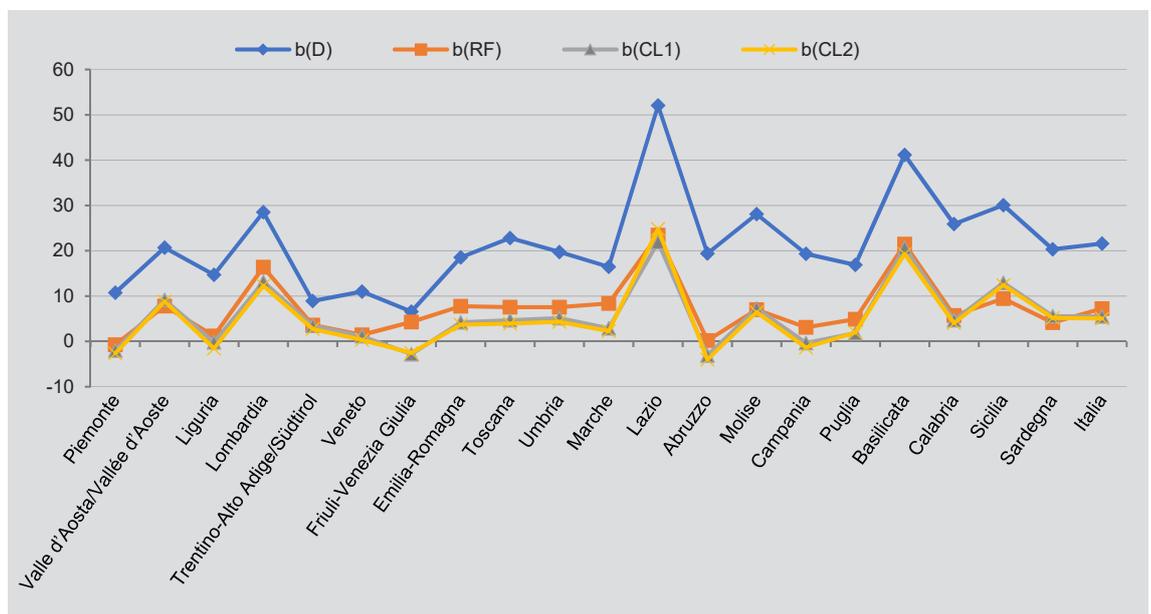
Quest'ultima Tavola evidenzia come la mancanza di un qualunque intervento correttivo avrebbe portato a delle significative sovrastime ( $b(D) = +21,6$  per cento nel caso del volume affari a livello Italia) e questo conferma quanto già evidenziato precedentemente, che sono le imprese di maggiore dimensione ad avere una più alta probabilità di risposta.

La correzione con la probabilità di risposta stimata direttamente dal *Random forest* ha ridotto, sempre per la stessa variabile e a livello Italia) la sovrastima al 7.2 per cento. L'utilizzo del metodo dei *cluster* ha ridotto ulteriormente questa sovrastima a poco più del cinque per cento.

L'effetto distorsivo delle mancate risposte, pur rimanendo ancora elevato in alcune casi, sembra godere di una significativa riduzione in tutte le regioni.

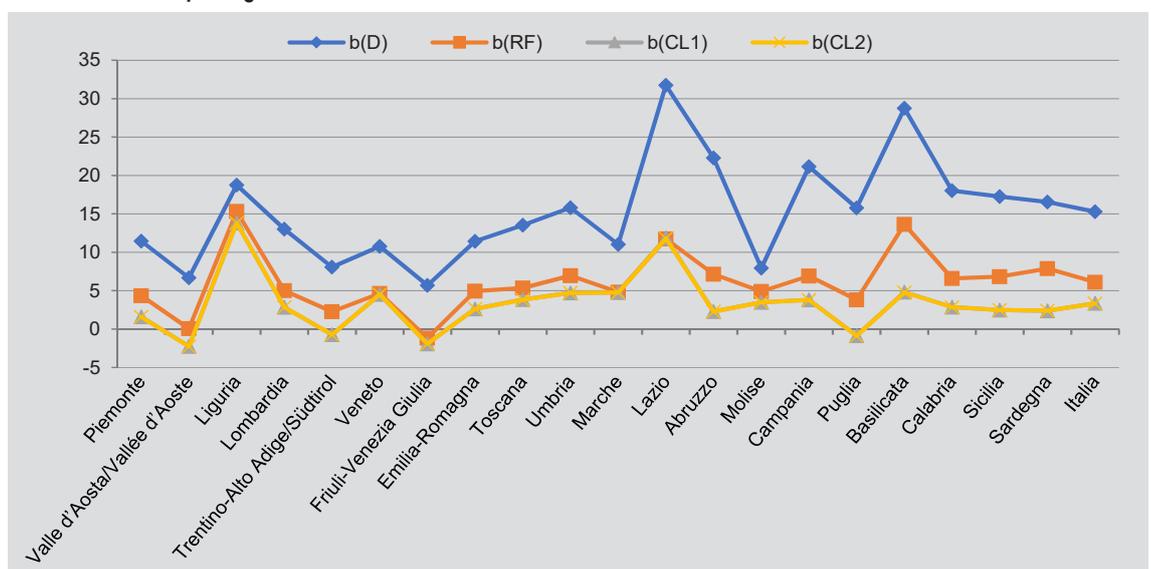
Risultati analoghi sono stati ottenuti anche per le altre variabili usate in questa simulazione come è possibile dedurre dai grafici seguenti.

**Figura 5.7 - Effetto delle possibili correzioni, indicatore (3), nella stima della media del variabile ausiliaria "volume affari" per regione**



Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro

**Figura 5.8 - Effetto delle possibili correzioni, indicatore (3), nella stima della media del variabile ausiliaria "volume affari" per regione**



Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro

## 5. Il trattamento delle mancate risposte dell'indagine multiscopo sulle imprese

Sulla base di questi risultati si è ritenuto opportuno adottare quale peso corretto per mancata risposta quello precedentemente indicato con  $w_i^{(CL2)}$ , il quinto delle schema.

### 5.5.2 Il processo di imputazione

Come già anticipato, le mancate risposte totali della popolazione censita sono state trattate tramite imputazione da donatore. Si ricorda che questa procedura prevede inizialmente l'associazione di ciascuna unità non rispondente a "serbatoi" di unità rispondenti. In questi serbatoi sono contenuti i potenziali donatori. Successivamente, da ciascun serbatoio, si estrae casualmente una unità donatrice (una per ciascun non rispondente). I valori delle variabili osservate nel corso dell'indagine sui donatori sono infine assegnate alle unità non rispondenti.

Nel caso di quest'indagine i serbatoi sono costituiti dai *cluster* descritti precedentemente (al più 15 *cluster* per ciascuna ripartizione). I potenziali donatori sono quindi i rispondenti che ricadono in ciascun *cluster*; tra questi si è ritenuto utile "eleggere" come possibile donatore solo quelle unità che hanno restituito un questionario compilato in modo soddisfacente (sostanzialmente esente da errori di compilazione) e riconoscibili tra le aziende attive in Asia 2018.

Allo scopo di scegliere donatori che, oltre ad avere una propensione alla risposta simile a quella dei non rispondenti ovvero appartenenti ad uso stesso *cluster*, avessero anche una struttura dei valori economici coerente con l'attività economica svolta dalle unità non rispondenti, per questo il processo di selezione del donatore ha favorito le unità dello stesso Ateco a due cifre e prossime all'unità non rispondente in termini di addetti e volume affari disponibili in Asia 2017.

Poiché la selezione dei donatori è casuale, può accadere che qualche donatore venga utilizzato più volte; al fine di contenere il numero di tali ripetizioni si è posto che ciascun donatore potesse essere selezionato al più cinque volte.

La scelta del donatore è avvenuta utilizzando la libreria StatMatch del software *R*.

**Tavola 5.7 - Valore dell'indicatore (3) applicato alla variabile "valore aggiunto 2017" per la popolazione censita e regione**

REGIONI	Media di riferimento	Indicatore (3) solo rispondenti	Indicatore (3) dopo imputazione dei valori mancanti
Piemonte	7.317.701	14,97	0,05
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	5.684.142	15,21	1,34
Liguria	7.803.142	15,11	-2,04
Lombardia	4.308.953	7,78	-3,12
Bolzano/Bozen	5.139.335	9,25	0,01
Trento	4.998.521	12,98	-1,86
Veneto	5.605.153	10,86	-2,72
Friuli-Venezia Giulia	6.647.379	23,45	1,66
Emilia-Romagna	6.043.897	13,80	-0,10
Toscana	4.408.121	12,13	-2,75
Umbria	4.050.439	20,17	1,68
Marche	3.438.918	15,21	1,40
Lazio	11.419.872	42,50	-1,44
Abruzzo	4.454.461	27,88	-0,45
Molise	1.807.023	29,92	5,09
Campania	2.802.896	32,98	0,04
Puglia	2.598.552	25,96	0,13
Basilicata	3.932.444	34,11	-1,11
Calabria	2.186.247	26,97	0,67
Sicilia	2.757.211	25,90	-1,98
Sardegna	2.981.125	21,37	-0,47
<b>Italia</b>	<b>6.061.980</b>	<b>20,30</b>	<b>-1,27</b>

Fonte: Elaborazioni Istat su dati rilevati dal censimento delle imprese integrato con informazioni da registro



## 6. CALCOLO DEI PESI CAMPIONARI FINALI E CALCOLO ERRORI CAMPIONARI<sup>1</sup>

### 6.1 Procedimento per il calcolo delle stime

Il principio su cui è basato ogni metodo di stima campionaria è che le unità appartenenti al campione rappresentino anche le unità della popolazione che non sono incluse nel campione. Questo principio viene realizzato attribuendo ad ogni unità campionaria un peso che indica il numero di unità della popolazione rappresentate dall'unità medesima.

I pesi finali da attribuire alle unità campionarie sono ottenuti per mezzo di una procedura complessa che ha le seguenti finalità: correggere l'effetto distorsivo dovuto agli errori di lista e al fenomeno della mancata risposta totale; tenere conto della conoscenza dei totali di variabili ausiliarie di fonte esterna alla rilevazione, ma correlate con i fenomeni di interesse.

La procedura per la costruzione dei pesi finali è preceduta dal calcolo del peso diretto, ottenuto come reciproco della probabilità di inclusione di ogni unità campionaria. Ai pesi diretti vengono applicati dei fattori correttivi, ottenuti in due passi: nel primo vengono calcolati i correttori per la mancata risposta totale, nel secondo passo vengono determinati i correttori di post-stratificazione.

Il calcolo di correttori per la mancata risposta totale (MRT) si fonda sull'assunto che ciascuna unità del campione può rispondere o meno all'indagine in base all'esito di un meccanismo aleatorio, ovvero ciascuna unità può essere assegnata allo strato dei rispondenti con una certa probabilità denominata *probabilità di risposta*. Sotto questa ipotesi, il campione è suddiviso in sottogruppi omogenei detti anche *celle di ponderazione*: tutte le unità in una stessa cella hanno la stessa probabilità di risposta e differenti celle hanno diverse probabilità di risposta; le risposte inoltre sono indipendenti. Questo approccio prevede la specificazione di un modello che descriva il meccanismo di non risposta all'interno dei sottogruppi omogenei. Tale modello può portare ad una significativa riduzione della distorsione dovuta alla non risposta se la scelta delle celle di ponderazione è fatta in maniera efficace.

Per la definizione delle celle di ponderazione si possono adottare metodologie differenti:

- scelta a priori sulla base della conoscenza del fenomeno;
- tecniche basate su metodi regressivi (usualmente modelli *logit* o *probit*);
- tecniche basate sugli alberi di regressione;
- tecniche non parametriche.

La procedura adottata per il calcolo dei correttori per la MRT sui dati della CPUE 2019, basata sull'applicazione di un metodo di tipo Random Forest <sup>2</sup>, è stata descritta in dettaglio nel capitolo 5.

Illustriamo di seguito il calcolo dei correttori di post-stratificazione, determinati con lo scopo di rendere le stime campionarie coerenti con i valori esterni di prescelte variabili

<sup>1</sup> Il capitolo 6 è a cura di Maria Cristina Casciano.

<sup>2</sup> Earp, M., M. Mitchell, J. McCarthy, and F. Kreuter. 2014. "Modeling Nonresponse in Establishment Surveys: Using an Ensemble Tree Model to Create Nonresponse Propensity Scores and Detect Potential Bias in an Agricultural Survey". *Journal of Official Statistics*, Volume 30, N. 4: 701–719.

ausiliarie: queste possono essere note a livello di ciascuna unità della popolazione, oppure in forma di totali per specifici sottogruppi di unità, detti domini di calibrazione.

Il calcolo dei correttori di post-stratificazione avviene attraverso la risoluzione di un problema di minimo vincolato: la funzione obiettivo da minimizzare è una funzione della distanza (opportunamente prescelta) tra i pesi diretti, corretti per MRT, e i pesi finali; i vincoli sono definiti dalla condizione di uguaglianza tra stime campionarie dei totali, calcolate sui domini di calibrazione, ed i loro valori noti sugli stessi domini.

Tutti i metodi di stima che scaturiscono dalla risoluzione di un problema di minimo vincolato del tipo sopra descritto rientrano in una classe generale di stimatori nota come stimatori di ponderazione vincolata<sup>3</sup>. Un importante stimatore appartenente a tale classe, che si ottiene utilizzando la funzione di distanza euclidea o lineare, è lo stimatore di regressione generalizzata.

Esso riveste un ruolo centrale perché è possibile dimostrare che tutti gli stimatori di ponderazione vincolata convergono asintoticamente allo stimatore di regressione generalizzata.

L'importanza degli stimatori di regressione generalizzata sta nel fatto che permettono di migliorare l'efficienza delle stime quando si dispone, relativamente alla popolazione oggetto d'indagine, di variabili ausiliarie correlate con le variabili d'interesse. In particolare, le variabili ausiliarie rappresentano le covariate di un modello di regressione, sottostante allo stimatore, con cui si esplicita una relazione funzionale tra le prime e le variabili d'interesse. Per la rilevazione CPUE 2019, le variabili ausiliarie rispetto a cui è imposto il vincolo di uguaglianza tra totali noti e corrispondenti stime campionarie sono state il *Numero medio di addetti* e il *Numero di imprese*, presenti a livello di dato elementare sul Registro delle imprese attive ASIA 2018 *anticipato*. La disponibilità della versione aggiornata di ASIA all'anno di riferimento dell'indagine ha permesso di correggere in fase di stima non solo parte della distorsione dovuta alla caduta di strati per la MRT, ma anche la possibile distorsione dovuta al disallineamento tra archivio di selezione (ASIA 2017 definitivo, unico disponibile nel momento di progettazione della rilevazione) e popolazione d'interesse.

Sono state sperimentate differenti partizioni rispetto a cui imporre il sistema di vincoli sui totali noti delle variabili ausiliarie: a partire da quella definita dalla concatenazione di Ateco\_2 cifre, classi di addetti e Provincia, si è proceduto per aggregazioni successive fino a individuare la partizione ottimale per la calibrazione, rappresentata dalle combinazioni: Ateco\_2cifre e classi addetti; MacroSettori e Provincia (vedere Prospetto 6.1).

La funzione di distanza prescelta per la calibrazione della rilevazione Cpue 2019 è stata la funzione logaritmica; l'adozione di tale funzione garantisce che i pesi finali siano positivi.

### Prospetto 6.1 - I Domini di calibrazione

Dominio	Variabili che definiscono il dominio		
	Settori Ateco	Dimensione (*)	Territorio
1	5 macro settori (a)	-	107 province
2	2 cifre – divisioni	classi di addetti: 3 (b) o 4 (c)	-

(a) Macro settori di attività economica: industria in senso stretto; energia e acqua; costruzioni; commercio; altri servizi.

(b) 3 classi di addetti (3-9; 10-19; 20 e oltre). Classe addetti per la sottopopolazione censita: 20 e oltre.

(c) Solo per i settori Ateco a 2 cifre che prevedono all'interno della classe 3-9 una segmentazione dei questionari. Sono 28 su 79. Quattro classi di addetti (3-4; 5-9; 10-19; 20 e oltre). Classe addetti per la sottopopolazione censita: 20 e oltre.

3 Deville, J.-C., and C.-E. Särndal. 1992. "Calibration Estimators in Survey Sampling". *Journal of the American Statistical Association*, Volume 87, N. 418: 376-382.

### 6.2 Valutazione del livello di precisione delle stime

Le principali statistiche di interesse per valutare la variabilità campionaria delle stime prodotte dall'indagine sono l'errore di campionamento assoluto e l'errore di campionamento relativo.

Indicando con  $\hat{var}(\hat{Y}_d)$  la stima della varianza dello stimatore del totale di dominio  $\hat{Y}_d$ , l'errore di campionamento assoluto può essere stimato come segue:

$$\hat{\sigma}(\hat{Y}_d) = \sqrt{\hat{var}(\hat{Y}_d)}$$

La stima dell'errore di campionamento relativo di  $\hat{Y}_d$  è invece definita dall'espressione:

$$\hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d) = \frac{\hat{\sigma}(\hat{Y}_d)}{\hat{Y}_d}$$

Come è stato descritto nel paragrafo precedente, le stime dei parametri di interesse dell'indagine sono state ottenute mediante uno stimatore di calibrazione sulla base di una funzione di distanza di tipo logaritmico. Poiché lo stimatore adottato non è funzione lineare dei dati campionari non è possibile ottenere una espressione analitica per la stima della varianza. Per derivarne una misura approssimata, si è utilizzato il metodo proposto da Woodruff<sup>4</sup> che consente di ricavare la varianza di ogni stimatore non lineare calcolando la varianza della sua espressione linearizzata, ottenuta tramite sviluppo in serie di Taylor. Tale metodologia di stima della varianza è implementata nel *software* generalizzato *ReGenesees*<sup>5</sup>, che è stato utilizzato per il calcolo della precisione delle stime della CPUE 2019.

4 Woodruff, R.S. 1971. "A Simple Method for Approximating the Variance of a Complicate Estimate". *Journal of the American Statistical Association*, Volume 66, N. 334: 411-414.

5 Zardetto, D. 2015. "ReGenesees: an Advanced R System for Calibration, Estimation and Sampling Error Assessment in Complex Sample Surveys". *Journal of Official Statistics - JOS*, Volume 31, N. 2: 177-203.



## 7. LA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE INTEGRATA PER IL CENSIMENTO PERMANENTE DELLE IMPRESE<sup>1</sup>

### 7.1. Introduzione

La campagna sui censimenti permanenti ha preso il via nel 2018 in occasione del lancio della prima edizione del censimento permanente della popolazione e delle abitazioni. Non solo una campagna informativa e di *notorietà* (finalizzata a creare conoscenza e consapevolezza): i censimenti permanenti hanno rappresentato una occasione unica per Istat di rafforzare e definire ulteriormente la propria reputazione come “garante” ufficiale della corretta gestione di un “bene” sempre più prezioso e delicato, come quello dell’informazione statistica.

Il progetto di comunicazione ha consentito di ricondurre ciascuna campagna – generalista, popolazione, imprese, non profit e istituzioni pubbliche – all’interno di una strategia unitaria ma diversificata per obiettivi, *target* e messaggi specifici di comunicazione.

La logica comunicativa che ha guidato la campagna, ha implicato, per definizione, la capacità di coordinare e mettere a sistema un gran numero di dimensioni in un quadro coerente e compatto nel suo impianto di base, ma articolato e “mobile” nel funzionamento delle varie dimensioni rispetto non solo ai diversi censimenti, ma anche alle piattaforme specifiche di comunicazione messe in campo: investimento pubblicitario, *social*, digitale, di pubbliche relazioni e ufficio stampa e di azioni dirette verso i diversi *target*.

La leva strategica alla base di tutte le operazioni di comunicazione realizzate sui censimenti permanenti ha puntato sul valore della “rappresentatività” capace di marcare il passaggio dall’idea che, attraverso i censimenti, “ogni cittadino conta” alla visione sistemica, che “ogni cittadino conta in quanto rappresentante degli altri cittadini e dell’Italia intera”, portatore quindi di un valore strategico e tattico per il futuro del sistema Paese.

Su questa traccia, a inizio 2019, l’Istat ha avviato la campagna di comunicazione per il primo censimento permanente delle imprese, che si è svolto dal 20 maggio al 30 settembre 2019, con l’obiettivo di fornire un quadro puntuale, dettagliato e approfondito della struttura delle imprese italiane e dei servizi presenti nel Paese, in una fase di profonda e complessa trasformazione del sistema produttivo italiano. La rilevazione ha visto il coinvolgimento di 280 mila imprese con tre e più addetti.

A supporto di questa complessa operazione, la campagna di comunicazione integrata ha avuto l’obiettivo di supportare le diverse fasi della rilevazione e veicolare i principali vantaggi e le novità.

<sup>1</sup> Il capitolo è a cura di Micaela Paciello.

Autori del capitolo:

Paragrafi 7.1, 7.2, 7.3, 7.4.4 e 7.6 Micaela Paciello;

Paragrafo 7.4.1 Michela Troia;

Paragrafo 7.4.2 Giovanni Prattichizzo;

Paragrafo 7.4.3 Daria Squillante;

Paragrafo 7.5 Anna Tononi.

Il censimento delle imprese si è svolto in un contesto che presentava una serie di criticità esogene, che sono state valutate sia in fase di definizione della strategia comunicativa, sia nel corso dell'esecuzione della campagna, criticità di tipo:

- economico, per l'incertezza delle imprese sulle prospettive globali a breve termine rispetto a spazi di crescita economica, che avrebbe potuto far percepire il censimento come un'operazione poco rilevante e di scarso impatto;
- politico, per la sovrapposizione con campagne elettorali (europee e amministrative);
- organizzativo, per il persistere della percezione della compilazione del questionario come un adempimento di natura amministrativa, spesso demandata a figure secondarie rispetto ai *decision maker* aziendali (consulenti del lavoro, commercialisti, amministrativi, ecc.);
- culturale, per la mancata consapevolezza da parte dei *decision maker* aziendali delle opportunità offerte da una migliore informazione statistica in termini di scelte di *business*.

A queste si sono sommate alcune problematiche tecniche intervenute durante le operazioni censuarie, che hanno aggiunto ulteriori elementi di rischio a livello di comunicazione delle operazioni censuarie, di reputazione dell'Istituto per il mancato rispetto dei termini previsti, ma soprattutto di adesione e partecipazione (disomogeneità geografica di risposta) al censimento da parte delle imprese.

La campagna di comunicazione, costruita secondo una logica flessibile e modulare, ha risposto a queste criticità, implementando un piano di *crisis management* di supporto alle operazioni censuarie, finalizzate ad aumentare la partecipazione delle imprese soprattutto in aree critiche.

In particolare, rispetto al Piano iniziale, sono state previste:

- azioni di diffusione sui mezzi di informazione e un piano di interviste e presenze sui telegiornali regionali;
- azioni di comunicazione e pubbliche relazioni con la collaborazione di Confindustria e l'Ordine dei commercialisti;
- investimenti pubblicitari in *Digital Programmatic* (campagne pubblicitarie mirate e di natura fortemente innovativa), che hanno consentito di definire l'investimento sulla base delle necessità comunicative e orientare la comunicazione su specifiche fasce di interesse territorialmente individuate;
- azioni dirette di Pubbliche Relazioni verso i portatori di interesse;
- implementazione di una campagna mirata sui diversi canali *social*.

Nel complesso, il progetto di comunicazione è stato teso a far comprendere alle imprese le novità e l'utilità del quadro informativo restituito dal nuovo censimento permanente, esito dell'integrazione dei risultati della rilevazione con i dati presenti negli archivi amministrativi. Si è trattato quindi di realizzare un'operazione di costruzione della conoscenza rendendo familiare e comprensibile tutto il complesso di dati statistici Istat.

Sono stati pertanto enfatizzati concetti quali resilienza (tema molto rilevante in clima di recessione) e potenziale di crescita del sistema delle imprese, puntando a rendere evidenti tutte quelle informazioni utili alle imprese per effettuare le proprie scelte strategiche di *business* e per comprendere al meglio il futuro del sistema competitivo italiano.

### 7.2 La strategia di comunicazione

La strategia di comunicazione per il censimento permanente delle imprese si è connotata per la costruzione di un Piano fortemente orientato alle Pubbliche Relazioni istituzionali, sia classiche sia digitali, che ha fatto leva su azioni di coinvolgimento di diversi attori: il sistema delle imprese, le associazioni di categoria, *stakeholder* e altri soggetti istituzionali, quali potenziali facilitatori e promotori delle operazioni censuarie, ma anche per moltiplicare le occasioni di confronto, valorizzare le informazioni ottenute dalla rilevazione, ottenere consenso e collaborazione.

La campagna di comunicazione non ha potuto prescindere, al contempo, dall'utilizzo di format innovativi per il *datatelling*, ma anche per la dimensione digitale e l'uso intenso dei *social network*.

La disintermediazione globale generata dal *web* ha profondamente mutato rapporti, ruoli e regole della comunicazione, e anche in questa occasione l'Istat ha raccolto la sfida promuovendo politiche di comunicazione e diffusione del dato statistico secondo un approccio integrato e sinergico tra nuovi media, canali *social*, sito internet istituzionale e altri servizi *web*, elaborando nuovi registri comunicativi in grado di raggiungere un maggior numero di utenti.

#### 7.2.1 Obiettivi di comunicazione

Gli obiettivi primari della campagna, attraverso una comunicazione differenziata per *target* diversi, sono stati:

- far comprendere alle imprese interessate alla rilevazione il valore dell'operazione censuaria quale fonte di informazioni statistiche indispensabili per una governance consapevole dell'impresa e del sistema Paese e, quindi, l'importanza di partecipare alla rilevazione;
- informare sulle modalità di svolgimento delle operazioni censuarie;
- ottenere il sostegno delle associazioni di categoria come veicoli di sensibilizzazione nei confronti delle imprese;
- rassicurare sulla garanzia del rispetto della *privacy* dei rispondenti;
- informare sull'obbligatorietà della partecipazione alla rilevazione sancita per legge.

Figura 7.1 - Schema sintetico degli obiettivi di comunicazione differenziati per *target*



La campagna di comunicazione è stata connotata da un linguaggio fortemente istituzionale, rigoroso e puntuale, ma allo stesso tempo da un tono immediato e suggestivo, con l'obiettivo di suscitare coinvolgimento e motivazione dei soggetti interessati.

### 7.2.2 Fabbisogni informativi e messaggi chiave

Al fine di massimizzare l'efficacia del piano e delle azioni, la strategia è stata definita in funzione dei diversi tipi di pubblico coinvolti rispetto ai quali sono stati mappati fabbisogni informativi, obiettivi di comunicazione e "messaggi chiave", ovvero contenuti e valori da trasmettere a ciascuno.

La tabella di seguito esposta, costruita nella fase di lancio dell'operazione, mostra la tipologia di informazione selezionata per ciascun *target* in linea con gli obiettivi di comunicazione.

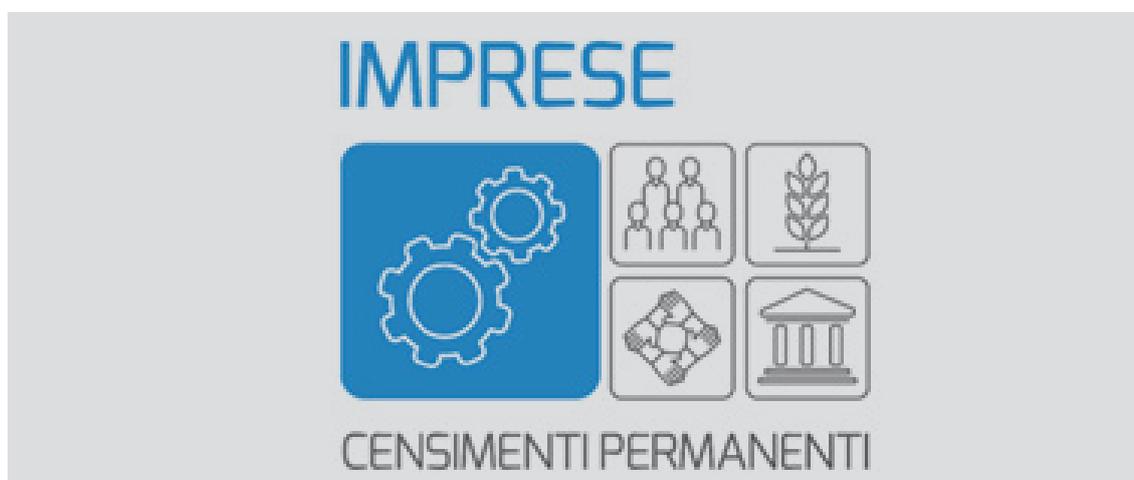
**Prospetto 7.1 - Obiettivi e messaggi chiave della campagna di comunicazione per il censimento permanente delle Imprese**

FABBISOGNI INFORMATIVI	Obiettivi di comunicazione	Messaggi chiave	Target e sottotarget a cui sono rivolti i messaggi
Conoscere le principali novità del nuovo censimento (meccanismo, tempistiche, fasi)	Informazione/ Consapevolezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>La rilevazione interesserà un campione, ma sarà estesa all'intero sistema delle imprese</li> <li>La rilevazione non sarà più decennale, ma procederà per cicli triennali</li> <li>La rilevazione avverrà online attraverso il Portale imprese (<a href="https://imprese.istat.it/">https://imprese.istat.it/</a>)</li> <li>Informazioni di dettaglio su tipologia e canali di assistenza</li> </ul>	Imprese "intermediari" Imprese "decision maker" Media specializzati
Ricevere informazioni certe e supporto su specifiche criticità (trattamento dei dati personali, modalità e procedure di compilazione)	Potenziamento/ Fiducia	<ul style="list-style-type: none"> <li>I dati forniti per il censimento saranno usati a fini esclusivamente conoscitivi e nel pieno rispetto della <i>privacy</i> e del segreto statistico</li> <li>Informazioni sulla piattaforma di rilevazione e le modalità di compilazione, nonché le batterie di domande specifiche alle quali l'azienda deve rispondere</li> <li>L'obbligo di legge e le sanzioni rispetto alla mancata compilazione</li> </ul>	Imprese "intermediari"
Comprendere i vantaggi generali e specifici per il sistema delle imprese legati al nuovo censimento	Coinvolgimento/ Consapevolezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il nuovo censimento consentirà di misurare in modo oggettivo e completo la competitività complessiva del Paese</li> <li>Il nuovo censimento consentirà una lettura continuativa e dinamica delle trasformazioni in corso del sistema produttivo</li> <li>Il nuovo censimento offrirà informazioni utili, rilevanti e affidabili per una migliore governance e politica economica</li> <li>I dati del nuovo censimento saranno utili alle aziende per conoscere la specificità del sistema produttivo consentendo scelte di <i>business</i> conseguenti</li> <li>I temi rilevanti del censimento saranno definiti in modo partecipativo e congiunto con i principali <i>stakeholder</i></li> </ul>	Imprese "decision maker" Media specializzati <i>Stakeholder</i> nazionali e territoriali (istituzioni del settore economico-produttivo, associazioni di categoria e ordini)
Diffondere gli esiti della rilevazione	Diffusione	<ul style="list-style-type: none"> <li>I dati ottenuti dalla rilevazione censuaria saranno diffusi per macrocategorie tematiche al fine di dare opportuna enfasi all'utilità del censimento</li> </ul>	Media specializzati
Fornire informazioni di servizio per i propri associati	<i>Public utility</i> / <i>Facilitation</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostenere il censimento fornendo informazioni di dettaglio per la partecipazione è uno dei servizi che le associazioni possono fornire</li> <li>Il sistema produttivo italiano riconosce l'utilità per le aziende grazie all'intervento delle associazioni e degli ordini</li> </ul>	<i>Stakeholder</i> nazionali e territoriali (istituzioni del settore economico-produttivo, associazioni di categoria e ordini)

### 7.2.3 Concept della campagna e identità visiva: “L’Italia ha bisogno di campioni”

Il concept di campagna e l’identità visiva sono stati declinati dal sistema di comunicazione scelto per i censimenti permanenti: il valore della rappresentatività è stato enfatizzato nel messaggio “L’Italia ha bisogno di campioni per essere più competitiva”, che implicitamente ricorda il ruolo di ciascuno, ovvero “ogni soggetto deve collaborare in quanto rappresentante degli altri e dell’Italia intera”, ed è pertanto portatore di un valore che è il valore del Paese nel suo complesso.

Figura 7.2 - Logo del censimento permanente delle imprese



I “campioni” del censimento delle imprese sono “campioni di intraprendenza”, che devono poter comprendere l’utilità, il vantaggio dei risultati dell’operazione censuaria per la propria attività e per orientare il proprio futuro, ma anche l’importanza dei dati per essere resilienti in un contesto complesso non solo dal punto di vista economico, ma anche strutturale, competitivo e di trasformazione.

Coerentemente con l’**identità visiva** integrata dei censimenti permanenti, il **logo del censimento permanente delle imprese**, è stato sottoposto ad un’operazione di *restyling* grafico, volto ad aggiornare il segno verso i trend della comunicazione digitale.

La grafica ha operato su due linee creative, da un lato sull’utilizzo e la scelta di pittogrammi identificativi del censimento ridisegnati in uno stile in linea con le tendenze del mondo digitale (un design piatto – dunque in 2D – e caratterizzato da una grafica pulita e minimale), con l’obiettivo di rendere la comunicazione più vicina alle abitudini visuali dell’utente; dall’altro su un sistema di valorizzazione del singolo censimento attraverso una scelta di colore univoca. Nel caso delle imprese il “ciano” e il trattamento iconico del pittogramma di riferimento in “negativo”, rispetto agli altri censimenti permanenti (agricoltura, istituzioni pubbliche, non profit, popolazione).

Il *restyling* ha richiesto anche una riorganizzazione degli spazi tra i diversi elementi presenti e la definizione di diverse versioni di logo orizzontali e verticali, con o senza *pay off* (messaggio che accompagna il logo), capaci di convivere assieme al logo istituzionale Istat o meno sulla base delle esigenze di comunicazione.

Sono stati realizzati diversi **prodotti creativi** utili alla realizzazione della campagna pubblicitaria e a tutte le iniziative previste.

**Video promozionale del censimento**, un prodotto caratterizzato da una narrazione dinamica per informare dell'avvio del censimento realizzato come montaggio di immagini e concetti graficizzati ed animati, data la diffusione digitale del prodotto. La sceneggiatura del video si articola tra informazioni principali relative al censimento ed immagini di contesti aziendali diversificate virate sui toni del blu e intervallati da parole chiave e brevi testi.

Figura 7.3 - Esempio dal video promozionale del censimento



Il video oltre ad essere stato inserito sul sito *web* dedicato ai censimenti è stato oggetto di una campagna *digital* e *social* e in pacchetti digitali distribuiti agli *stakeholder*/moltiplicatori dell'informazione.

Il video ha registrato:

- 17.462 visualizzazioni sul sito dedicato ai censimenti;
- 56.927 copertura sulla pagina *Facebook* dedicata ai censimenti.

Il prodotto è visibile al seguente percorso: [https://www.youtube.com/watch?v=Y\\_v-KoRAhvo](https://www.youtube.com/watch?v=Y_v-KoRAhvo).

**Video tutorial per la guida alla compilazione** (*Census video-Learning*).

Si tratta di un prodotto utile a mostrare tutte le procedure per partecipare al censimento e rispondere online al questionario.

Figura 7.4 - Esempio dal video tutorial per la guida alla compilazione



## 7. La campagna di comunicazione integrata per il censimento permanente delle imprese

Il video, della durata di 3'59", in continuità con quanto già realizzato per il censimento permanente della popolazione è stato progettato sul sistema delle infografiche animate.

Un prodotto questo, che oltre ad essere diffuso sul sito *web* dedicato alla campagna, è stato inserito nei pacchetti informativi digitali diffusi tra tutti gli "intermediari della comunicazione" oltre ad essere oggetto di una campagna *social* sulla pagina *Facebook* e sui canali istituzionali Istat.

Il video ha registrato:

- 1.440 visualizzazioni sul sito dedicato ai censimenti;
- 1.263 persone che hanno visualizzato il video sulla pagina *Facebook* dedicata.

Il prodotto è visibile al seguente percorso:

<https://www.youtube.com/watch?v=WyrTlvobAX8>.

### Spot radio e promo 24 sul censimento delle imprese

Sono state realizzate due versioni di *spot* radio da trenta secondi: uno dedicato al lancio della rilevazione, uno mirato a favorire la restituzione dei questionari nella fase finale del censimento, oltre ad un promo da 24 secondi. Gli *spot* sintetizzano attraverso un linguaggio semplice e incisivo i messaggi chiave sull'avvio o restituzione dei questionari, e spiegano le novità relative alla rilevazione censuaria. Lo *spot* è oggetto di un "piano media" oltre agli spazi RAI concessi dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri. Il promo è stato oggetto del piano di investimento pubblicitario radio per un totale di 210 passaggi.

### Prospetto 7.2 - I testi degli *spot* radiofonici nei diversi momenti della rilevazione

PROMO (24")

L'Italia ha bisogno di campioni per essere più competitiva e sostenibile.

E anche la tua impresa può esserlo.

Se ne fai parte, fai la tua parte.

Scopri di più su [istat.it](http://istat.it)

FASE di LANCIO (30")	FASE FINALE (30")
Da maggio il censimento delle Imprese diventa permanente e triennale.	Il censimento permanente delle imprese sta per terminare.
Se sei una delle 280.000 imprese campione, compila il questionario online.	Se sei una delle 280.000 imprese campione, compila il questionario online entro il 15 settembre.
Avrai informazioni continue e sempre più tempestive per conoscere, valutare e decidere il futuro della tua impresa.	Non aspettare che scada il termine. Rispondere al censimento è un obbligo di legge.

### Avvisi stampa

La campagna stampa, connotata da un format differenziato per l'uso del colore ciano identificativo del censimento imprese, è una multi-soggetto (con l'utilizzo di quattro immagini diverse capaci di rappresentare i diversi *focus target*) capace di rappresentare contesti imprenditoriali differenti al fine di aumentare la riconoscibilità da parte delle diverse tipologie di aziende chiamate a rispondere al censimento arricchito con informazioni testuali e dati applicati.

La scelta delle immagini ha voluto enfatizzare anche la parte più innovativa delle sezioni del questionario: l'innovazione e la sostenibilità. Ciascuna immagine presenta l'elemento umano gancio comunicativo per rafforzare il claim ed il concept fondato sulla rappresentatività di ciascuno per il sistema Paese. La campagna è stata oggetto del "piano media" oltre ad essere inserita nel *Digital Kit*.

Figura 7.5 - Gli avvisi sulla stampa: alcuni esempi della campagna multisoggetto

**L'ITALIA HA BISOGNO DI CAMPIONI**  
PER ESSERE PIÙ COMPETITIVA E SOSTENIBILE

**IL CENSIMENTO DELLE IMPRESE DA MAGGIO DIVENTA PERMANENTE**

OGGI TRE MILIONI DI CAMPIONI DI CERCA 200.000 IMPRESE E CHIAMANO A PARTECIPARE ALLA PIÙ GRANDE CONFERENZA QUANTITATIVA ONLINE, INFORMAZIONI CONTINUE E PIÙ TEMPERATE. UNO STRUMENTO CONCRETO E UTILE PER DECIDERE IL FUTURO DELLE NOSTRE IMPRESE. SE NE FA PARTE, FA LA TUA PARTE.

www.istat.it | www.censimentopermanente.gov.it  
#CensimentoPermanenteIstat

**Istat**

**L'ITALIA HA BISOGNO DI CAMPIONI**  
PER ESSERE PIÙ COMPETITIVA E SOSTENIBILE

**IL CENSIMENTO DELLE IMPRESE DA MAGGIO DIVENTA PERMANENTE**

OGGI TRE MILIONI DI CAMPIONI DI CERCA 200.000 IMPRESE E CHIAMANO A PARTECIPARE ALLA PIÙ GRANDE CONFERENZA QUANTITATIVA ONLINE, INFORMAZIONI CONTINUE E PIÙ TEMPERATE. UNO STRUMENTO CONCRETO E UTILE PER DECIDERE IL FUTURO DELLE NOSTRE IMPRESE. SE NE FA PARTE, FA LA TUA PARTE.

www.istat.it | www.censimentopermanente.gov.it  
#CensimentoPermanenteIstat

**Istat**

**L'ITALIA HA BISOGNO DI CAMPIONI**  
PER ESSERE PIÙ COMPETITIVA E SOSTENIBILE

**IL CENSIMENTO DELLE IMPRESE DA MAGGIO DIVENTA PERMANENTE**

OGGI TRE MILIONI DI CAMPIONI DI CERCA 200.000 IMPRESE E CHIAMANO A PARTECIPARE ALLA PIÙ GRANDE CONFERENZA QUANTITATIVA ONLINE, INFORMAZIONI CONTINUE E PIÙ TEMPERATE. UNO STRUMENTO CONCRETO E UTILE PER DECIDERE IL FUTURO DELLE NOSTRE IMPRESE. SE NE FA PARTE, FA LA TUA PARTE.

www.istat.it | www.censimentopermanente.gov.it  
#CensimentoPermanenteIstat

**Istat**

**L'ITALIA HA BISOGNO DI CAMPIONI**  
PER ESSERE PIÙ COMPETITIVA E SOSTENIBILE

**IL CENSIMENTO DELLE IMPRESE DA MAGGIO DIVENTA PERMANENTE**

OGGI TRE MILIONI DI CAMPIONI DI CERCA 200.000 IMPRESE E CHIAMANO A PARTECIPARE ALLA PIÙ GRANDE CONFERENZA QUANTITATIVA ONLINE, INFORMAZIONI CONTINUE E PIÙ TEMPERATE. UNO STRUMENTO CONCRETO E UTILE PER DECIDERE IL FUTURO DELLE NOSTRE IMPRESE. SE NE FA PARTE, FA LA TUA PARTE.

www.istat.it | www.censimentopermanente.gov.it  
#CensimentoPermanenteIstat

**Istat**

## 7. La campagna di comunicazione integrata per il censimento permanente delle imprese

---

Di seguito i messaggi della campagna stampa:

- Titolo (Messaggio attenzionale o *slogan*): l'Italia ha bisogno di campioni per essere più competitiva e sostenibile.
- Sottotitolo (esplicitazione del messaggio): da maggio il censimento delle imprese diventa permanente.
- Messaggio pubblicitario (corpo del messaggio): ogni tre anni un campione di circa 260.000 imprese è chiamato a partecipare alla rilevazione con un questionario online. Informazioni continue e più tempestive, per decidere il futuro delle nostre imprese. Se ne fai parte, fai la tua parte.
- Contatti: [www.istat.it](http://www.istat.it).

[www.censimentigiornodopogiorno.it](http://www.censimentigiornodopogiorno.it) #CensimentoPermanenteImprese

### **Factsheet**

Si tratta di un documento agevole capace di fornire in poche battute una rappresentazione e una visione generale del sistema imprenditoriale italiano. Il *factsheet* è stato realizzato da Stefania Tomasini (Economista-Responsabile delle analisi e previsioni sull'economia italiana Prometeia). Il prodotto composto da dieci pagine A4 spillate è stato stampato in 1.500 copie e consegnato durante la conferenza stampa Istat di lancio del censimento permanente e durante l'Assemblea dei giovani industriali di Rapallo, oltre ad essere stato inserito nello spazio dei materiali scaricabili (*digital kit*) sul sito dedicato.

### **Strumenti promo-informativi**

Nella campagna sono stati realizzati una serie di strumenti che, facendo leva su una combinazione di elementi valoriali, informativi e comunicativi, intendono promuovere il potenziale conoscitivo del censimento per la lettura della realtà. Oltre alla declinazione dei soggetti creativi sugli avvisi stampa, a partire dallo *spot* è stato realizzato un depliant comunicativo che è stato diffuso attraverso gli eventi previsti nel piano di *PR* in collaborazione con Confindustria e il Sole 24 Ore. Lo stesso depliant è stato inserito nei materiali scaricabili sul sito dedicato ai censimenti e disponibile sia in lingua italiana sia in tedesco per le minoranze linguistiche. Sono stati inoltre realizzati ad uso di Istat:

- 1.000 pezzi di quaderno spiralato;
- 1.000 pezzi di penne;
- 1.000 pezzi di *shopper*.

A supporto degli eventi sono stati prodotti, spediti e distribuiti negli eventi in *partnership* con il Sole 24 Ore e Confindustria:

- 10 *rollup*;
- 5.000 pezzi del pieghevole informativo/*brochure* (2.500 soggetto uomo - 2.500 soggetto donna);
- 1.400 pezzi del *factsheet*.

### **7.3 Il piano di investimento pubblicitario (*advertising*)**

Il piano pubblicitario ha previsto un investimento nei diversi mezzi di comunicazione in grado di rintracciare il *target* delle imprese. La strategia di comunicazione ha definito i mezzi e i canali utili a minimizzare le dispersioni e massimizzare la frequenza di esposizione



al messaggio, così da creare una narrazione in grado di fornire tutte le informazioni per una corretta compilazione del questionario e per promuovere i vantaggi del censimento.

Gli obiettivi informativi che hanno guidato la campagna sono stati:

- ottenere la massima copertura della rilevazione nei confronti del *target* imprese coinvolto;
- fornire istruzioni per una precisa compilazione del questionario;
- informare sul vantaggio informativo restituito dalla rilevazione.

I mezzi utilizzati possiamo riassumerli in:

- Radio a maggior bacino di destinazione per le imprese.
- Stampa di maggior fruizione per le imprese e il mondo imprenditoriale.
- Digitale (con metodologie *Display Programmatic*, *Video Programmatic*, *LinkedIn*, *DEM- Direct Email Marketing*, *Native ADV*, *Remarketing*, *Paid Social FB*, *Paid Search*).

Il Piano ha previsto un'articolazione delle diverse uscite in un arco temporale molto ampio, dal 13 maggio a 12 Settembre 2019.

Di seguito il piano stampa realizzato con il relativo *timing*:

#### Prospetto 7.3 - Il piano di *advertising* per la stampa

##### Stampa

Concessionaria	Testate	Formato	Uscite
RCS	L'Economia del Corriere	Maxi Quadrotto 4C	4
MANZONI	Affari & Finanza	Maxi Quadrotto 4C	4
SYSTEM24	Il Sole 24 Ore - Economia & Imprese	Quarto di Pagina 4C	7
CLASS	Italia Oggi - Italia Oggi Sette	Mezza Pagina	15
<b>TOTALE</b>			<b>30</b>

Maggio														
l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1							1							1
	1							1						
1				1					1					

Giugno													
l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
							1						
1								1					
									1				
1		1		1			1		1		1		

Settembre													
l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1							1						
1								1					
	1			1					1		1		
1	1	1			1				1	1			

La **campagna Radio** è stata anche oggetto di una pianificazione nei mesi di maggio - giugno - luglio sulle emittenti RAI negli spazi concessi dalla Presidenza Del Consiglio Dei Ministri.

#### Prospetto 7.4 - Il piano di *advertising* per la radio

##### Radio

Concessionaria	Emittenti	Formato	Settimane	Spot Totali
SYSTEM 24	Radio 24	PROMO24 - 45"	3	126
	Radio 24	Modulo rotazione	2	84
<b>TOTALE</b>				<b>210</b>

Maggio	Giugno	
dal 20/05 al 26/05/2019	dal 27/05 al 02/06/2019	dal 03/06 al 09/06/2019
X	X	X
X	X	

## 7. La campagna di comunicazione integrata per il censimento permanente delle imprese

101

### Prospetto 7.5 - Il piano di *advertising* per la componente *digital*

CANALI	IMPRESSION	CLICK	VIEW	CTR	VTR
Display Programmatic	2.122.725	4.245	-	0,20%	-
Video Programmatic	694.810	1.390	137.225	0,20%	40,00%
Native	544.118	1.904	-	0,35%	-
Remarketing	487.417	2.924	-	0,60%	-
Social FB/IG	3.265.200	29.000 click - 69.829 interazioni	56.927	3%	-
<b>TOTALE</b>	<b>7.114.270</b>	<b>109.292</b>	<b>194.152</b>	<b>1,5%</b>	<b>40,00%</b>

La **campagna digitale** ha previsto l'investimento di *budget* sulle nuove forme di comunicazione digitale: con metodologia *programmatic*, *remarketing* e *native* su tutti i formati acquisibili dai *publisher* (editori).

Il *timing* dell'investimento è stato così articolato:

- Fase di avvio: 10/06 - 30/06.
- Fase intensa: 1/07 - 26/07.
- Fase di mantenimento: 27/07 - 31/08.
- Fase dirompente (di grande impatto comunicativo): 1/09 - 16/09.

## 7.4 Il piano *digital* e *social*

### 7.4.1 La comunicazione *web*

La comunicazione *web* del censimento permanente delle industrie e dei servizi è stata articolata secondo due direttrici:

- una sezione dedicata sul sito istituzionale <https://www.istat.it/it/censimenti-permanenti/imprese/>;
- una sezione dedicata sul sito della campagna di comunicazione <https://censimentigiornodopogiorno.it/imprese/>.

La strategia è stata quella di sfruttare da una parte il posizionamento in rete del sito istituzionale (page ranking) e dall'altra di utilizzare un sito più flessibile che potesse inglobare contenuti diversi, soprattutto di comunicazione.

**Il sito istituzionale** è stato utilizzato come collettore di tutti i contenuti di servizio (normativa, informazioni sulla *privacy*, questionario) e per la restituzione dei risultati (comunicati stampa, *link a data warehouse*). Tuttavia in esso sono stati inseriti anche contenuti più dinamici, come i video caricati su *YouTube* (presentazione censimento, restituzione risultati).

In particolare tale sezione *web* è stata articolata in una pagina principale e in quattro sotto pagine. La pagina principale prima e durante la rilevazione è stata utilizzata per presentare il censimento: le novità, il campione, i vantaggi. Dopo la raccolta è stata usata per la restituzione dei dati. Le pagine secondarie sono state:

- Compilazione online, in cui è spiegato alle imprese come viene comunicata l'appartenenza al campione e come compilare il questionario.
- Normativa e *privacy*, in cui è raccolta la normativa (sovranazionale e nazionale) che riguarda il censimento e le norme che tutelano la *privacy* dei rispondenti.

- Documentazione.
- Domande frequenti.

Figura 7.6 - Sezione dedicata sul sito istituzionale

The screenshot shows the Istat website's dedicated page for the permanent business census. At the top, there is the Istat logo and navigation menus for various statistical areas like 'POPOLAZIONE E FAMIGLIE', 'SOCIETÀ E ISTITUZIONI', 'ISTRUZIONE E LAVORO', 'ECONOMIA', and 'AMBIENTE E TERRITORIO'. The main heading is 'CENSIMENTO PERMANENTE DELLE IMPRESE'. Below this, there is a section titled 'I primi risultati del Censimento permanente delle imprese sono accessibili attraverso il nuovo Sistema di diffusione dedicato ai Censimenti permanenti.' followed by a 'DATI' section with links to 'Sistema informativo' and 'Tavole di dati'. There is also a 'ULTIMI DOCUMENTI' section with several news items and dates.

Tutte le pagine sono state categorizzate con il *tag* “censimento permanente imprese” per permettere all’utente delle ricerche univoche all’interno dei documenti del sito.

Dal lancio alla chiusura del censimento sono stati pubblicati sette comunicati stampa, tre pagine dedicate agli eventi e una notizia con il *link* al questionario e al *tutorial*. In particolare per l’evento di presentazione dei risultati del 7 febbraio 2020 (“Imprese che guardano al futuro”) è stata creata una pagina specifica con tutti i contenuti. Prima dell’evento sono state caricate, oltre al programma, le biografie dei relatori, dopo l’evento sono stati caricati i contenuti: le presentazioni dei relatori, i *link* ai video, alla galleria fotografica, alle infografiche, ai video e alla banca dati in cui sono diffusi i dati.

## Il sito [censimentigiornodopogiorno.it](https://censimentigiornodopogiorno.it)

All’interno del sito <https://censimentigiornodopogiorno.it/> dedicato a tutti i censimenti permanenti è stata realizzata una sezione interamente dedicata al censimento permanente delle imprese.

Tale sezione ha svolto il ruolo di amplificatore delle attività previste dalla campagna.

È stata progettata in un’ottica evolutiva e centrata sull’esperienza utente, con un’interfaccia adattabile all’andamento cronologico del censimento. Il sito, interamente responsive (fruibile da tutti i dispositivi cellulari) ha permesso di mantenere i contenuti sempre a disposizione degli utenti, aggiornando di volta in volta quelli in evidenza a seconda delle diverse fasi.

La home del sito censimento permanente imprese è formata da un insieme di *card* che portano a contenuti differenti tra loro e costruiti durante le diverse fasi del censimento in maniera funzionale alla gestione della campagna di comunicazione. Prima e durante la raccolta dati sono stati messi in evidenza il video promozionale e il *tutorial* di guida alla compilazione. Nel periodo della raccolta la sezione imprese è stata arricchita con la pubblicazione di pagine specifiche quali:

## 7. La campagna di comunicazione integrata per il censimento permanente delle imprese

102

- Novità del censimento con il *link* al sito istituzionale.
- *Card* infografiche con dati riferiti al 2016 (addetti alle imprese e addetti alle microimprese).
- “Imprese che guardano al futuro”: quattro video con interviste a rappresentanti del mondo della politica (Viceministro allo sviluppo economico) e delle imprese (Vicepresidente di Confindustria insieme al Presidente dell’Istat) e al direttore del Dipartimento per la produzione statistica Istat, in cui essi commentano le principali risorse del sistema produttivo nazionale, emerse dalla prima rilevazione multiscopo del censimento permanente delle imprese.
- “La parola alle imprese”: con i video di 23 interviste, fatte durante la manifestazione *Connex* di Confindustria (Milano 6-7 febbraio 2019), a imprenditori, *startupper*, responsabili *marketing* e sviluppo che raccontano l’importanza dei dati statistici per fare impresa in modo più consapevole e sostenibile.
- Pagina *Digital kit* (*banner*, comunicati stampa, video *tutorial*, *spot tv*, loghi, *factsheet*, locandine, pieghevoli, post preconfezionati, materiale per le imprese del SudTirolo – Alto Adige).
- *Blog* Imprese (con 10 post a partire dal 2 luglio 2019 al 4 febbraio 2020, con macro temi legati alle sezioni del questionario di rilevazione e un ultimo post dedicato alla restituzione dei dati).

Figura 7.7 - Sezione del sito dedicata al censimento delle imprese



Inoltre sono state pubblicate 9 *news* di presentazione degli eventi a cui Istat ha partecipato per promuovere il censimento permanente delle imprese.

Dopo la restituzione dei dati sono state inserite due nuove *card* che portano ad altrettante infografiche.

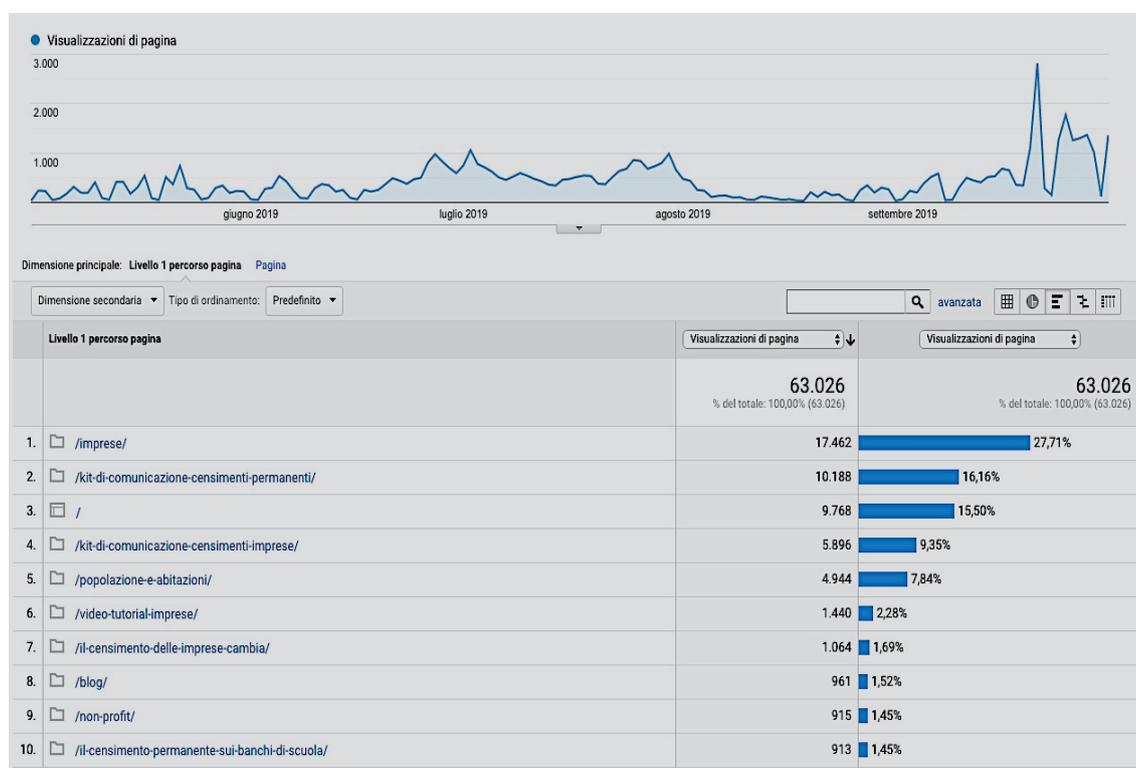
Il Sito censimento permanente imprese dal 1° maggio 2019 al 30 settembre 2019 ha registrato:

- 63.026 visualizzazioni di pagina;
- 44.755 visualizzazioni uniche;

- 2,06 pagine/sessione;
- 1'24" la durata medie della sessione;
- 7.816 accessi diretti alla home del censimento permanente imprese;
- 15.661 accessi diretti alla sezione censimento permanente imprese.

La dinamica di animazione del sito è stato un racconto multidimensionale e quotidiano del censimento permanente delle imprese, un viaggio nei e con i dati prodotti da Istat, con approfondimenti tematici *ad hoc* utili anche alla diffusione e articolazione degli stessi sui canali *social*, con particolare riferimento a *LinkedIn*.

Figura 7.8 - La Performance del sito *web* "https://censimentogiornodopogiorni.it/imprese" in termini di visualizzazioni per la sezione censimento imprese (maggio- settembre 2019)



Fonte: Google Analytics

## Blog imprese

Nel periodo di riferimento della campagna, il *blog* imprese integrato nel sito *web* ha animato lo spazio di divulgazione in linea con la strategia di "alfabetizzazione" degli utenti e delle imprese alle produzioni Istat.

Lo stile utilizzato è stato quello dell'articolo breve di approfondimento di taglio divulgativo sulla base di dati di scenario e indicazioni generali di Istat.

Tutti gli articoli del *Blog* sono disponibili online: <https://censimentogiornodopogiorni.it/blog/>.

Nello specifico sono stati pubblicati 12 post:

- 2 luglio 2019 | Il nuovo censimento delle imprese Istat;
- 10 luglio 2019 | L'impresa tra passato e futuro;
- 25 luglio 2019 | Non solo censimenti: i dati dell'annuario statistico sul commercio estero;

## 7. La campagna di comunicazione integrata per il censimento permanente delle imprese

- 7 agosto 2019 | Censimento delle imprese: innovazione e flessibilità anche nelle tecnologie;
- 19 agosto 2019 | La forza delle imprese: il ruolo delle persone nella crescita delle aziende;
- 26 agosto 2019 | *Partner* di crescita: sinergie d'impresa per aumentare la competitività;
- 3 settembre 2019 | Il mercato: conoscere il contesto per il successo dell'impresa;
- 7 novembre 2019 | *Asset* immaterial e *digital transformation*;
- 14 ottobre 2019 | Il ruolo attivo dell'impresa per la società;
- 4 febbraio 2020 | Il censimento permanente delle imprese: risultati e prospettive future;
- 12 giugno 2020 | Sostenibilità nelle imprese: aspetti ambientali e sociali;
- 13 agosto 2020 | Digitalizzazione, tecnologia e innovazione delle imprese italiane.

Figura 7.9 - Area del sito dedicata al blog del censimento delle imprese



### 7.4.2 La strategia social

La campagna di comunicazione del censimento permanente delle imprese ha contato, fin da subito, su un ampio e diversificato presidio dei canali *social* e sulla presenza di un attento piano di pubbliche relazioni tramite strumenti digitali (*Digital PR*).

Gli obiettivi sono stati:

- informare e aggiornare costantemente gli utenti (sia quelli coinvolti direttamente nelle rilevazioni sia gli utenti della *community*) sui cambiamenti, le innovazioni, le opportunità, i vantaggi del nuovo censimento delle imprese;
- attivare un rapporto diretto con i diversi tipi di pubblico e ottenere *feedback*: oltre alle audience di riferimento, anche con quelle secondarie o indirette, dai media a portatori di interesse e imprese soprattutto sui canali *Twitter* e *LinkedIn*, oltre che sulla pagina *Facebook* dedicata ai censimenti;
- innescare processi di coinvolgimento degli utenti, grazie alla condivisione di

testimonianze ed esperienze, dati, approfondimenti;

- individuare e coinvolgere alcuni importanti **social influencer** ed **ambassador** che potessero raccontare i cambiamenti e le novità del censimento delle imprese.

L'**hashtag** che ha caratterizzato l'intera campagna è stato **#CensimentoPermanenteImprese**.

#### 7.4.2.1 Strategia social nella fase di lancio del censimento

Le attività *social* sono partite il 9 maggio 2019, con azioni di lancio per promuovere il *live-stream* della Conferenza stampa tenutasi venerdì 10 maggio a Milano.

In quell'occasione si sono registrate 34.784 visualizzazioni e 3.545 interazioni con il post di promozione.

La conferenza stampa è stata seguita anche in diretta *streaming* sulla pagina *Facebook* e ha registrato 1.609 visualizzazioni.

Nelle settimane successive sono state attivate delle campagne con l'obiettivo di portare traffico al sito <https://censimentigiornodopogiorno.it/>, per promuovere in particolare il video *tutorial* e il *digital kit*, contenente tutti i materiali prodotti per la campagna di comunicazione: *banner*, comunicati stampa, video *tutorial*, *spot tv*, loghi, *factsheet*, locandine e

Figura 7.10 - Intervento del Presidente dell'Istat Gian Carlo Blangiardo alla conferenza stampa



*brochure*.

Le campagne hanno mantenuto un andamento regolare fino a fine luglio, sono state ridotte di frequenza durante il mese di agosto e sono ripartite il 1° settembre per una fase "intensiva", con l'obiettivo di portare traffico al sito del Portale imprese ([imprese.istat.it](http://imprese.istat.it))

La campagna è stata attivata sia su territorio nazionale sia sulle regioni in cui il tasso di risposta era particolarmente basso. Il piano editoriale *social*, elaborato settimanalmente, ha previsto differenti contenuti rispondenti a specifici e peculiari obiettivi strategici.

In particolare sono state elaborate:

- *Card*.
- *Tutorial*.
- *Spot*.
- Video invito alla partecipazione da parte del Presidente dell'Istat.

## 7. La campagna di comunicazione integrata per il censimento permanente delle imprese

- Video interviste sia ad internal ambassador sia a soggetti della rete imprenditoriale.
- Condivisione di notizie su partecipazione di referenti Istat chiamati a parlare per l'Istituto presso eventi di settore.

I **contenuti video** pubblicati nel periodo di riferimento sono 37 e sono stati caricati su una *playlist ad hoc* nel canale **YouTube Istat** e poi condivisi sugli *account social*.

Figura 7.11 - Esempi di contenuti diffusi sul canale *YouTube Istat*

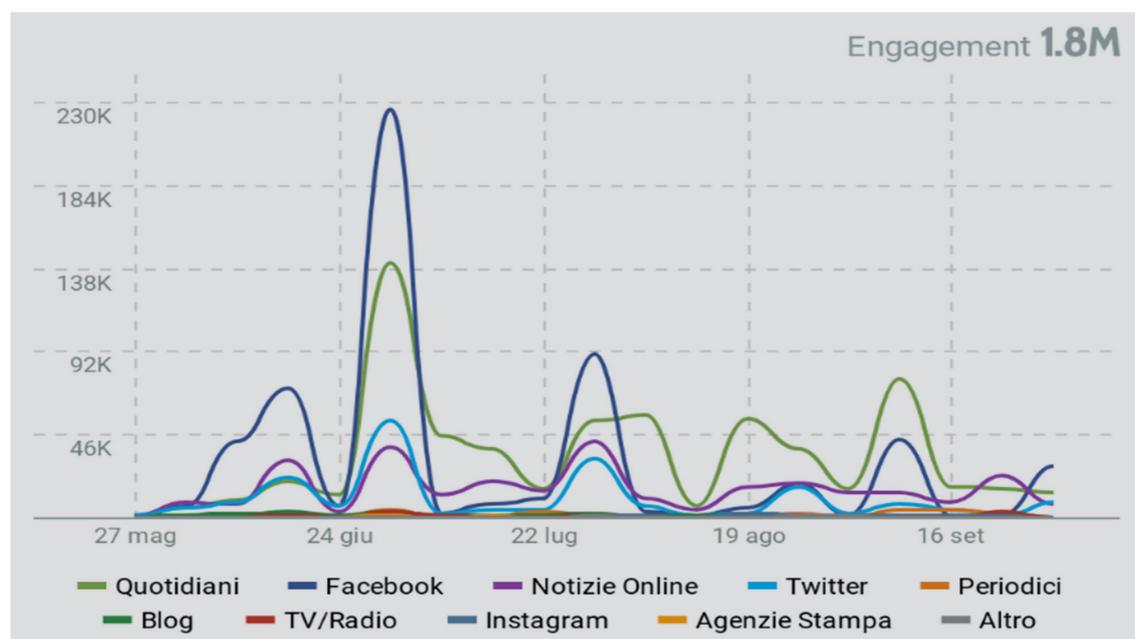


Fonte: Hootsuite Analytics

Nel corso della campagna le attività *social* hanno raggiunto 3.729.294 di copertura totale, 281 menzioni, 1.800 il valore di *engagement*, 69.829 interazioni e 11.985 followers. Sono stati 95 gli autori unici che hanno conversato sul tema.

Nella figura seguente è indicato il tipo di coinvolgimento in relazione al *social* utilizzato:

Figura 7.12 - Andamento temporale del tipo di *engagement* in relazione al tipo di canale utilizzato



Fonte: Talkwalker

Figura 7.13 - Alcuni esempi e dati di impatto delle diverse piattaforme *social* utilizzate per promuovere il censimento imprese

Twitter	Facebook	LinkedIn
 <p>Nel periodo della campagna si contano per tutti i post twitter nativi Istat su #CensimentoPermanenteImprese <b>206.917 visualizzazioni e 2288 interazioni</b></p>	 <p>Nel periodo della campagna sono state <b>3.265.200</b> le persone che hanno visualizzato un post sulla pagina Facebook dei Censimenti; <b>69.829 interazioni e 29.000 click</b>.</p>	 <p>Nel periodo della campagna sono state <b>33</b> le menzioni del hashtag di riferimento e <b>231</b> il valore di coinvolgimento. Enorme interesse hanno suscitato le interviste agli imprenditori pubblicate nella rubrica "La Parola alle Imprese".</p>

Fonte: Hootsuite Analytics

#### 7.4.2.2 Strategia social nella fase di restituzione dei risultati del censimento

La presentazione dei primi risultati si è tenuta il 7 febbraio 2020.

Il giorno dell'evento l'*hashtag* #CensimentoPermanenteImprese è stato in *trending topic* per l'intera durata della manifestazione.

Figura 7.14 - Presentazione dei primi risultati del censimento permanente



In rete ci sono stati 426 risultati e 190 autori unici che hanno parlato e conversato sui primi dati diffusi.

Grazie ad alcune azioni di Pubbliche relazioni tramite strumenti digitali (*Digital PR*), la notizia dell'evento è stata pubblicata su<sup>2</sup>:

- Milano Today;
- FocusMO;

<sup>2</sup> Per approfondimenti si rimanda ai seguenti *link*:

- Milano Today (<https://www.milanotoday.it/economia/impresе-futuro-opportunita-sfide-censimento.html>);
- FocusMO (<https://www.focusmo.it/convegno-impresе-che-guardano-al-futuro-tra-opportunita-e-nuove-sfide-5248>);
- Albenga Corsara (<https://www.albengacorsara.it/2020/01/30/impresе-che-guardano-al-futuro-tra-opportunita-e-nuove-sfide/>).

## 7. La campagna di comunicazione integrata per il censimento permanente delle imprese

- Albenga Corsara.

Molto interessante notare come la scelta di costruire un **racconto su Twitter** (diverse *card* di promozione; *card* di presentazione dei relatori, menzioni e *tag* di soggetti potenzialmente interessati alle tematiche) abbia portato ad una crescita costante di coinvolgimento e viralità dei contenuti. Siamo passati da 231.8K a 5.7M.

Sono stati creati due album fotografici su **Flickr**.

- Conferenza stampa – Milano Fondazione Feltrinelli (37 foto).
- Imprese che guardano al futuro tra opportunità e nuove sfide. Presentazione dei primi risultati (17 foto).

Su slideshare sono state rese disponibili le slide presentate nel corso dell'evento di chiusura<sup>3</sup>.

### 7.4.3 Datatelling e infografiche per la strategia social

Al fine di assicurare la più ampia fruibilità dei contenuti, la narrazione sul censimento permanente delle imprese sui canali *social* è stata fondata sulla capacità di semplificazione, conoscenza e socializzazione al dato statistico, attraverso un uso marcato e una diversificazione di prodotti di *data visualisation*, fondamentali anche per le attività di coinvolgimento.

Con posture d'interesse e curiosità estremamente variegata, sono molti, eterogenei e sensibili i tipi di pubblico potenziali e fidelizzati cui rivolgersi con l'articolato patrimonio informativo generato dalla prima edizione del censimento permanente delle imprese.

Le imprese Sono “grandi”, “piccole”, “lavorano insieme” o “competono solitariamente”? Sono “moderne” o utilizzano ancora gli “strumenti di una volta”? Sono attente all'ambiente? E alla “conciliazione”?

Per questa ragione l'individuazione di tipologie di prodotto e la declinazione dei conte-

Figura 7.15 - Tipologie di prodotti per il datelling

	<b>Video risultati:</b> “quali sono le caratteristiche strutturali e dinamiche delle imprese? Come sono cambiate nel tempo? Come si stanno evolvendo per rimanere competitive? La competitività riesce a compenetrare la sostenibilità dello sviluppo?” Ecco un video con i principali risultati per raccontare in modo semplice e gradevole micro e macro aspetti del mondo delle Imprese che destano attenzione/curiosità in pubblici esperti e meno esperti.
	<b>Infografiche:</b> come immergersi a colpo d'occhio nel complesso universo delle imprese? Con lo strumento delle infografiche, focalizzate di volta in volta su sezioni specifiche di approfondimento presenti nel questionario e nelle relative elaborazioni (ad esempio “la digitalizzazione”, “la sostenibilità sociale e “la formazione”).
	<b>Card:</b> se volessimo scoprire, conoscere, capire l'universo delle Imprese con dei numeri-chiave? Ecco le “card”: pillole informative che di volta in volta consegnano al pubblico della statistica, in modo semplice e divertente, un aspetto centrale per approfondire e/o incuriosirsi al settore.

3 <https://www.slideshare.net/slideistat/tag/convegno-scientifico-milano07022020>.

nuti informativi in *data visualisation* è stata guidata dall'obiettivo duplice sia di garantirne una fruizione agile e dinamica sulle piattaforme *social* dell'Istat, sia di accessibilità dei contenuti, grazie ad una semplificazione dei messaggi originali.

Sul perno-obiettivo della massima condivisibilità di prodotto-contenuto, il *proprium* della *data visualisation* sul censimento delle Imprese è stato così centrato su 3 tipologie di prodotti per soddisfare i diversi fabbisogni di tipi di pubblico noti e non noti.

#### 7.4.4 Video dichiarazioni per la strategia web e social

Nelle principali fasi della campagna di comunicazione e contestualmente agli eventi *corporate*, è stato dirimente realizzare una serie di interviste video istituzionali informative e/o di supporto, utili a veicolare i principali messaggi sul sito e sui canali *social*, in particolare:

- video dichiarazione di lancio del Presidente dell'Istat | 10 maggio 2019;
- video di ringraziamento del Presidente a conclusione del censimento | 30 Settembre 2019;
- video dichiarazione rilascio dei risultati del Presidente | 7 febbraio 2020;
- video dichiarazione rilascio dei risultati del Direttore Dipartimento per la produzione statistica | 7 febbraio 2020;
- video dichiarazione del Vice Ministro allo Sviluppo economico | 7 febbraio 2020;
- video dichiarazione del, Presidente Piccola Industria, Vice Presidente Confindustria | 7 febbraio 2020.

### 7.5 Il piano di Ufficio Stampa

I media, nell'accezione ampia e liquida che li connota negli ultimi anni, sono il *target* primario dell'ufficio stampa e uno speciale alleato per le organizzazioni statistiche di tutto il mondo. Infatti, mentre gli addetti ai lavori e i *decision maker* attingono ai dati direttamente dalla fonte, i cittadini li recepiscono essenzialmente dai mezzi di informazione.

La tv e la radio, i siti online di informazione, la carta stampata, comprese le loro diramazioni nelle più popolari piattaforme sociali, svolgono ancora il ruolo decisivo di intermediari dell'informazione statistica presso il grande pubblico. Anche se il contesto è cambiato, viviamo nell'era della disintermediazione e ora i cittadini possono accedere alle informazioni direttamente sul *web* - il ruolo degli operatori dell'informazione nella filiera dei dati rimane molto importante.

Il ruolo di *special partner* svolto dai media si è confermato anche in occasione del primo censimento permanente delle imprese. Nella strategia complessiva della campagna di comunicazione integrata che ha accompagnato la rilevazione, i media, in particolare quelli specializzati, sono stati infatti considerati un naturale moltiplicatore di altre azioni di comunicazione e una potente cassa di risonanza per raggiungere il *target* primario del censimento permanente - le imprese - queste ultime nel duplice ruolo di "intermediari" e "decision maker".

Non a caso, tra le *partnership* mirate, è stato scelto il Gruppo 24Ore, principale gruppo editoriale italiano specializzato in economia, finanza e pubblicazioni professionali, punto di riferimento per imprenditori, *manager* e professionisti. La *partnership* si è sostanziata

in una presenza del *top management* Istat a eventi territoriali e nazionali organizzati e promossi dal Sole24Ore. La scelta sulla tipologia di eventi è stata focalizzata verso il *target* specifico, le tematiche trattate, la possibilità di avere visibilità *corporate*.

Le aree di intervento in cui il piano di ufficio stampa si è dipanato sono di seguito sintetizzate.

**Mappatura dei destinatari.** Nel lavoro di ricognizione sono stati considerati i media specializzati e generalisti di carta stampata e online, nazionali e locali; radio e tv nazionali e locali.

Per ogni testata giornalistica è stata poi effettuata una verifica *one-to-one* con la redazione sui redattori/collaboratori potenzialmente designati ad occuparsi del censimento nelle varie fasi.

**Media list.** La mappatura dei media ha dato luogo alla messa a punto di *media list ad hoc*, formate da giornalisti economici, redattori di testate giornalistiche specializzate e generaliste, nazionali e locali, opinion leader, *blogger* e *influencer* della rete. Tali liste di distribuzione sono state aggiornate nel corso della campagna soprattutto in occasione della conferenza stampa di lancio e del convegno di presentazione dei primi risultati.

**Azioni di ufficio stampa.** Tra queste rientrano conferenze stampa; piano interviste, supporto ad attività di *PR* e in occasione di eventi mirati.

**Realizzazione contenuti.** Il piano di ufficio stampa ha previsto la realizzazione di materiali per *press kit* e schede informative; comunicati stampa in corso di rilevazione; contenuti giornalistici per azioni specifiche come video interviste e materiali fotografici, statement per le *spokesperson*, attività di post produzione per video.

**Media relation.** Questa attività ha assicurato un supporto continuativo finalizzato a favorire la notiziabilità dei contenuti del censimento e creare le condizioni per la pubblicazione di articoli, interviste mirate e approfondimenti sui singoli mass-media. Inoltre è stata condotta sistematicamente un'attività di *Speaking opportunities*, ovvero un'azione di ricerca e selezione delle migliori opportunità di intervento rispetto alle iniziative in essere, in modo da assicurare visibilità alla rilevazione censuaria attraverso interviste alle *spokesperson* del censimento, e consolidare la reputation dell'Istat e la forte valenza di indirizzo e governance del censimento.

**Sistemi innovativi di condivisione dei contenuti.** Il mondo dell'informazione ha già da qualche anno virato verso gli strumenti digitali di comunicazione, che permettono una diffusione rapida ed efficiente delle notizie. Questo cambiamento ha imposto una parallela evoluzione dei device attraverso cui veicolare le informazioni. In questo contesto, il censimento permanente delle imprese è stata l'occasione per inaugurare un account istituzionale su *Telegram*, il noto sistema di messaggistica istantanea. I giornalisti che si iscrivono al canale IstatComunicatistampa possono così ricevere i comunicati stampa sul proprio *smart phone* contestualmente alla diffusione alle liste dell'ufficio e alla pubblicazione sul sito istituzionale.

**Monitoraggio e valutazione dei risultati.** Durante tutte le fasi del censimento permanente è stata condotta una costante azione di monitoraggio di agenzie di stampa e testate online e predisposta una rassegna stampa *ad hoc*. Con opportuni indicatori si è infine proceduto alla valutazione dei risultati di *media relation*.

### Il Piano delle azioni

Le azioni e le attività descritte secondo le aree di intervento sono state realizzate a partire da febbraio 2019: una marcia di avvicinamento al primo censimento permanente delle imprese iniziata con la partecipazione del Direttore della produzione statistica dell'Istat a *Connex*, il primo evento nazionale di partenariato industriale di Confindustria. In questa

occasione l'ufficio stampa ha svolto azioni di supporto ad attività di PR e redatto e diffuso un comunicato stampa, il primo di una serie di nove, pubblicati sia sul sito istituzionale sia su *censimentigiornodopogiorno.it* oltre che inviati istantaneamente alle liste dedicate.

Il piano di ufficio stampa, sviluppato all'interno di quello più generale relativo all'intera campagna integrata, ha previsto quindi un'**azione trasversale e continuativa verso i media** che ha seguito tutte le fasi di realizzazione, intensificandosi in specifiche occasioni:

- Conferenza stampa di lancio, il 10 maggio 2019.
- Fase di rinforzo sui quotidiani locali delle aree più lente a rispondere durante le battute finali della rilevazione.
- Convegno scientifico di restituzione dei risultati, il 7 febbraio 2020.

Per la **fase di lancio** il piano ha previsto:

- stesura e diffusione del comunicato stampa di lancio del censimento permanente delle imprese;
- organizzazione di una conferenza stampa nazionale, svoltasi il 10 maggio 2019 presso la Sala lettura della Fondazione Feltrinelli di Milano. Alla conferenza stampa è stato dato un taglio istituzionale per valorizzare le *partnership* con i principali organismi associativi, chiamati come ambasciatori del censimento delle imprese e rappresentati dalle figure di vertice delle organizzazioni stesse, che si sono trovati accanto ad esperti capaci di far emergere il valore della rilevazione per il mondo produttivo;
- realizzazione di un *press kit* multimediale: comunicato stampa, schede informative di maggiore dettaglio su aspetti sensibili, come la *privacy*, o pratici, come l'accesso e l'assistenza alla compilazione, e materiale fotografico. Sul piano dei contenuti, i messaggi chiave sono stati prima di tutto focalizzati sulle novità del censimento permanente – ora triennale e campionario - e sulle opportunità che una informazione statistica ampia e approfondita offre alle imprese in termini di scelte di *business*: compilare il questionario non è un mero adempimento amministrativo. Altri messaggi chiave hanno invece posto l'accento su aspetti sensibili della rilevazione come il rispetto delle norme sulla *privacy* e la garanzia del segreto statistico per le imprese rispondenti, ma anche sull'obbligatorietà della partecipazione (se selezionate dal campione) e sulla relativa sanzione in caso di mancato adempimento;
- attività di *media relation* con *recall*, coordinamento interviste, produzione del video messaggio del presidente diffuso attraverso le piattaforme *social* Istat;
- attività di monitoraggio online e presidio della rassegna stampa sul censimento. In particolare la copertura media della conferenza stampa ha registrato 65 articoli *web* tra testate nazionali, di settore e agenzie di stampa, 9 articoli su testate della carta stampata, 2 passaggi radio e 2 su emittenti televisive nazionali.

Durante la fase di rilevazione, tra il 20 maggio e il 30 settembre, l'ufficio stampa è stato impegnato in una pluralità di azioni con l'obiettivo di mantenere alta l'attenzione sul censimento in corso e informare sul suo andamento. Più nel dettaglio si è occupato di:

- stesura e diffusione di quattro comunicati stampa, concentrati soprattutto nelle settimane precedenti la chiusura della rilevazione, prolungata di due settimane (dal 16 al 30 settembre) per dar modo alle imprese ritardatarie di compilare il questionario;
- supporto stampa e *media relation* in occasione di eventi organizzati dai *partner*, come

nel caso di *Connex*, che sono incontri territoriali di partnerariato di Confindustria, del *Manufacturing Forum*, del *Cyber Security*, ai quali sono intervenuti in veste di relatori *top manager* Istat;

- supporto stampa e *media relation* in occasione delle battute finali della rilevazione. Il capo Dipartimento della produzione statistica ha rilasciato un'intervista chiusa a Skytg24 andata in onda e pubblicata sul sito dell'emittente televisiva;
- analisi quali-quantitativa sulla rassegna stampa a cadenza mensile.

Per la restituzione dei primi risultati del censimento permanente si è scelto di ricorrere alla formula del convegno scientifico, tenutosi a Milano nella Sala parterre di Palazzo Mezzanotte il 7 febbraio 2020. Nell'occasione il piano di ufficio stampa ha previsto:

- nuovo aggiornamento delle liste di distribuzione dedicate al censimento permanente;
- supporto stampa e *media relation* durante l'evento, in particolare sono state realizzate video interviste istituzionali ai vertici e ai *top manager* dell'Istat relatori del convegno, al Vice Ministro allo Sviluppo economico e al Presidente di Piccola industria, che hanno partecipato all'evento. Tutti i contenuti sono stati poi veicolati attraverso le piattaforme sociali Istat;
- rassegna stampa tematica. La copertura media è stata decisamente positiva: 24 articoli su testate della carta stampata nazionali e locali; 218 articoli *web*, 1 passaggio radio e 1 passaggio tv sui canali Rai.

### 7.6 La Strategia di pubbliche relazioni e il piano di eventi *corporate* e sul territorio

Nella progettazione del Piano di pubbliche relazioni (PR) rivolte alle imprese è stato scelto di tracciare una linea strategica con elevato grado di flessibilità ed adattabilità:

- Azioni verticali - iniziative sui *target*-obiettivo: strumenti dedicati, informazione *ad hoc*.
- Azioni orizzontali - trasversali che non si caratterizzano per specifici obiettivi: pubbliche relazioni tramite strumenti digitali (*Digital PR*), eventi con il coinvolgimento di ambasciatori istituzionali (Confindustria, Unioncamere), coinvolgimento digitale.
- Azioni di supporto – iniziative che prevedono la partecipazione e la presenza di Istat entro format informativi in *partnership* mirate che possano fungere da catalizzatore della comunicazione, incrementandone informatività, efficacia e coerenza: attività di informazione degli *stakeholder*.

Al fine di realizzare una rete capace di diffondere le informazioni legate al censimento delle imprese è stata realizzata una mappatura (che si allega al presente piano) dei principali ambasciatori del censimento, i cosiddetti "intermediari della comunicazione".

Tale mappatura comprende:

- Principali Università e centri di ricerca a vocazione imprenditoriale.
- Associazioni di categoria.
- Principali ordini di commercialisti e consulenti del lavoro (per ampiezza).
- Fondazioni di impresa/bancarie.
- Referenti territoriali.
- Unioncamere.

Tale mappatura è stata funzionale per le azioni di *direct marketing* e pubbliche relazioni tramite strumenti digitali (*Digital PR*) attraverso il coinvolgimento di questi attori sul piano *social*, l'invio del *Digital kit*, al fine di fornire tutti gli strumenti utili per comunicare ai propri associati il censimento. Tali azioni sono supportate da un'attività specifica di segreteria attraverso *recall* mirati per monitorare la diffusione o il fabbisogno informativo ulteriore.

Sono stati realizzati e diffusi attraverso un *Digital kit*, i seguenti strumenti di comunicazione:

- Post *social* preconfezionati.
- Video *tutorial*.
- Video Promo.
- Comunicato stampa.
- *Press kit*.
- *Brochure* digitale.
- *DEM* preconfezionate (*Direct Email Marketing*, un sistema di distribuzione di comunicazioni via *email*).

Tale mappatura è stata inoltre aggiornata costantemente nel periodo di riferimento e la *mailing list* è stata oggetto di invio di 10 *DEM* a supporto della campagna, in particolare:

- 18 aprile 2019 - n. 2 *Save the date* Conferenza stampa lancio;
- 6 maggio 2019 - Invito Conferenza stampa lancio;
- 7 maggio 2019 - Invito Conferenza stampa lancio;
- 8 maggio 2019 - Invito Conferenza stampa lancio;
- 9 maggio 2019 - Invito Conferenza stampa lancio;
- 31 maggio 2019 - Invio Promozione *digital Kit*;
- 11 luglio 2019 - Invio Promozione *digital Kit*;
- 25 luglio 2019 - Comunicazione dedicata agli ordini professionali (commercialisti/revisori dei conti);
- 5 settembre 2019 - Sollecito partecipazione;
- 18 settembre 2019 - Nuova comunicazione di sollecito.

Al fine di coinvolgere giornalisti e *stakeholder* al convegno scientifico del 7 febbraio 2020 dedicato alla prima diffusione dei risultati, la *mailing list* sono state oggetto di invio di 8 *DEM*:

- 15 gennaio 2020 - *Save the date*;
- 16 gennaio 2020 - *Save the date*;
- 20 gennaio 2020 - *Save the date*;
- 22 gennaio 2020 - Invito partecipanti;
- 30 gennaio 2020 - Invito partecipanti;
- 3 febbraio 2020 - Invito stampa;
- 4 febbraio 2020 - *Reminder* invito;
- 5 febbraio 2020 - Conferma di avvenuta registrazione.

### 7.6.1 *Eventi corporate: Conferenza stampa di lancio e Convegno scientifico di restituzione dei risultati*

Il lancio e la presentazione dei primi risultati del censimento permanente delle imprese rappresentano i due momenti topici del progetto intorno ai quali è stata costruita e scandita l'intera campagna comunicativa e il perno centrale della strategia di pubbliche relazioni.

**La conferenza stampa di lancio** è stata organizzata presso la Sala Lettura della Fondazione Giacomo Feltrinelli a Milano il 10 maggio 2019 dalle 11.00 alle 13.00. La conferenza ha avuto un taglio istituzionale ed è stata una occasione per l'Istat per rafforzare le *partnership* con i principali rappresentanti degli organismi associativi, chiamati come ambasciatori del censimento delle imprese.

L'evento è stato supportato da un'intensa attività di comunicazione coordinata *ex ante*, durante l'evento ed *ex post*. Sono stati utilizzati i principali canali di comunicazione quali il sito Istat, il sito dedicato al censimento permanente, i canali *social* oltre che al supporto dell'ufficio stampa e della *media relation*.

Si sono accreditati all'evento n. 71 partecipanti tra giornalisti e *stakeholder*:

- 65 uscite *web* (Testate nazionali, testate di settore, agenzie stampa, *blog*);
- 9 uscite stampa (Sole24Ore, Messaggero, Il Giornale, Il Giorno, Il Mattino, Quotidiano di Puglia);
- 2 uscite Radio (Radio 24);
- 2 uscite TV (Tg1Economia).

Si registra infine la diretta di Radio radicale durante i lavori della conferenza.

La conferenza stampa è stata seguita anche in diretta *streaming* sulla pagina *Facebook* e ha registrato 1.609 visualizzazioni del video con un apice di spettatori in diretta contestuale pari a 20.

### **Convegno scientifico per la restituzione dei risultati**

Il Convegno scientifico dedicato al rilascio dei risultati dal titolo "Imprese che guardano al futuro tra opportunità e nuove sfide. I primi risultati del censimento permanente 2019" è stato organizzato, in collaborazione con Borsa italiana, nella Sala Parterre di Palazzo Mezzanotte (Palazzo della Borsa) a Milano il 7 febbraio 2020.

Figura 7.16 - Convegno scientifico per il rilascio dei dati del censimento permanente delle imprese



Considerata l'importanza della rilevazione e della restituzione dei dati per la piccola e media impresa italiana, si è preferito adottare il format del convegno scientifico al fine di

realizzare una doppia operazione di comunicazione, rivolgendosi parallelamente alla stampa (molto presente durante l'evento) e ai moltiplicatori dell'informazione (*stakeholder* e *business community*), oltre alle imprese dirette protagoniste di questo censimento e primi attori interessati alla divulgazione dei dati.

Al Convegno ha presenziato il Vice Ministro dello Sviluppo Economico. L'evento accessibile anche attraverso una diretta *Facebook* e un *Live Twitting*, è stato supportato da un'intensa attività di comunicazione coordinata *ex ante* con azioni mirate di *PR* istituzionali e con la pubblicazione durante e post evento di *blog* post, articoli, *social card*, contenuti multimediali realizzati *ad hoc*, video dichiarazioni e interviste. Come principali collettori delle informazioni sono stati utilizzati il sito Istat e il sito dedicato ai censimenti permanenti [www.censimentigiornodopogiorno.it](http://www.censimentigiornodopogiorno.it); i canali *social* hanno puntato invece alla promozione verso la *community in target*, mentre le reazioni coi media sono state assicurate dall'attività di Ufficio stampa.

Si sono accreditati all'evento, tramite la piattaforma di registrazione brandizzata in linea con la linea grafica dell'evento, n. 249 partecipanti. Degli accreditati, 96 sono stati presenti all'evento; il giorno stesso dell'evento si sono registrati 76 partecipanti, per un totale di 172 presenti; da questi conteggi si esclude lo staff di Borsa Italiana, relatori e loro accompagnatori e personale addetto al cerimoniale.

#### **Partnership dirette con associazioni di imprese: Confindustria e Unioncamere**

Ad integrazione degli eventi organizzati da Istat, è stata garantita una presenza istituzionale e scientifica ad eventi territoriali e nazionali organizzati e promossi dal Sole24Ore.

Gli eventi scelti sono sia di natura nazionale (I SUMMIT ANNUALI) sia territoriale (TOUR). La scelta sulla tipologia di eventi è stata focalizzata verso il *target* specifico, le tematiche trattate, la possibilità di avere visibilità *corporate*. Inoltre è stata prevista la partecipazione *corporate* ad altri quattro eventi organizzati da Confindustria e ad un evento organizzato da Unioncamere.

In particolare è stata realizzata la presentazione del censimento permanente delle imprese:

- **Evento Nazionale Connex** Milano rivolto a tutte le aziende e *start-up*. Si è trattato del primo incontro nazionale di partenariato industriale di Confindustria, organizzato per rafforzare l'ecosistema del *business* nazionale in una dimensione di integrazione orizzontale e verticale, di contaminazione con il mondo delle *start-up* e di crescita delle filiere produttive. L'evento è stato l'occasione per distribuire 200 *kit* imprese e 500 pieghevoli sul censimento delle imprese agli espositori, raccogliere brevi pillole video che saranno utilizzate per animare il sito e il piano *social*.
- **Evento organizzato da Unioncamere a Roma** presso la sede Unioncamere il 14 marzo 2019 rivolto a tutti i principali responsabili uffici stampa Unioncamere a livello territoriale. L'evento è stata l'occasione per distribuire i *kit* imprese contenenti il gadget power bank, oltre alla distribuzione di pieghevoli informativi.
- **Eventi territoriali (Cyber security - Innovation Days) e nazionali (Manufacturing Forum, Finance&Banking) organizzati e promossi dal Sole24Ore** - Gli eventi sono stati l'occasione per distribuire pieghevoli informativi presso un *desk info point*, e di approfondimenti attraverso *speech* dedicati da parte di Istat.
- **Eventi territoriali Connex 2019** (Campania - Napoli, Marche - Ancona, Sicilia - Palermo). Si è trattato di incontri territoriali di partenariato industriale di Confindustria, organizzati per rafforzare l'ecosistema del *business* territoriale in una dimensione di

integrazione orizzontale e verticale, di contaminazione con il mondo delle *start-up* e di crescita delle filiere produttive.

- **49° Convegno dei giovani imprenditori** “Globali. Economia delle connessioni” tenuto a Rapallo presso l’Excelsior Palace Hotel. Istat è stato presente con un *desk* e ha distribuito pieghevoli sul censimento delle imprese e *factsheet*.

Il censimento permanente delle imprese è stato oggetto di comunicazione insieme agli altri censimenti (popolazione, non profit, istituzioni pubbliche) all’interno di eventi di maggior respiro quali:

- **Forum PA 2019** e le edizioni online del 2020 (giugno-novembre).
- **StatisticAll 2019-2020**.

Prospetto 7.6 - Schema riassuntivo degli eventi in *partnership*

DATA	CITTÀ	EVENUTO	ORGANIZZATORE	TIPOLOGIA SERVIZIO
07-feb	Milano	CONNEXT Milano Evento nazionale	CONFINDUSTRIA	Speech Capo Dipartimento Produzione statistica Desk personalizzato - Depliant pz 500 Interviste in loco
14-mar	Roma	UNIONCAMERE Incontro con i Responsabili Uffici stampa	UNIONCAMERE	Speech Direttore della comunicazione Fornitura materiale <i>shopper</i> completa (60 kit)
17-mag	Ancona	CONNEXT Ancona Roadshow - Evento territoriale	CONFINDUSTRIA	Media relation - Interviste in loco Desk personalizzato - Depliant pz 1000
23-mag	Milano	FINANCE&BANKING Evento annuale nazionale	Sole24Ore	Speech Direttore delle Statistiche economiche Desk personalizzato - Depliant pz 500 Promozione Sole24Ore
04-giu	Napoli	CONNEXT Napoli Roadshow - Evento territoriale	CONFINDUSTRIA	Desk personalizzato - Depliant pz 1000
04-giu	Milano	MANUFACTURING FORUM 2019 Evento annuale nazionale	Sole24Ore	Speech Direttore delle Statistiche economiche Desk personalizzato - Depliant pz 500 Promozione Sole24Ore
7-8 giu	Rapallo	49° ASSEMBLEA GIOVANI INDUSTRIALI Evento annuale nazionale	CONFINDUSTRIA	Azione di endorsement: Nota in Plenaria del Vicepresidente Mazi per sollecitare la partecipazione Desk personalizzato - Depliant pz 1000 Shopper pz 1500- Factsheet pz 1000
13-giu	Cagliari	CYBER SECURITY. L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA NELL'ECOSISTEMA 4.0 Roadshow - Evento territoriale	Sole24Ore	Speech Direttore dell'informatica Desk personalizzato - Depliant pz 500 Media relation - Interviste in loco
20-giu	Milano	INNOVATION DAYS Roadshow - Evento territoriale	Sole24Ore	Speech Direttore delle Statistiche economiche Desk personalizzato - Depliant pz 500 Promozione Sole24Ore
25-giu	Palermo	CONNEXT Palermo Roadshow - Evento territoriale	CONFINDUSTRIA	Speech Referente territoriale Istat Azione di endorsement: Nota sul censimento delle imprese in Conferenza stampa Desk personalizzato - Depliant pz 500
04-lug	Bologna	INNOVATION DAYS Roadshow - Evento territoriale	Sole24Ore	Speech Direttore delle Statistiche economiche Desk personalizzato - Depliant pz 500 Promozione Sole24Ore



## 8. PIANO E STRUMENTI DI DIFFUSIONE DEI RISULTATI<sup>1</sup>

### 8.1 I.Stat nella diffusione dei macrodati del censimento permanente delle imprese

Il corporate *data warehouse* di I.Stat costituisce il principale canale di diffusione dei macrodati derivanti dalle rilevazioni censuarie, con un orientamento rivolto sia all'utenza specializzata sia a quella generica. Questo ruolo si è intensificato con la diffusione dei primi risultati dei censimenti permanenti che, essendo basati su una complessa integrazione tra rilevazione campionaria e fonti amministrative, necessitano per loro natura di un attento processo di aggregazione, validazione e revisione dei risultati.

Lo scopo di questo capitolo è quello di evidenziare **le fasi e le caratteristiche organizzative del processo di diffusione dei macrodati censuari su I.Stat**, che vede coinvolti in una complessa interazione anche gli esperti tematici di produzione statistica e l'area informatica. Saranno descritti attentamente il ruolo degli esperti gestionali del *data warehouse* di diffusione in tutte le fasi del processo, e gli elementi organizzativi di successo che hanno portato per la prima volta ad una diffusione tempestiva e qualitativamente elevata dei risultati a soli quattro mesi dalla chiusura della rilevazione. Particolare attenzione sarà dedicata al **processo iterativo** di costruzione del Piano di Diffusione dei macrodati, un documento dinamico di comunicazione tra i diversi servizi per l'individuazione dei contenuti da diffondere, dei processi informatici di aggregazione e per la definizione delle strutture dei dataset e dell'ambiente di navigazione con il quale interagisce l'utenza finale.

In relazione a quest'ultimo aspetto si evidenzia, a partire dalla diffusione dei primi risultati del censimento permanente delle imprese, l'elemento innovativo costituito dall'implementazione di un **unico ambiente di navigazione integrato per tutti i macrodati dei censimenti permanenti**, prima frammentati in più sistemi tematici di diffusione. Tale innovazione ha permesso notevoli economie di scala dal punto di vista gestionale, ma soprattutto una migliore integrazione della diffusione censuaria nel sito istituzionale e maggiore fruibilità delle informazioni da parte dell'utenza finale.

#### 8.1.1 Il processo organizzativo per la diffusione dei macrodati in I.Stat

La diffusione su I.Stat dei macrodati del censimento permanente delle imprese ha richiesto più fasi di lavorazione, caratterizzate da un processo organizzativo di forte interazione con i servizi di produzione statistica ed i servizi informatici. Il caso del censimento

<sup>1</sup> A cura di Carlo Boselli. Autori del capitolo:  
Paragrafi 8.1 e 8.1.1, Carlo Boselli;  
Paragrafo 8.1.2, Enrica Massi;  
Paragrafo 8.1.3, Giovanna Coiro;  
Paragrafo 8.1.4, Diego Bellisai e Massimiliano Amarone;  
Paragrafi 8.2 e 8.2.2, Maria Assunta Scelsi;  
Paragrafi 8.2.1 e 8.2.4, Florinda Damiani;  
Paragrafo 8.2.3: GianMarco Schiesaro;  
Paragrafo 8.3: Anna Tononi.

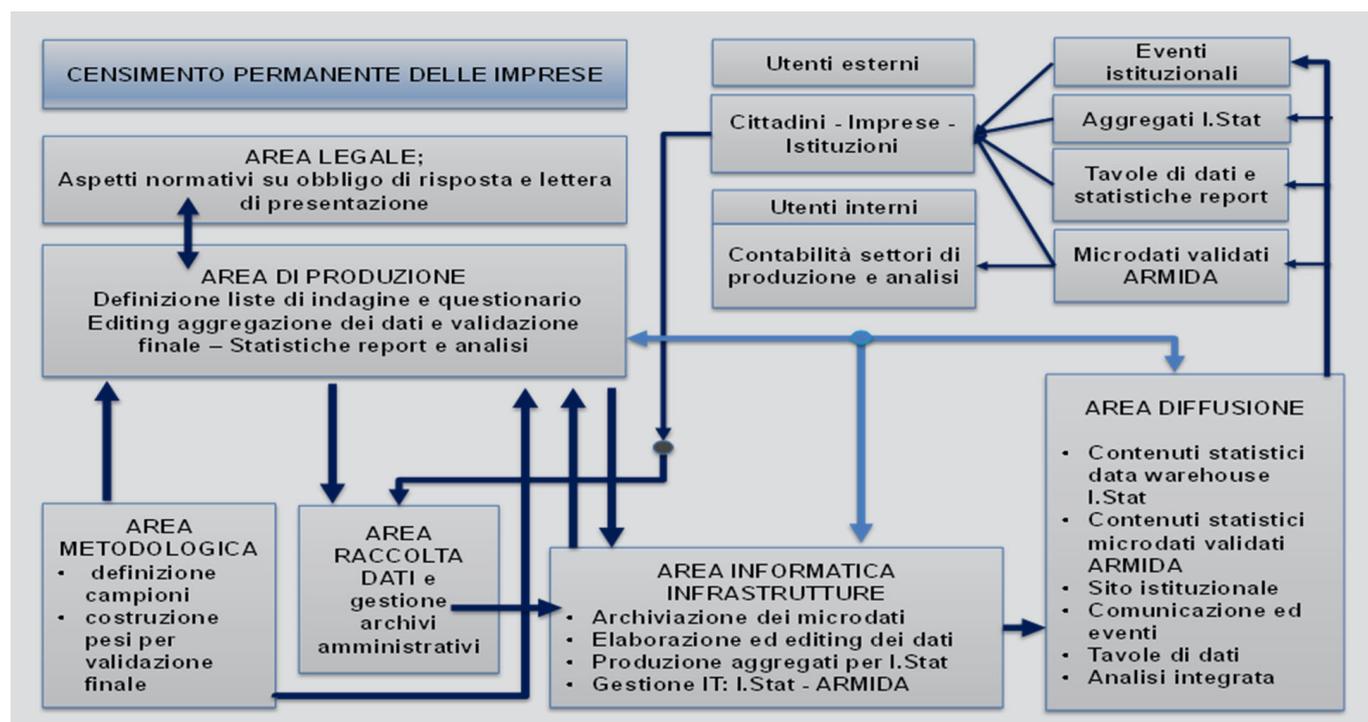
delle imprese 2019 è particolarmente importante per i buoni risultati ottenuti in termini di tempestività, qualità e quantità dei macrodati diffusi a soli quattro mesi dalla chiusura della rilevazione, pur consentendo di evidenziare alcuni margini di miglioramento e di consolidamento di tale processo.

Nella descrizione del flusso di lavoro si sottolineano tre importanti elementi strategici che hanno guidato l'attività:

1. Per una diffusione tempestiva e di qualità dei risultati, l'interazione con le altre strutture interne dell'istituto non si presenta a valle del processo censuario, ma si colloca in tutte le sue fasi. In condizioni ottimali, i migliori risultati si ottengono se tale **interazione inizia dalla definizione stessa del questionario**.
2. Il processo censuario (Figura 8.1) vede una **triangolazione tra aree di produzione, informatica e di diffusione** caratterizzata da uno **scambio di dati e informazioni bidirezionale** in cui l'attività di progettazione e costruzione del *data warehouse* non recepisce solo le indicazioni degli esperti tematici, ma guida i processi di definizione e armonizzazione dei metadati all'interno del *data warehouse* primario e secondario.
3. Una **parallelizzazione dei processi** molto spinta tra i diversi attori coinvolti.

Questa interazione è stata significativa già nella prima fase di progettazione del censimento, in cui il settore statistico, in collaborazione con l'ufficio legale, con i metodologi e con il settore che si occupa della raccolta dati, ha definito tutti gli aspetti legati alla preparazione e avvio dell'indagine (aspetti giuridici, definizione del campione, contenuti del questionario). Questo perché è fondamentale che la definizione e la struttura del questionario siano organizzate in modo da poter essere fruibili nei successivi processi di diffusione (su I.Stat e ARMIDA - ARchivio dei MicroDATi). In questa fase preliminare lo scambio proattivo di informazioni con i gestori del *data warehouse* di diffusione è cruciale nell'individuazione

Figura 8.1 - Fasi del processo censuario e interazione tra i servizi di raccolta, elaborazione e diffusione



di eventuali punti di criticità del questionario in particolare per due aspetti: la confrontabilità dei risultati con le diffusioni precedenti e problemi di meta datazione di alcuni quesiti.

Le informazioni restituite dalle imprese rispondenti sono conservate in un sistema di archiviazione grezzo all'interno di infrastrutture sviluppate dall'informatica, per poi confluire in un *data warehouse* primario su cui si innestano i processi di editing e validazione dei dati. Anche per questi processo l'interazione con la diffusione è molto importante in quanto nel *data warehouse* primario viene inserita la meta datazione di raccordo tra le informazioni e le codifiche che scaturiscono dal questionario e le codifiche previste in I.Stat.

Questo processo molto complesso di meta datazione trova i suoi presupposti nel **Piano di diffusione dei macrodati**, un documento (chiamato anche Piano di Spoglio) che delinea i contenuti da diffondere e permette la comunicazione tra esperti tematici di produzione, informatici e gestori dei contenuti statistici del *data warehouse*, i quali devono orientare le proprie distinte attività al conseguimento dello stesso obiettivo finale. Nel Piano, a partire da un attento studio del questionario condotto tra diffusione e responsabili tematici, vengono definiti:

- Gli indicatori da diffondere.
- Le dimensioni di analisi (es: territorio, classe di addetti, attività economica e strategie d'impresa).
- Gli incroci tra gli indicatori e le dimensioni di analisi.
- I metadati di processo e le note agganciate alle singole variabili o modalità di classificazione.

Tali informazioni permettono di individuare un sottoinsieme di informazioni aggregate da diffondere nel *data warehouse* di I.Stat (un sottoinsieme definito a priori rispetto a tutte le possibili aggregazioni che possono essere prodotte a partire dai microdati). Particolarmente rilevante in questa fase è la collaborazione con l'area informatica che, guidata dal Piano, procede alla costruzione degli aggregati da diffondere a partire dal *data warehouse* primario, opportunamente meta datato, e segnala eventuali incoerenze logico informatiche di impostazione in fase operativa.

Per parallelizzare i processi, tutte queste attività sono svolte prima che i dati validati siano disponibili, in quanto l'attività di meta datazione del *data warehouse* primario, con le codifiche di diffusione e lo sviluppo delle procedure informatiche per produrre gli aggregati, possono essere applicate ai dati ancora grezzi, sotto forma di test. La costruzione definitiva degli aggregati necessita invece di tre processi di finalizzazione, che sono il completamento dell'editing, la costruzione dei pesi finali e la definizione dei processi di confidenzialità.

In parallelo a questo processo condotto sul *data warehouse* primario, viene predisposto in diffusione il **data warehouse secondario** (in sostanza il database di I.Stat) sempre seguendo le indicazioni del Piano di Diffusione dei macrodati. Il *data warehouse* secondario è un ambiente di **back-end costituito da dataset o ipercubi** in cui saranno riversati i dati aggregati prodotti dall'area informatica nelle fasi precedenti. Questi ipercubi sono dei piccoli database relazionali che vengono **costruiti in diffusione** per mezzo di un'interfaccia gestionale (Dpi – *Data provider interface*) che consente la definizione al loro interno dei meta dati dei singoli indicatori e delle dimensioni di analisi: una volta definite, queste strutture di metadati costituiscono i contenitori in cui riversare i file di macrodati aggregati prodotti dal settore di produzione e informatico.

In ambiente **front-end**, sul sistema di navigazione dati di I.Stat, il contenuto dei dataset viene esposto tramite interrogazioni (*query*) visualizzabili dagli utenti: in un primo momento le *query* sono accessibili solo in ambiente interno per consentire ai settori di produzione di condurre i test sui dati, e successivamente esposte esternamente nel giorno della pubblicazione dei risultati.

Sin dall'inizio della fase di test è necessario ricordarsi con i referenti del sito istituzionale per definire una opportuna collocazione dei riferimenti informativi e dei *link* di rimando al *data warehouse* (Dwh) all'interno della pagina *web* dedicata all'evento e delle pagine *web* dedicate al censimento permanente delle imprese.

Di seguito vengono elencati in modo sintetico i passaggi del processo di interazione:

1. Definizione e condivisione del questionario per individuare le potenzialità di diffusione su Dwh.
2. Costruzione del Piano di Diffusione dei macrodati e armonizzazione dei metadati.
3. Meta datazione del *data warehouse* primario con le transcodifiche per la diffusione su Dwh.
4. Costruzione del *data warehouse* secondario, dei dataset e delle *query*.
5. Test di popolamento del *data warehouse* secondario con dati grezzi.
6. Popolamento del *data warehouse* secondario con dati definitivi.
7. Predisposizione della comunicazione nel sito istituzionale.
8. Diffusione finale.

Nello specifico del censimento permanente delle imprese, l'interazione tra il sistema di gestione di I.stat e gli altri servizi dell'Istituto è iniziata a partire dalla seconda fase in elenco (costruzione del Piano di diffusione), viaggiando in parallelo con gli altri processi ed ottenendo l'importante risultato di completare tutti i passaggi fino al quinto (con la predisposizione dell'ambiente di meta datazione primaria e secondaria e i test su dati grezzi) molto prima della disponibilità dei dati validati definitivi (circa nove mesi prima del completamento di tutto il processo di diffusione dei primi risultati). L'anticipo conseguito ha permesso di diffondere su Dwh per la prima volta i risultati del censimento a soli quattro mesi dalla chiusura della rilevazione. Va rilevato che in una situazione ottimale l'interazione sarebbe dovuta partire dalla definizione stessa del questionario in modo da limitare la presenza di piccole incoerenze, emerse nelle fasi successive, che hanno reso più complessa la diffusione di alcuni quesiti del questionario.

È evidente che un presupposto fondamentale per la parallelizzazione dei processi, che ha avuto un impatto consistente sulla tempestività, è stata quella di aver individuato in modo chiaro, fin dalle prime fasi del processo, il sistema di diffusione da adottare. Incertezze sul sistema di diffusione ritardano, infatti, il processo di meta datazione del *data warehouse* primario e secondario (le attività a più alta intensità di lavoro) e hanno ripercussioni sullo stesso Piano di diffusione dei macrodati, generando un'entropia che posticipa l'inizio dell'interazione operativa.

Di seguito vengono descritte, in modo più dettagliato, le due fasi fondamentali del processo, che consistono nella predisposizione del Piano di diffusione dei macrodati (Piano di spoglio) e nella costruzione di un ambiente di diffusione unico dedicato ai censimenti permanenti.

### 8.1.2 Predisposizione del Piano di diffusione dei macrodati

Come descritto in precedenza la costruzione del Piano di diffusione dei macrodati (documento anche conosciuto come Piano di spoglio) è un'attività che coinvolge gli esperti tematici di produzione, gli informatici che gestiscono il *data warehouse* primario e i gestori contenutistici del *data warehouse* (Dwh) di diffusione. Le tre aree hanno finalità operative diverse e il Piano si è dimostrato un utile strumento di comunicazione per specificare rispettivamente:

- contenuti, o sottoinsiemi di informazioni aggregate da diffondere, per gli esperti tematici;
- modalità di aggregazione dei dati e metadattazione del Dwh primario, per gli informatici;
- modalità di costruzione del *data warehouse* secondario (ipercubi e *query*) per i gestori in diffusione.

Dal punto di vista organizzativo, la costruzione del Piano di Diffusione dei Macrodati scaturisce da un processo iterativo, che oltre a richiedere un notevole sforzo di pianificazione iniziale, necessita anche di affinamenti successivi in fase operativa e di verifica. Il piano è quindi un documento dinamico, che rispecchia le iterazioni di un processo pienamente inquadrabile all'interno del noto schema del **ciclo di Deming** e articolabile in **quattro fasi**, che si susseguono fino al completamento della diffusione dei dati.

#### 1) Fase di *Plan*

Nella fase denominata *Plan*, gli esperti tematici di produzione hanno individuato le informazioni passibili di diffusione aggregata. Questo processo, condotto insieme agli esperti contenutistici del *data warehouse* di diffusione, pianifica nel documento in dettaglio gli indicatori da diffondere, le dimensioni di analisi (con l'elenco delle relative modalità) e le intersezioni o incroci tra questi due elementi.

Nell'individuazione degli indicatori da diffondere, particolare importanza gioca l'analisi insiemistica delle sottopopolazioni individuate dai singoli quesiti e delle dipendenze tra gli stessi: tale analisi è importante per non creare incongruenze nella costruzione degli aggregati, delle voci totalizzanti e per rendere facilmente interpretabile l'informazione da parte dell'utente finale.

Esempi di indicatori sono il numero di imprese attive con tre e più addetti con controllo familiare o il fatturato delle imprese con tre e più addetti che hanno svolto investimenti digitali: nel primo esempio l'indicatore sarà espresso da un conteggio, nel secondo da un valore economico aggregato.

Per quanto riguarda le **dimensioni di analisi**, si possono distinguere due grandi sottoinsiemi: le dimensioni di dominio e le dimensioni che definiscono strategie d'impresa. Le **dimensioni di dominio**, sempre presenti in tutti i dataset indipendentemente dal tema trattato, sono essenzialmente il **territorio**, la **dimensione dell'impresa in termini di addetti**, l'**attività economica**. In questa prima fase di *Plan*, gli esperti tematici sono chiamati a dare un'indicazione generica delle combinazioni di dominio, mentre il dettaglio (es: diffusione per dati regionali, sezioni di attività economica e sette classi di addetti) verrà determinato in seguito, quando i tassi di risposta consentiranno di determinare in modo accurato i pesi e la validità dei dati.

Le **dimensioni strategiche** sono quelle che descrivono i **comportamenti** delle imprese, gli **ostacoli** affrontati, le caratteristiche organizzative, e scaturiscono da quesiti che possono individuare sotto popolazioni di analisi. Se ad esempio nella parte iniziale del

questionario viene richiesto se il tipo di controllo è familiare e successivamente a questa sola tipologia di imprese viene posto un numero consistente di quesiti strategici, sarà necessario creare un indicatore specifico che distingua questa tipologia di imprese dalle altre. Questa categorizzazione iniziale è fondamentale per consentire un facile accesso alle informazioni da parte dell'utente finale.

Gli esperti tematici individuano inoltre le intersezioni tra gli indicatori e le dimensioni di analisi da diffondere, che vengono esplicitate nel Piano di spoglio nella sezione dedicata agli incroci e che determineranno le *query* finali esposte agli utenti. In una diffusione aggregata, infatti, non si sviluppano tutte le combinazioni possibili tra le dimensioni di analisi, ma solo un sotto insieme di esse che intercetta le informazioni ritenute di maggiore interesse per l'utenza finale.

Ultimo step è quello di individuare i metadati di processo e le note. I primi descrivono la fonte e le caratteristiche della rilevazione, mentre le note sono descrizioni che puntano a singoli indicatori, o a modalità delle dimensioni di analisi. Queste informazioni sono fondamentali in un modello di diffusione basato su *Open Statistical Data*, in quanto aiutano a ridurre il mismatching interpretativo sulle informazioni diffuse.

## 2) Fase del *Do*

In questa fase ha inizio un'interazione operativa con gli esperti informatici deputati alla costruzione del *data warehouse* primario, per il completamento di due attività che sfruttano le informazioni indicate nel Piano di Diffusione. La prima attività è quella di definire una mappatura di raccordo tra le codifiche di archiviazione presenti nel *data warehouse* primario e le codifiche del *data warehouse* di diffusione. Nella seconda, gli informatici predispongono i programmi corrispondenti ai singoli incroci indicati nel Piano di Diffusione per aggregare opportunamente i microdati ed agganciare gli aggregati prodotti con le codifiche di diffusione.

Sul fronte di I.Stat, i metadati degli indicatori e delle singole dimensioni di analisi (parliamo quindi di codifiche, descrizioni e livelli gerarchici delle variabili di classificazione) vengono inserite all'interno del *data warehouse* di diffusione avendo cura di armonizzare i nuovi metadati con quelli preesistenti. Vengono quindi predisposte le strutture di dati (Dataset o Ipercubi) atti a contenere i dati aggregati prodotti dall'area informatica.

## 3) Fase del *Check*

Grazie alla prima interazione operativa con gli informatici, esaminata nella fase del *Do*, vengono alla luce eventuali incoerenze di tipo insiemistico, soprattutto in relazione alla costruzione dei totali, che possono sfuggire in una prima fase teorica di predisposizione del Piano di diffusione dei macrodati. Tali incoerenze richiedono una retro azione sul Piano e una sua correzione. Allo stesso modo, anche i processi di armonizzazione dei nuovi metadati con quelli già presenti nel *data warehouse* secondario, o con le indicazioni provenienti dai tavoli di armonizzazione, producono *feedback* di correzione sul Piano di diffusione e sul sistema di meta datazione del *data warehouse* primario. Questa fase di aggiustamento e correzione risulta quindi molto importante e richiede una stretta interazione tra gli esperti dell'area tematica, informatica e di diffusione.

## 4) Fase dell'*Act*

In questa quarta fase, si procede iterando le tre fasi precedenti di pianificazione, operatività e controllo in funzione dell'avanzamento nel processo di validazione dei dati. Il

## 8. Piano e strumenti di diffusione dei risultati

Piano di diffusione viene corretto con le modifiche scaturite dalla fase di check, e poi integrato con le specifiche definitive sulle combinazioni dei domini di analisi (territorio, attività economica e classe di addetti) dopo la chiusura dell'indagine e una volta stabiliti i pesi definitivi. Gli informatici specificano nei loro programmi i domini definitivi e le regole di confidenzialità, che consentono di oscurare le aggregazioni o i conteggi al di sotto di soglie stabilite. Una volta prodotte le aggregazioni queste vengono caricate nel *data warehouse* secondario ed esposte nelle *query* accessibili in ambiente interno per i test. In questa fase si controlla che tutte le combinazioni di dati aggregati siano state prodotte e, una volta caricati i dati definitivi, la correttezza degli stessi. Si procede quindi con un processo iterativo che converge, attraverso continue fasi di rettifica del Piano di diffusione, di correzioni sui dati e di test, al risultato definitivo della pubblicazione delle *query* in un ambiente accessibile all'utente finale.

### 8.1.3 Il nuovo ambiente unico per la diffusione dei macrodati dei censimenti permanenti

Con la diffusione del censimento permanente delle imprese si è deciso di unificare in un unico ambiente esterno di visualizzazione e navigazione dei dati *front-end*, tutte le diffusioni censuarie. Allo stesso tempo si è proceduto ad integrare i macrodati dei censimenti nello stesso Dwh di I.Stat, eliminando la separazione prima esistente tra i due *data warehouse*, quello di I.stat da un lato e quello dei censimenti dall'altro. Questa strategia costituisce un **elemento di forte innovazione** rispetto alla diffusione dei precedenti censimenti del 2011 (Popolazione, imprese, Istituzioni pubbliche e Non profit, Agricoltura) che è stata realizzata all'interno di un *data warehouse* distinto da quello di I.Stat, anche se basato sulla stessa tecnologia, ma frammentata in più ambienti tematici di visualizzazione e navigazione.

Figura 8.2 - Esempio di query sviluppata sul dataset "Proprietà, controllo e gestione" del censimento permanente delle imprese - Dati regionali, per divisione di attività economica Ateco 2007 e classe di addetti

The screenshot shows the ISTAT 'CENSIMENTI PERMANENTI data warehouse' interface. The main content is a data table for the year 2018, filtered by 'Sezione Ateco, classe di addetti - reg.'. The table is structured as follows:

Territorio	2018															
	imprese attive con 3 e più addetti						imprese attive con 3 e più addetti controllate da persona fisica o famiglia									
	3-9	10-19	20-49	50-99	100-249	250-499	500 e più	3 e più	3-9	10-19	20-49	50-99	100-249	250-499	500 e più	3 e più
Italia	821 341	136 908	50 826	13 801	7 300	2 050	1 511	1 033 737	642 069	92 998	30 241	7 396	3 376	822	496	777 398
Nord-ovest	234 228	42 401	16 365	4 992	2 842	874	668	302 370	185 809	28 518	9 624	2 632	1 256	347	200	228 386
Piemonte	60 503	9 372	3 497	1 016	590	173	141	75 292	48 653	6 692	2 173	589	284	67	49	58 507
Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	2 599	285	101	31	18	3	3	3 040	1 944	162	50	11	(c)	(c)	(c)	2 170
Liguria	24 440	3 248	939	237	129	37	32	29 062	19 490	2 253	554	120	45	15	13	22 490
Lombardia	146 686	29 496	11 828	3 708	2 105	661	492	194 976	115 722	19 411	6 847	1 912	925	265	137	145 219
Nord-est	185 875	35 376	13 864	3 797	1 953	532	390	241 787	146 386	24 606	8 218	2 024	922	224	145	182 525
Trentino Alto Adige / Südtirol	19 059	3 783	1 495	391	206	52	32	25 018	15 123	2 745	894	188	95	17	14	19 076
Provincia Autonoma Bolzano /	9 955	2 269	898	229	117	22	18	13 508	7 958	1 663	573	121	67	10	11	10 403

Legend: c: dato oscurato per la tutela del segreto statistico. Dati estratti il 27 mag 2020, 20h24 UTC (GMT) da I.Stat.

Fonte: Istat - Censimento permanente delle imprese 2019

Questa forma di integrazione permette all'utenza di individuare più facilmente tutte le informazioni censuarie e risulta meglio inserita e accessibile all'interno del sito istituzionale, con riferimenti che puntano ad un unico ambiente. La strategia adottata consente inoltre un più facile aggiornamento e confrontabilità nel tempo delle informazioni, considerando che i censimenti permanenti sono caratterizzati, per loro natura, da una maggiore frequenza delle rilevazioni e persistenza dei quesiti rispetto ai censimenti decennali. Va considerata infine la facilità di manutenzione e aggiornamento di un unico ambiente con importanti economie di scala nella gestione dei metadati, dei dataset e delle *query*.

Passando in un portale unico esterno di navigazione e visualizzazione dei dati (Figura 8.2), l'utente ha la possibilità di selezionare il censimento permanente di interesse, o, tramite un rimando, alla pagina dei censimenti 2011 per i dati pregressi.

Selezionando il censimento permanente delle imprese, si accede all'elenco dei dataset, che sono sostanzialmente allineati ai temi delle sezioni del questionario, e nel sotto livello gerarchico, alle *query* (o tabelle dinamiche) da visualizzare. Di seguito alcune caratteristiche dei dataset e delle *query*:

- I dati provenienti dalle nove sezioni del questionario sono stati diffusi in 15 dataset o ipercubi: la sezione 2, riguardante le risorse umane, è stata suddivisa nei due dataset relativi rispettivamente all'acquisizione di risorse e alla formazione, mentre le sezioni cinque e nove sulla sostenibilità ambientale e digitalizzazione sono state sviluppate in dettaglio ognuna in tre dataset distinti, sia per la novità costituita dalle informazioni rilevate sia per la rilevante quantità di argomenti trattati.
- In ogni *query* sono sempre rappresentate le tre dimensioni di analisi di dominio (territorio, classe di addetti, attività economica – come si vede nell'esempio in Figura 8.2) che vengono stabilmente fornite all'utenza seguendo quattro combinazioni fisse, stabilite con gli esperti tematici:
  1. Macrosettori economici a livello provinciale.
  2. Sezioni di attività economica Ateco per sette classi di addetti a livello regionale.
  3. Divisione di attività economica Ateco con sette classi di addetti a livello nazionale.
  4. Classi di attività economica a livello nazionale.

Questa standardizzazione dei domini ha permesso di velocizzare l'attività degli informatici nella produzione dei macrodati e consente agli utenti di individuare le informazioni in tutti i dataset, seguendo un'impostazione logica costante:

- I singoli quesiti strategici vengono trattati uno per volta e sviluppati secondo le quattro combinazioni di dominio.
- In ogni *query* è sempre riportato il totale delle imprese rispondenti al questionario articolato per le quattro combinazioni di dominio, in modo da consentire all'utenza di determinare l'incidenza delle imprese con determinate caratteristiche sul totale delle imprese che hanno risposto al questionario. Nell'esempio riportato, l'utente può sempre calcolare il rapporto tra le imprese controllate da persone fisica o famiglia sul totale delle imprese rispondenti, per tutte le combinazioni di dominio, senza dover cercare i dati in *query* distinte.

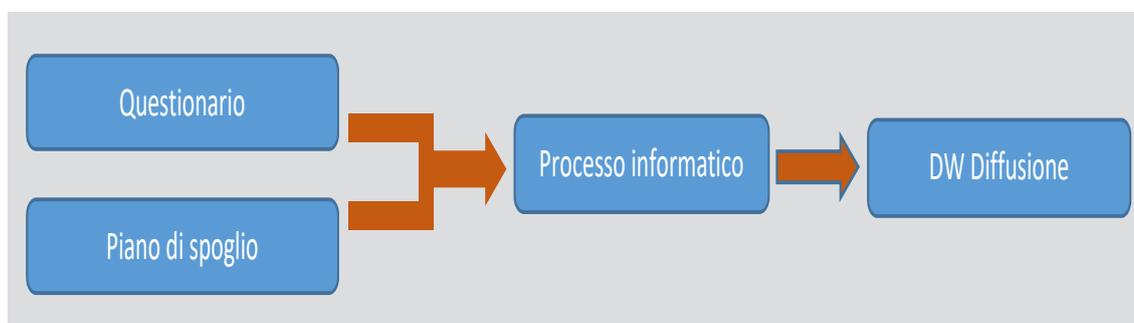
#### 8.1.4 La progettazione degli ipercubi di dati e il sistema di aggregazione

La diffusione dei dati statistici è un processo finalizzato alla generazione di un patrimonio informativo (dataset multidimensionale o cubo OLAP) disponibile alla consultazione

esterna su *web* (sito istituzionale). I punti di partenza dell'attività sono costituiti dai dati acquisiti durante un processo di rilevazione (ad esempio mediante questionario), che rappresentano i microdati del sistema informativo, e da un piano di spoglio, che costituisce l'input statistico alla parte informatica. Il piano di spoglio definisce lo schema di fruizione dei dati: il loro livello di aggregazione, la selezione di variabili permesse, la classificazione delle variabili, eccetera. Nello specifico, il processo informatico trasforma e aggrega in un ipercubo le variabili di analisi, in base alle modalità descritte nel piano di spoglio. L'*output* di tale processo consiste nella trasformazione dell'ipercubo in file di testo, dove ogni campo è diviso da un separatore (formato *.csv*), da fornire al *data warehouse* (Dw I.stat) di diffusione predisposto per la pubblicazione e consultazione dei dati.

Il flusso dati complessivo si può rappresentare molto schematicamente nella seguente maniera:

Figura 8.3 - Il flusso dati complessivo



Fonte: Documentazione tecnica sul processo per la diffusione dei dati del censimento permanente delle imprese

Il sistema di diffusione dei dati per il censimento delle unità economiche, nella sua prima edizione permanente del 2019, è stato realizzato secondo una logica modulare: a supporto di ciascuna fase si sono sviluppati o utilizzati uno o più moduli specifici.

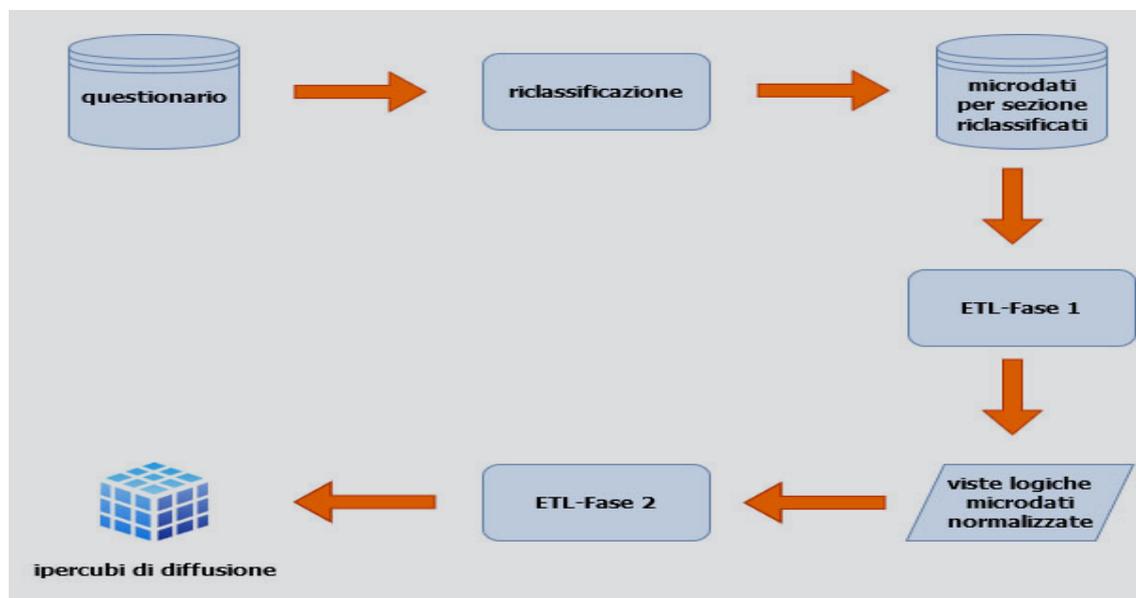
In particolare la componente di aggregazione, responsabile di tutti i processi per il passaggio dai microdati ai macrodati, ha previsto un nuovo sviluppo software più snello rispetto alla versione del precedente censimento 2011, al fine di ottimizzare il carico lavorativo tra i vari settori coinvolti, migliorare le performance in termini di tempestività, in un'ottica di adattabilità al cambiamento dei requisiti in continuo affinamento.

La soluzione tecnologica adottata nel caso della diffusione del censimento delle imprese è basata sull'utilizzo di database relazionali (DBMS Oracle) sia per il sistema sorgente sia per quello derivato. Il processo di generazione di macrodati a partire dai microdati è stato suddiviso in tre fasi come mostrato nello schema di Figura 8.4.

La prima fase si occupa di effettuare una riclassificazione dei microdati del questionario. La successiva fase di estrazione, trasformazione e caricamento, in sintesi *ETL* (*Extract, Transform, Load*) è suddivisa in due fasi che si occupano di estrarre i dati da un sistema sorgente (DBMS, file e/o sistemi informatici diversi), e trasformarli (*ETL-Fase 1*) e quindi di caricarli (*ETL-Fase 2*) in un sistema derivato (DBMS, *data mart* o *data warehouse*). Le tre fasi differiscono per le strutture dati e per il tipo di trasformazione che effettuano sul dato: sono inoltre univoche per ogni singolo piano di spoglio.

A valle della produzione degli ipercubi di diffusione si trova l'ultimo passo che consiste nella generazione dei file *.csv* che fungeranno da *input* per il popolamento del Dwh I.Stat.

Figura 8.4 - Il flusso complessivo del processo di generazione degli ipercubi di diffusione



Fonte: Documentazione tecnica sul processo per la diffusione dei dati del censimento permanente delle imprese

Per la produzione degli ipercubi e dei file di dati da fornire al sistema di diffusione, data l'estrema eterogeneità e complessità della struttura delle varie sezioni del questionario, si è scelto di utilizzare una strategia in più passi:

#### Fase di riclassificazione

Innanzitutto si è provveduto alla creazione di nuove strutture dati (sotto forma di tabelle in un database Oracle contenenti i soli microdati) separatamente per le varie sezioni del questionario e per l'anagrafica delle imprese della rilevazione, con una riclassificazione (secondo le codifiche adottate dal *data warehouse* I.Stat) dei microdati validati e una trasformazione dei quesiti a risposta multipla in quesiti a risposta singola. Questa operazione di trasformazione e ricodifica è stata effettuata dai settori di produzione statistica sulla base di un documento di specifiche fornito dal settore informatico responsabile della produzione degli ipercubi. La nuova struttura dati così predisposta ha permesso di ridurre notevolmente la complessità delle operazioni successive.

#### Fase di ETL

Successivamente si è effettuata la vera e propria progettazione del *data warehouse* primario che ha avuto inizio dall'analisi dei piani di spoglio delle varie sezioni del questionario del censimento. Questa attività ha definito, per ogni sezione del questionario, le variabili da estrarre dal database dei microdati, la loro organizzazione e il massimo livello di dettaglio.

Si è quindi proceduto a creare per ogni sezione e ogni dimensione di analisi (aggiuntiva alle dimensioni comuni a tutti gli ipercubi, ossia territorio, attività economica e classe di addetti) delle strutture intermedie (sotto forma di vista logica) a livello di singola impresa, in cui ogni impresa è replicata tante volte quante sono le modalità selezionate in sede di risposta. Questo ha permesso di ottimizzare le successive elaborazioni di raggruppamento e conteggio sulle variabili legate a quesiti a risposta multipla. Nella figura 2 questa fase è rappresentata come **ETL-Fase 1**.

Oltre alle variabili da estrarre dai microdati, al fine di minimizzare la numerosità degli ipercubi da produrre e, quindi, di ridurre al minimo i flussi per la produzione, si è scelto di

## 8. Piano e strumenti di diffusione dei risultati

effettuare una prima elaborazione per introdurre, (anche se in maniera non ortodossa rispetto alle tecniche dei *data warehouse*) una nuova dimensione chiamata “Tipo dato”, le cui modalità rappresentano gli aggregati statistici messi a disposizione dell’utenza all’interno del singolo ipercubo dati e per i quali è possibile analizzare i dati in base alle dimensioni associate all’ipercubo. Un esempio è dato dall’ipercubo di sintesi dei dati della prima sezione del censimento all’interno del quale il Tipo dato è costituito da:

- Numero imprese attive con tre e più addetti.
- Numero imprese attive con dieci e più addetti.
- Numero imprese attive con tre e più addetti controllate da persona fisica o famiglia.
- Numero imprese attive con dieci e più addetti controllate da persona fisica o famiglia.

Le viste di cui al punto precedente sono denormalizzate, ossia hanno un numero di colonne maggiore per rappresentare le classificazioni gerarchiche, come il territorio e l’attività economica, mentre appunto le dimensioni associate ai quesiti a risposta multipla sono verticalizzate e danno origine ad un record per ogni modalità della classificazione scelta al momento di compilazione. Un esempio del tracciato di queste viste è mostrato nella figura 3.

Nelle prime quattro righe del tracciato, relative all’impresa con identificativo 15, si possono notare le modalità della dimensione “Tipo dato” (definita precedentemente) a cui l’impresa contribuisce: per la classificazione gerarchica del territorio abbiamo la ripartizione, la regione e la provincia identificabili, rispettivamente, tramite le seguenti intestazioni di colonna: Nuts\_Rip, Nuts\_Reg, Nuts\_Prov. Per l’attività economica abbiamo invece le colonne Nace0, Nace1, Nace2, Nace3 e Nace4. Quindi abbiamo la classe addetti relativa all’impresa, il peso di riporto all’universo e infine, dato che l’impresa 15 ha una dimensione (colonna VC7, secondo la nomenclatura utilizzata nei piani di spoglio) associata ad un quesito a risposta multipla, si possono individuare le varie modalità di risposta nella prima e nella terza riga (evidenziate in giallo).

Figura 8.5 - Esempio di struttura delle viste logiche create a valle del passo ETL-Fase 1

TIPO_DATO	NUTS_RIP	NUTS_REC	NUTS_PR	NACE0	NACE1	NACE2	NACE3	NACE4	CLADD	ID	PESO	VC7
AENTN10M	ITD	ITD3	ITD36	G	G	47	477	4772	W10_19	15	4.308939	PROC
AENTN10M_RELATJO	ITD	ITD3	ITD36	G	G	47	477	4772	W10_19	15	4.308939	CORE
AENTN10M	ITD	ITD3	ITD36	G	G	47	477	4772	W10_19	15	4.308939	CORE
AENTN10M_RELATJO	ITD	ITD3	ITD36	G	G	47	477	4772	W10_19	15	4.308939	PROC
AENTN10M	ITD	ITD3	ITD32	B-C	C	27	271	2711	W100_249	18	1	CORE
AENTN10M_RELINFORMAL	ITD	ITD3	ITD32	B-C	C	27	271	2711	W100_249	18	1	ICT
AENTN10M_RELINFORMAL	ITD	ITD3	ITD32	B-C	C	27	271	2711	W100_249	18	1	CORE
AENTN10M	ITD	ITD3	ITD32	B-C	C	27	271	2711	W100_249	18	1	ICT
AENTN10M	ITD	ITD3	ITD35	B-C	C	25	257	2573	W20_49	19	1	CORE
AENTN10M_RELATJO	ITD	ITD3	ITD35	B-C	C	25	257	2573	W20_49	19	1	CORE
AENTN10M_RELATSUB	ITC	ITC4	ITC42	F	F	43	432	4329	W10_19	25	2.322200	OTH2
AENTN10M	ITC	ITC4	ITC42	F	F	43	432	4329	W10_19	25	2.322200	OTH2
AENTN10M	ITC	ITC4	ITC42	F	F	43	432	4329	W10_19	25	2.322200	DRDI
AENTN10M_RELATJO	ITC	ITC4	ITC42	F	F	43	432	4329	W10_19	25	2.322200	DRDI
AENTN10M	ITD	ITD5	ITD58	F	F	43	439	4399	W_GE500	53	1	CORE
AENTN10M_RELATJO	ITD	ITD5	ITD58	F	F	43	439	4399	W_GE500	53	1	CORE
AENTN10M_RELATSUB	ITD	ITD5	ITD58	F	F	43	439	4399	W_GE500	53	1	CORE
AENTN10M_RELFORMAL	ITD	ITD5	ITD58	F	F	43	439	4399	W_GE500	53	1	CORE
AENTN10M	ITD	ITD5	ITD58	F	F	43	439	4399	W_GE500	53	1	DRDI
AENTN10M_RELATJO	ITD	ITD5	ITD58	F	F	43	439	4399	W_GE500	53	1	DRDI
AENTN10M_RELFORMAL	ITD	ITD5	ITD58	F	F	43	439	4399	W_GE500	53	1	DRDI

Fonte: Documentazione tecnica sul processo per la diffusione dei dati del censimento permanente delle imprese

Poiché la numerosità delle unità partecipanti al censimento delle imprese non è irrilevante (circa 200mila), il numero di dimensioni coinvolte in ciascun ipercubo, è molto elevato (si va dalle 10 alle 20 a seconda della sezione del questionario), ma il numero massimo

di dimensioni che si incrociano effettivamente nell'*output* è ridotto (5-6 al massimo), la scelta che si è imposta è stata quella di non procedere alla creazione di un *data warehouse* con il classico schema a stella. In questo schema, infatti, ad ogni sezione del questionario corrisponde una sola tabella dei fatti che ha come attributi la totalità delle dimensioni (corrispondenti alle classificazioni di diffusione) e le misure. Se venisse utilizzato si darebbe origine, tramite l'operazione di prodotto cartesiano, a strutture dati con una notevole occupazione di spazio su disco non necessaria per effettuare la tipologia di analisi richiesta e a problemi di ottimizzazione delle procedure di caricamento.

Una tabella dei fatti canonica contiene infatti i dati al livello di disaggregazione minimo possibile (livello atomico). Se ad esempio, le dimensioni di analisi fossero 15 e ogni dimensione avesse in media  $N$  modalità, il numero di record di una tabella dei fatti canonica potrebbe essere al massimo  $N^{15}$ , che nel caso in cui  $N=5$  (stima molto ottimistica) porterebbe già ad avere un numero massimo di record pari a circa 30 miliardi.

A ciò bisogna aggiungere che si dovrebbero generare altre tabelle dei fatti, una per ogni sezione del questionario. Strutture dati così fatte sarebbero inutilmente dettagliate nel contenuto informativo e porterebbero ad avere pessime performance all'atto della generazione degli ipercubi.

Le istruzioni di raggruppamento adottate sfruttano la combinazione tra i comandi di analisi dei dati *rollup*, *cube* in combinazione con quello di *group by* e le funzioni *grouping* e *case* disponibili su Oracle. Per le domande a risposta multipla si è utilizzato il comando *unpivot* per trasporre i valori su più righe. Questa fase di elaborazione e trasformazione dei microdati in macrodati è la cosiddetta **ETL-Fase 2** della Figura 8.4.

Allo scopo di produrre la maggior quantità di *output* nel minor tempo possibile, si è proceduto a ridurre l'estrema (e controproducente) complessità dello strato di metadati di processo utilizzato nelle edizioni precedenti del censimento e si sono introdotte delle nuove strutture *ad hoc* sotto forma di viste logiche<sup>2</sup> che si connettono direttamente ai microdati. All'interno delle viste le rispettive classificazioni sono opportunamente transcificate per renderle omogenee con le classificazioni utilizzate da I.Stat.

Un miglioramento netto delle performance di elaborazione degli ipercubi di diffusione rispetto al passato si è avuto con un approccio *divide et impera* grazie alla creazione, all'interno di ogni sezione, di una vista per ciascuna *query* all'interno del piano di spoglio, a differenza del passato nel quale veniva creato un solo fatto per piano di spoglio (nel nostro caso per tema di analisi). Questo ha permesso inoltre una migliore gestione dei duplicati, la cui generazione è stata esclusa a priori grazie anche ad una preventiva e fattiva interazione con i responsabili della scrittura dei piani di spoglio. Al fine di migliorare le prestazioni per le successive elaborazioni, riducendo il numero di join tra viste, le viste sono denormalizzate, ossia hanno un numero di colonne maggiore rispetto al numero di dimensioni ottimali, per rappresentare in maniera più efficace le dimensioni gerarchiche come il territorio e l'attività economica.

Le dimensioni hanno attributi a loro volta e sono memorizzate in tabella distinte. La connessione con lo schema dei microdati avviene tramite viste logiche che si aggiornano dinamicamente con l'aggiornamento dei microdati. L'ottimizzazione delle strutture dati descritte precedentemente ha permesso di usare viste logiche anziché quelle materializzate.<sup>3</sup>

2 Una vista costituisce l'insieme risultante di un'interrogazione sui dati, che gli utenti di un database possono utilizzare alla stregua di una collezione di dati persistente su disco. Le viste logiche sono viste che si aggiornano automaticamente ad ogni consultazione ed hanno tra gli altri il vantaggio di non occupare spazio fisico su disco.

3 Le viste materializzate sono viste che vengono scritte fisicamente su disco per consentirne una lettura più rapida. I dati contenuti possono essere aggiornati a intervalli regolari o, su richiesta, da una procedura eseguita dall'utente.

All'interno del Dwh primario sono, inoltre, presenti delle tabelle per la transcodifica dei codici di classificazione al fine di rendere i dati omogenei e conformi con le regole di codifica in fase di diffusione.

Infine, nell'ambito delle innovazioni di processo adottate, vogliamo segnalare che nel Dwh primario per la prima volta è stata effettuata la gestione dell'oscuramento e della confidenzialità primaria dei dati mediante apposite funzioni in PI/Sql e opportune tabelle di metadati. Queste funzioni fungono da filtro dei dati contenuti nelle viste, create nelle fasi precedenti, e permettono la corretta estrazione e produzione dei file csv per garantire la confidenzialità dei dati.

### 8.2 La disponibilità di microdati per gli utenti esterni

Per soddisfare specifiche esigenze conoscitive da parte dell'utenza esterna l'Istat mette a disposizione il suo considerevole patrimonio informativo utilizzando come fonte **ARMIDA**, dove sono conservati i file di dati elementari derivanti dalle rilevazioni.

Accanto quindi alla funzione principale di archiviazione, il sistema informativo ARMIDA consente di soddisfare la crescente domanda di microdati da parte non solo dei ricercatori interni che svolgono attività di analisi ma anche degli utenti esterni (enti del Sistan e comunità scientifica in generale) che, per fini statistici o di ricerca, possono accedere, nei limiti e con le modalità previste dalla normativa vigente, ai dati elementari d'indagine attraverso il **rilascio di file di microdati e ADELE - laboratorio per l'Analisi dei Dati ELEMENTARI**.

Per quanto riguarda il primo canale, per esempio, l'Istat mette a disposizione degli enti facenti parte del Sistan i file di dati elementari per finalità legate all'attuazione del Programma statistico nazionale, ovvero per consentire l'esecuzione di trattamenti connessi all'attività istituzionale o all'ambito territoriale dell'ente richiedente.

Il laboratorio ADELE è un Research *Data Centre* situato presso la sede centrale dell'Istituto in Roma e le sue sedi territoriali in diversi capoluoghi di regione. Una volta autorizzati, i ricercatori e gli studiosi di università, istituti o enti di ricerca accedono al laboratorio dove possono condurre in piena autonomia le proprie elaborazioni sui dati. L'Istat garantisce la sicurezza dei dati e il segreto statistico attraverso il controllo sia dell'ambiente di lavoro sia dei risultati delle analisi condotte dai ricercatori.

#### 8.2.1 Il sistema di archiviazione ARMIDA

L'archivio dei microdati ARMIDA è il **sistema informativo** nel quale vengono memorizzati e documentati i file di dati elementari validati prodotti dalle rilevazioni effettuate dall'Istat, per due principali finalità:

- conservare i microdati e i metadati ad essi collegati;
- favorire il riutilizzo dei microdati per finalità statistiche da parte di utenti esterni. I microdati del censimento permanente delle imprese archiviati in ARMIDA sono attualmente utilizzati per rispondere alle richieste di accesso al laboratorio ADELE dei ricercatori di Istituti o enti di ricerca e a quelle che pervengono all'Istat da parte di enti facenti parte del Sistan.

I settori di produzione statistica dell'Istat sono tenuti ad archiviare in ARMIDA i microdati validati dai quali originano le statistiche diffuse. Quindi, i dati elaborati presso i settori

di produzione sono prima archiviati e documentati centralmente in ARMIDA in base a standard predefiniti, successivamente rilasciati ai soggetti che ne fanno richiesta.

**I file di dati elementari presenti in ARMIDA sono memorizzati con codifica Ascii**, struttura sequenziale con campi a lunghezza fissa, in modo che siano leggibili anche tramite strumenti informatici non proprietari<sup>4</sup>. Ogni file di microdati è corredato di una serie di informazioni necessarie a descriverne e renderne comprensibile il contenuto: in particolare il tracciato record e la descrizione di tutte le classificazioni associate alle variabili, che rappresentano i metadati del file.

Il tracciato record descrive il significato e il formato di ciascuna variabile contenuta nel file di microdati. Ove per variabile si intende un carattere osservato sull'unità rilevata dall'indagine. Per ogni variabile presente nel tracciato record sono specificati attributi quali il nome, la descrizione estesa, la posizione iniziale, la lunghezza in caratteri, la tipologia del campo (continua o discreta), il formato alfabetico/numerico, l'eventuale quantità di decimali, la scala di misura, eccetera. Tra le informazioni associate a ciascuna variabile viene riportato anche un indicatore sullo stato di riservatezza conseguente alla natura della variabile (identificativa, sensibile, giudiziaria oppure variabile di lavoro). In ottemperanza alla normativa vigente, i file di microdati vengono archiviati separando le informazioni riguardanti i dati identificativi e sensibili dal resto dei dati: tali informazioni sono memorizzate dal sistema in archivi fisicamente diversi. Ad ulteriore tutela della riservatezza i dati identificativi, prima di essere archiviati, vengono criptati da una procedura informatica interna al sistema. La definizione e memorizzazione del tracciato record rappresentano le fasi più impegnative e delicate di tutto il processo di archiviazione dei file di microdati in ARMIDA.

Oltre alle variabili direttamente rilevate dall'indagine, vengono fornite nel tracciato record alcune variabili di contesto (territorio di riferimento, dimensione e attività economica per le imprese, numero di componenti per le famiglie).

Le classificazioni, associate alle singole variabili categoriche del tracciato record, rendono comprensibile il contenuto dei file di microdati. La classificazione è costituita da un elenco di codici (modalità), che una variabile può assumere all'interno del file, e dalla relativa descrizione.

Per rendere più completa la fruibilità dei microdati, a ogni tracciato record è consuetudine associare anche varie tipologie di documenti, i cosiddetti allegati, che illustrano il procedimento statistico di rilevazione, elaborazione, correzione e diffusione dei dati statistici, ovvero il fac-simile del questionario, la nota metodologica, la nota sulla riservatezza e le informazioni sui metodi statistici utilizzati per la stima del rischio di identificazione. Questo corredo di metadati aiuta l'utente nell'analisi e nella corretta elaborazione dei file di microdati a sua disposizione.

Per favorire i ricercatori e gli studiosi che intendono effettuare analisi statistiche sui microdati, l'Istat mette a disposizione, sul sito istituzionale, il catalogo completo delle proprie rilevazioni e di tutte le relative variabili. In questo modo, chi intende avviare la procedura per accedere al laboratorio ADELE può conoscere nel dettaglio i contenuti informativi su cui basare le proprie analisi. Il catalogo permette di accedere alle rilevazioni d'interesse operando una selezione in base all'argomento oppure attraverso l'apposita funzione di ricerca. Per ogni rilevazione viene fornito lo specifico tracciato record (singole variabili, classificazioni,

<sup>4</sup> In ARMIDA sono archiviati, in ambienti distinti e dedicati, anche le tipologie di file resi anonimi prodotti dall'Istat per gli utenti esterni, ovvero collezioni di dati elementari d'indagine nei quali l'anonimità delle unità statistiche, ovviamente già prive di identificativi diretti, viene tutelata tramite l'applicazione di diverse metodologie statistiche che riducono il rischio di identificazione indiretta delle unità rispondenti.

## 8. Piano e strumenti di diffusione dei risultati

---

eccetera) nonché una serie di informazioni sulle caratteristiche tecniche dell'indagine (periodicità, tecnica di rilevazione, metodologia di campionamento, eccetera).

### 8.2.2 Il rilascio dei microdati agli enti del Sistan

Gli enti e gli uffici facenti parte del Sistan scambiano, all'interno del sistema, i dati elementari acquisiti per finalità statistiche, secondo quanto previsto dagli Artt. 6 e 6bis del [Decreto legislativo n. 322/1989](#) (come modificati dal [Decreto legge n. 4/2019](#), convertito dalla [Legge n. 26/2019](#)).

Ne deriva che “gli uffici di statistica del Sistema statistico nazionale forniscono al proprio interno i dati informativi, anche in forma individuale, relativi all'amministrazione o all'ente di appartenenza, ovvero da questi detenuti in ragione della propria attività istituzionale o raccolti per finalità statistiche, necessari per i trattamenti statistici previsti dal Programma statistico nazionale. Previa richiesta in cui siano esplicitate le finalità perseguite, gli uffici di statistica forniscono al Sistema statistico nazionale i dati raccolti per finalità statistiche, anche in forma individuale, necessari per i trattamenti statistici strumentali al perseguimento delle finalità istituzionali del soggetto richiedente”.

Gli enti del Sistan presentano all'Istat la richiesta di file di microdati attraverso il [Cont@ct Centre](#), il sistema *web* per l'acquisizione e la gestione online delle richieste di informazioni statistiche e dei servizi di diffusione.

L'Istat richiede all'Ente la compilazione e sottoscrizione di un modello in cui si specifica la natura dei dati richiesti, l'oggetto della richiesta (descrizione dei dati e tipologia), le finalità da perseguire (se per trattamenti dei dati compresi nel Programma statistico nazionale, ovvero per esigenze statistiche e fini istituzionali del richiedente) e, laddove richiesti, la base giuridica del trattamento dei dati personali rientranti in particolari categorie (ex dati sensibili) e di dati relativi a condanne penali e reati (ex dati giudiziari).

Le forniture di dati personali corredati di identificativi sono limitate ai casi di assoluta e stretta necessità, ovvero quando si ravvisi l'impossibilità di raggiungere l'obiettivo prefissato senza disporre dei dati identificativi.

Le richieste provenienti dagli enti del Sistan vengono soddisfatte attingendo all'archivio ARMIDA dove sono contenuti i file di dati elementari e trasferiti all'Ente tramite la piattaforma sicura del *Contact centre*.

### 8.2.3 L'accesso ai microdati attraverso il laboratorio ADELE

Il laboratorio ADELE è un ambiente fisico presso cui viene offerto, a ricercatori e studiosi, l'accesso ai dati elementari per scopi scientifici, nel rispetto della normativa nazionale in materia di segreto statistico e di protezione dei dati personali.

Tramite il laboratorio ADELE, l'Istat mette a disposizione i dati elementari delle rilevazioni di propria titolarità, ad esclusione dei dati identificativi diretti (nome, cognome, codice fiscale, eccetera), che vengono eliminati prima di rendere i dati elementari accessibili. In questo modo si intende ridurre a monte il rischio di identificazione che tale modalità di accesso ai singoli record può determinare, e che potrebbe violare i diritti e le libertà delle unità statistiche cui i dati si riferiscono.

Presso la sede centrale di Roma e le altre sedi territoriali dell'Istat (ad eccezione dell'Istituto provinciale di statistica della Provincia autonoma di Bolzano/Bozen) sono a dispo-

sizione alcuni terminali, che permettono ai ricercatori l'accesso da remoto ai server della sede centrale. Qui sono collocati i dati elementari e qui, a tutti gli effetti, hanno luogo le elaborazioni, che pertanto risultano protette e controllate.

In generale, le **condizioni di utilizzo dei dati nei *Research Data Centre***, le modalità di accesso e le regole di rilascio dei risultati sono condivise, nei tratti essenziali, tra i diversi Paesi e comunque soggette ad un processo di armonizzazione a livello internazionale, e in particolare europeo. Per l'Italia la direttiva n. 11 del 7 novembre 2018, emanata dal Comitato di indirizzo e coordinamento dell'informazione statistica (Comstat), in attuazione dell'art. 5-ter del Decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33, introdotto dal Decreto legislativo 25 maggio 2016, n. 972, ha chiarito quali siano le condizioni alle quali i ricercatori possano accedere al laboratorio ADELE e quali operazioni siano autorizzati a compiere.

L'accesso al laboratorio ADELE è consentito soltanto ai ricercatori che siano stati autorizzati dal Presidente dell'Istat a seguito della valutazione positiva (da parte del Direttore Centrale per la comunicazione, informazione e servizi ai cittadini e agli utenti) di una proposta di ricerca e della sottoscrizione, da parte dei medesimi ricercatori, di una dichiarazione individuale di impegno a non violare la riservatezza. Gli enti cui i ricercatori appartengono debbono inoltre essere riconosciuti quali enti di ricerca dal Comstat (sulla base dei criteri stabiliti dalla direttiva n. 11) o risultare dall'elenco degli enti di ricerca riconosciuti da Eurostat (Regolamento UE n. 557/2013).

L'accesso deve riguardare esclusivamente i dati elementari indicati dai ricercatori nella proposta di ricerca ed essere finalizzato ad analisi che non possano essere ottenute tramite altri canali offerti dall'Istat, per esempio il servizio delle elaborazioni personalizzate. Le operazioni di immissione e di prelievo di dati elementari sono inibite ai ricercatori e, una volta concluse le elaborazioni, il risultato viene rilasciato agli stessi solo a seguito di un'attenta verifica della tutela della riservatezza. A tal proposito, le regole per il rilascio dell'*output* predisposte dall'Istat sono specificate con chiarezza e indirizzate al mantenimento del massimo contenuto informativo sotto il vincolo che non venga compromessa la riservatezza dei soggetti coinvolti.

Complessivamente, la **riservatezza dei dati presso il laboratorio ADELE** è garantita sotto tre aspetti:

- fisico, poiché le postazioni per l'accesso al servizio del laboratorio sono collocate all'interno delle sedi dell'Istat. L'accesso alle postazioni è vigilato ed è consentito ai soli utenti autorizzati. I ricercatori, dalle proprie postazioni di lavoro, non hanno accesso alla rete Internet ed è fisicamente impedito, nonché formalmente vietato, prelevare o immettere dati;
- legale, in quanto il ricercatore si impegna per iscritto, rendendosi passibile di denuncia alla competente autorità giudiziaria in caso di inadempimento, a rispettare le norme in materia di segreto statistico e di protezione dei dati personali;
- riservatezza statistica, grazie al controllo cui sono sottoposti i risultati delle elaborazioni prodotte dal ricercatore prima del loro eventuale rilascio.

### 8.2.4 I file di microdati disponibili per il censimento permanente delle imprese

Come tutti i microdati delle rilevazioni condotte dall'Istat, anche i quelli relativi al censimento permanente delle imprese sono stati archiviati in ARMIDA, e per l'utenza sono stati previsti rilasci incrementali a ridosso della pubblicazione delle *statistiche report* sul sito istituzionale dell'Istituto.

Il periodo pandemico del 2020 è stato difficile e l'Istituto ha dovuto far fronte a necessità impreviste e molto impegnative che hanno richiesto, in particolare per alcuni settori di servizio, una straordinaria intensità di lavoro e una grande elasticità organizzativa. Questa situazione ha comportato un ritardo e rimodulazione nel piano di diffusione per i rilasci all'utenza dei microdati del censimento permanente delle imprese.

Attualmente<sup>5</sup> il file di microdati, oggetto di diffusione, predisposto per rispondere alle richieste degli enti del Sistan e accessibili presso il laboratorio ADELE da parte di ricercatori e studiosi di università, istituti o enti di ricerca, è disponibile con i dati generali dei primi risultati (*statistica report* di febbraio 2020) e delle sezioni 9 “Sostenibilità nelle imprese: aspetti ambientali e sociali” (giugno 2020) e 5 “Digitalizzazione e tecnologia nelle imprese italiane” (agosto 2020).

Al fine di soddisfare alcune particolari esigenze informative dell'utenza specializzata è stato inoltre prodotto un file integrato, derivato dall'accoppiamento dei microdati del censimento permanente delle imprese con alcuni dati quantitativi derivati dal file Frame-Sbs. Il file è integrato è corredato da una nota tecnico-metodologica che aiuta l'utente nella comprensione della metodologia utilizzata e nel corretto utilizzo dei microdati.

La fornitura dei file di microdati attraverso ARMIDA è realizzata in diversi formati: formato fisso (*.dat*) o delimitato (*.txt*, *.csv*). Inoltre la fornitura, che avviene solo dopo il completamento dell'iter di autorizzazione e nel rispetto delle norme di riservatezza, si realizza attraverso un package (un archivio compresso) contenente oltre ai microdati nel formato richiesto, la documentazione di supporto che definisce i tutti metadati utili a una corretta interpretazione dei dati: tracciato record, classificazioni, altri allegati. Nel caso del censimento permanente delle imprese gli allegati disponibili sono il facsimile del Questionario e la nota Metodologica.

## 8.3 Report statistici per i media

Da molti anni in tutto in mondo le agenzie statistiche pubbliche (l'Istat in Italia) sono impegnate a sviluppare **nuovi strumenti per la fruizione dei dati**, sfruttando in particolare le opportunità offerte dal *web*. Da un lato per gli utenti specialisti vengono messi a disposizione strumenti per la navigazione e interrogazione dei database e servizi personalizzati, dall'altro per il pubblico meno esperto o anche per i giornalisti, seguendo la logica che le parole possano aiutare a capire i numeri, è stata fortemente ampliata l'offerta di *report* di analisi statistica.

Proprio in questa ultima direzione, l'Istat ha da tempo affinato la comunicazione dei dati statistici – non la semplice diffusione – offrendo una vasta gamma di prodotti di analisi dei dati, destinate a audience diverse e con diverse esigenze informative. Tra questi, il **re-port** è il formato editoriale dedicato soprattutto al target media, ma fruito da una pluralità di

---

<sup>5</sup> Ottobre 2021.

altri pubblici, dai decision maker ai semplici cittadini, essendo caratterizzato da un registro linguistico semplice e comprensibile, più vicino a quello usato in un articolo di giornale piuttosto che in un paper scientifico. Negli anni, tali *report* sono stati oggetto (come è naturale nel campo della comunicazione) di *restyling* periodici: l'ultimo è stato realizzato tra il 2018 e il 2019 con l'obiettivo di rendere il *report* quanto più simile a un prodotto giornalistico di approfondimento.

La realizzazione di un *report* è guidata da alcuni principi attinenti sia la forma sia il contenuto da comunicare:

1. il linguaggio deve essere scevro da tecnicismi;
2. il testo enfatizza ciò che è utile per fornire un'informazione corretta, ampia e correlata sui fenomeni osservati;
3. le tabelle statistiche sono un supporto al testo e non viceversa;
4. l'editing professionale del testo deve essere operato in base a norme e stili condivisi;
5. le rappresentazioni visuali dei dati hanno un ruolo di primo piano nella narrazione.

Questo formato editoriale è stato scelto anche per la comunicazione dei risultati del primo censimento permanente delle imprese, andando ad affiancare e supportare la poderosa mole di dati resa disponibile attraverso gli altri strumenti di diffusione (*data warehouse* I.stat e microdati).

Se le caratteristiche strutturali del *format report* sono rimaste inalterate, la scelta del *layout*, del colore e del segno grafico hanno ricalcato l'identità visiva della campagna di comunicazione integrata che ha preceduto e accompagnato la rilevazione censuaria. Così il colore azzurro, che connota il censimento permanente delle imprese e il suo logo, è stato utilizzato nelle titolazioni del *report* e declinato in varie sfumature nei grafici. Oltre che nel registro linguistico, il taglio giornalistico del prodotto è ravvisabile nei brevi sommari che accompagnano i titoli istituzionali e riassumono la notizia più importante del testo sottostante.

Dal punto di vista dei contenuti, il primo *report* diffuso ha seguito in larga parte, sintetizzandone i principali risultati, l'articolazione del questionario di rilevazione in dimensioni tematiche:

- Struttura e dinamica di imprese e addetti.
- Controllo, gestione e orientamenti strategici delle imprese.
- Nuove traiettorie di sviluppo delle imprese.
- Risorse umane.
- Relazioni tra imprese e con altri enti.
- Mercato.
- Innovazione, tecnologia e digitalizzazione.
- Finanza.
- Internazionalizzazione produttiva.
- Sostenibilità ambientale e responsabilità sociale.

L'approccio multiscopo del censimento permanente delle imprese ha quindi permesso di restituire non solo la tradizionale fotografia aggiornata del sistema produttivo italiano, tipica dei censimenti tradizionali a cadenza decennale, ma anche una pluralità di informazioni qualitative e relative a comportamenti e strategie delle imprese su fenomeni emergenti come il grado di digitalizzazione delle imprese e del personale che vi lavora, la propensione

all'introduzione di innovazioni e il dinamismo di mercato; le azioni che le imprese adottano per ridurre l'impatto ambientale delle proprie attività e migliorare il benessere lavorativo dei propri dipendenti o a favore del tessuto produttivo del territorio in cui operano; queste e molte altre informazioni su tematiche del tutto innovative.

Si può dire che più che una fotografia il *report* ha fornito una visione a 360 gradi dei comportamenti delle imprese e dei punti di forza e di debolezza del nostro sistema produttivo, candidandosi a diventare un potente supporto conoscitivo e di indirizzo per le politiche per la crescita.

