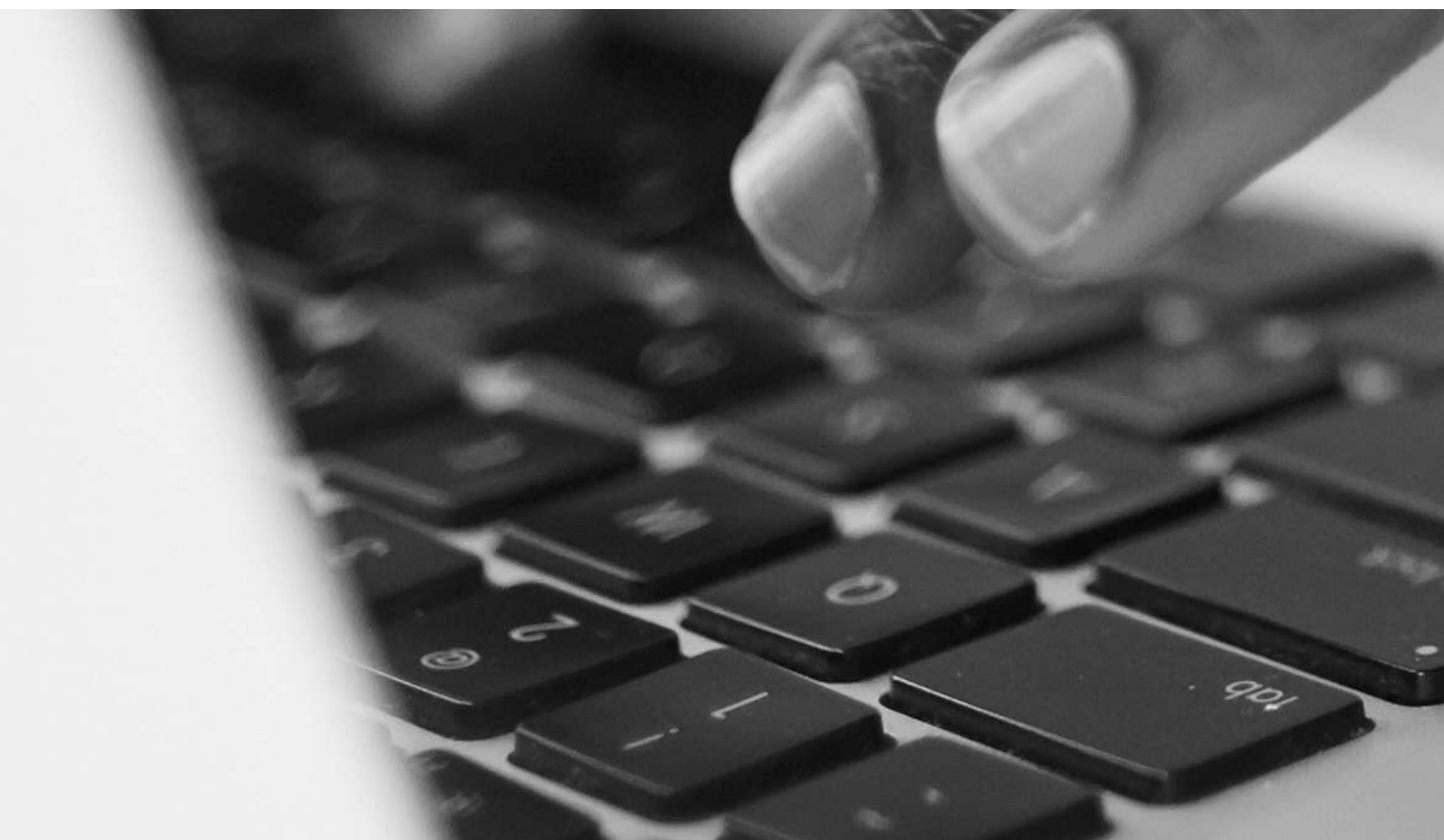


# Lavoro e studio “intelligenti”: la trasformazione possibile

Appendici statistiche



randstad  
research

---

# indice

## 01

La stima degli smart workers potenziali “estensivi” 4

---

- 1.1 Sintesi e premessa. 5
- 1.2 La stima degli smart workers potenziali “estensivi” in dettaglio. 5
- 1.3 Analisi di sensitività. 7

## 02

Focus sulla stima degli smart workers potenziali “ibridi” 9

---

## 03

Il rapporto fra le competenze del lavoratore e la probabilità di lavorare in smart working. Analisi Logit 11

---

## 04

L’uso dello smart working nell’ambito della gestione della pandemia. Risultati da una survey interna Randstad 15

---

---

# 05

L'indagine Istat, una stima convergente da basi metodologiche diverse. 19

- 
- 5.1 Sintesi e premessa. 20
  - 5.2 L'indagine Istat in dettaglio. 20

# 06

Bibliografia 23

---

---

# 01

## La stima degli smart workers potenziali “estensivi”

## 1.1 Sintesi e premessa.

L’obiettivo del nostro studio era capire chi sono e quanti sono coloro che in situazione di emergenza o per motivi volontari possono fare smart working in maniera “estensiva”. Con ciò intendiamo chi può svolgere la quasi totalità delle sue mansioni da remoto in tempi normali o in periodi di emergenza. Non riteniamo il numero ottenuto un obiettivo, ma un calcolo potenziale.

Ci siamo serviti di due database, il portale statunitense O\*Net e la [Rilevazione sulle forze di Lavoro Istat](#). Abbiamo altresì consultato il [Portale dei Fabbisogni Professionali Inapp-Istat](#) per aggiungere alle professioni ricavate da O\*Net alcune qualifiche in tutto e per tutto assimilabili. Abbiamo condotto il lavoro utilizzando le variabili O\*Net “contatto con altri”, “prossimità fisica” e “uso del computer” e aggiungendo, dal canto nostro il “flag” “si può fare da casa”.

I potenziali smart workers “estensivi” così ottenuti, in riferimento alla popolazione lavorativa al primo trimestre 2020, sono 6,4 milioni cui si aggiungono 1,6 milioni di occupati che possono svolgere almeno una parte delle proprie attività da remoto.

Una scelta inevitabilmente arbitraria riguarda la soglia degli indicatori O\*Net, per i quali abbiamo utilizzato come discriminante la mediana dei valori per ciascuna variabile, salvo poi effettuare un’analisi di sensibilità più restrittiva, utilizzando in questo caso il terzo quartile.

Il lavoro è stato effettuato in tre passaggi:

1. intersezioni O\*Net
2. individuazione delle professioni che possono lavorare da casa
3. analisi di RCFL ed integrazione delle professioni “assimilate” all’interno del campione.

## 1.2 La stima degli smart workers potenziali “estensivi” in dettaglio.

In primo luogo, al fine di fare riferimento al database O\*Net, abbiamo messo in corrispondenza i Codici Professionali a 4 digit italiani con i codici O\*Net-Soc del mercato del lavoro statunitense. Abbiamo individuato poi 3 variabili tra la lista di skill, conoscenze e abilità, che riteniamo significative per il lavoro da remoto:

1. Prossimità fisica: per lavorare da remoto è necessario che la prossimità fisica richiesta per la professione sia ridotta.
2. Contatto con altri: come per la prossimità fisica, anche la necessità di contatto con altri deve necessariamente essere ridotta per lavorare da casa. In questo caso, O\*Net raggruppa sotto la stessa voce sia i contatti fisici che quelli virtuali (es. telefonate), pertanto tale variabile è stata analizzata, ma non è stata considerata determinante (abbiamo esaminato entrambi gli insiemi ottenuti).
3. Uso del computer: Tenzialmente il computer (o altro dispositivo elettronico) rappre-

senza uno strumento fondamentale per fare smart working.

Abbiamo convenzionalmente scelto come benchmark la mediana dei valori corrispondenti alle 3 variabili precedenti, costruendo un diagramma di Venn (grafico 1) a seconda dei raggruppamenti ottenuti applicando le seguenti formule:

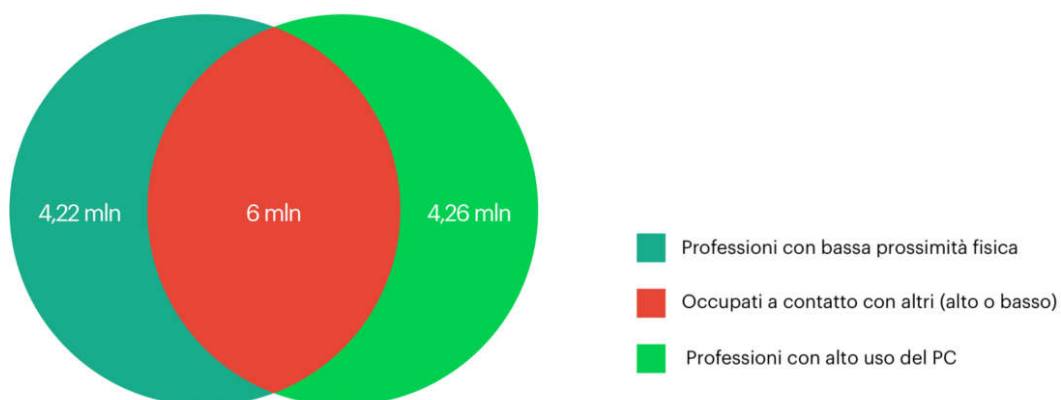
variabile 1:  $x < \mu$ .

Variabile 2:  $x < \mu$ .

Variabile 3:  $x > \mu$ .

I risultati ottenuti sono stati incrociati con il numero di occupati per ciascuna professione (grafico 1).

**Grafico 1 (grafico 2 del rapporto). Il raggruppamento degli occupati nei diagrammi di Venn secondo le variabili O\*Net.**



Fonte: elaborazione Randstad Research su dati O\*Net e Istat, RCFL 1° trimestre 2020.

Alla luce di un'analisi di RCFL e delle rose delle mansioni, conoscenze ed abilità delle singole professioni dei due portali O\*Net e Fabbisogni Professionali abbiamo riscontrato che il criterio della mediana, puramente matematico, richiedeva una correzione logica. Abbiamo notato infatti che era necessario spostare

all'interno del campione professioni rimaste fuori (probabilmente anche per incongruenze tra le classificazioni O\*Net e quelle delle qualifiche italiane), ma simili a quelle all'interno del campione (a livello di terzo digit). Nella tabella 1 si riportano come esempio le prime 5 qualifiche di questa lista per numerosità.

**Tabella 1. Le prime 5 professioni aggiunte al campione degli smart workers “estensivi” per numerosità.**

CODICE CP	DESCRIZIONE ISTAT	POPOLAZIONE
3312	Contabili e professioni assimilate	397.424
2632	Professori di scuola secondaria superiore	286.273
2641	Professori di scuola primaria	283.376
2633	Professori di scuola secondaria inferiore	207.373
2642	Professori di scuola pre-primaria	180.391

Fonte: elaborazione Randstad Research su dati Istat, RCFL 1° trimestre 2020.

Come secondo passaggio abbiamo pertanto applicato al totale dei Codici Professionali un criterio logico di competenze e mansioni. Tale flag logico “si può fare da casa” ha effettivamente distinto le professioni con una rosa di mansioni e competenze che è possibile svolgere da casa da quelle che non lo sono, sulla base di riscontri obiettivi.

Nel terzo passaggio abbiamo osservato i risultati ottenuti con i due raggruppamenti conteggiando infine la popolazione di riferimento. Il risultato restituisce una lista di 6,4 milioni di occupati (126 professioni) che indichiamo come potenziali lavoratori smart workers “estensivi”.

### 1.3 Analisi di sensitività.

Come abbiamo già detto, per i nostri conteggi abbiamo ritenuto adeguato utilizzare i valo-

ri delle mediane per le tre variabili O\*Net. Tale scelta è ragionevole, ma comunque arbitraria. Abbiamo pertanto effettuato un’analisi di sensitività con vincoli più stringenti per osservare le modifiche potenziali sulla popolazione di riferimento stimata utilizzando i quartili. Nello specifico, la necessità di posizionarsi sopra il terzo quartile per la variabile positiva (3. uso del pc) e sotto il primo quartile per quelle negative (1. prossimità fisica e 2. contatto con altri). Le formule di tali analisi sono in questo caso:

variabile 1:  $x < q_{3/4}$

variabile 2:  $x < q_{1/4}$

variabile 3:  $x > q_{1/4}$ .

Nella tabella 2 si può osservare il confronto tra i diversi risultati ottenuti.

## Tabella 2. Analisi di sensitività sul campione O\*Net-RCFL

\*sul totale degli occupati

	Percentuali*		Valori assoluti*	
	TERZO QUARTILE	MEDIANA	TERZO QUARTILE	MEDIANA
1. Insieme bassa prossimità fisica	21,10%	44,70%	4.853.450	10.278.092
2. Insieme basso contatto con altri	21,00%	39,80%	4.818.978	9.149.153
3. Insieme alto uso del pc	21,30%	44,90%	4.888.968	10.322.068
INTERSEZIONE tra 1 e 3	5,40%	26,30%	1.253.061	6.055.944
Totale campione statistico	2,5%	16,3%	579.516	3.745.843

Fonte: elaborazione Randstad Research su dati O\*Net e Istat, RCFL.

Ci rendiamo conto che questa è una primissima analisi di sensitività che si è limitata ad un riscontro di quanto parametri obiettivi più stringenti, dall'uso del computer alla prossimità fisica, potessero incidere sui risultati. So-

no analisi che richiedono ulteriori approfondimenti. Al momento ci siamo limitati a verificare che nella base dati O\*Net le due variabili "Written Expression" e "Computers and Electronics" sono correlate con indice 0,62.



---

# 02

## Focus sulla stima degli smart workers potenziali “ibridi”

Siamo partiti dal totale degli occupati che svolgono, almeno parzialmente, attività di lavoro da casa secondo la ricognizione RCFL del primo trimestre 2020 (1,8 milioni). Tale numero si riferisce al quesito C48: "Per accordo con il datore di lavoro, nelle 4 settimane "DAL ... AL ..." Lei ha effettuato a casa ore di lavoro retribuite o che possono essere recuperate? (compreso telelavoro e smart working)" e ai codici 001 e 002 delle sue quattro possibili risposte:

- 001 Sì, 2 o più volte a settimana
- 002 Sì, meno di 2 volte a settimana
- 003 No
- 997 Non sa.

Le due liste di risposte affermative, 001 e 002, forniscono esempio concreti di professionisti che hanno effettivamente lavorato da casa. Tale lista nasconde tuttavia un margine di possibili errori assai rilevante. Essendo RCFL una rilevazione campionaria, considerare ogni singola risposta come rappresentativa della popolazione poteva risultare una scelta molto arbitraria. Nella lista RCFL infatti compaiono anche professioni decisamente "non smart" come ad esempio alcuni camerieri, che si ritrovano all'interno del campione, ma che non sono rappresentativi della popolazione della loro qualifica.

Per affinare dunque il nostro processo di stima abbiamo:

- calcolato la popolazione di lavoratori da remoto effettivi secondo RCFL e le relative percentuali rispetto al totale degli occupati.
- Raggruppato le percentuali per Grandi Gruppi professionali (da 1 a 9).
- Calcolato la media del tasso di lavoro da re-

moto per i digit da 1 a 4, quello delle professioni più smart, pari a 14,63%.

rapportato la percentuale di smart working dei singoli CP a tale numero. Abbiamo composto il campione considerando il totale degli occupati per tutte le professioni con una percentuale di smart working superiore a 14,63%.

Abbiamo ottenuto una stima di 1,6 milioni di potenziali smart workers "ibridi" scremando poi dal conteggio le professioni già calcolate nel campione a tempo pieno essendo i due insieme non intersecati: o si può svolgere la quasi totalità delle mansioni da remoto o si può svolgere solo una parte delle proprie mansioni da remoto.

La scelta di riportare il calcolo alla media del tasso di smart working dei digit 1-4 ha permesso:

1. di non escludere a priori nessuna professione. Le nomenclature sono, in fondo, una convenzione. Applicando il tasso ai singoli CP a 4° digit anche professioni appartenenti ai digit 5-9 hanno avuto la possibilità di essere inserite nel campione se presentavano una percentuale sufficientemente alta.
2. di individuare e scartare eventuali errori campionari, ossia professioni che non possono fare smart working che per un caso fortuito hanno risposto positivamente al quesito RCFL. Questi eventuali errori avranno presumibilmente una percentuale talmente bassa da non rientrare all'interno del conteggio (ad esempio, per il CP 5223, "Camerieri e professioni assimilate", il tasso di smart working è dell'1,2%).

# 03

Il rapporto fra le  
competenze del  
lavoratore e la  
probabilità di lavorare  
in smart working.  
Analisi Logit

## Obiettivo dell'analisi.

Il modello statistico che abbiamo utilizzato per l'analisi dello smartworking era basato su due finalità:

- Comprendere se alcune caratteristiche professionali registrate sul sistema O'NET possano influenzare la probabilità di lavorare in smartworking, per ciascun profilo professionale a 4 digit – Classificazione ISTAT.
- Calcolare quindi le probabilità a posteriori (condizionate alle caratteristiche selezionate) di lavorare in smartworking, per ciascun professionale a 4 digit – classificazione ISTAT

A questo scopo si è quindi utilizzato un modello Logit dove come variabile dipendente è stata individuata la risposta al questionario RCFL alla domanda "Nelle 4 settimane [precedenti] Le è capitato di svolgere a casa il suo lavoro?" (sì, no).

Come variabili indipendenti le diverse caratteristiche dei profili professionali come da banca dati O\*Net.

## Costruzione del dataset.

Abbiamo utilizzato il primo trimestre del 2019 della rilevazione campionaria delle forze lavoro, selezionata per basarsi su misure dei tassi di smart working in tempi ordinari, non affetti quindi dalla pandemia del covid-19.

La variabile dipendente deriva dal questionario della rilevazione RCFL contiene un quesito apposito per rilevare il lavoro da casa, il C48 che reca: "Nelle 4 settimane [precedenti] Le è capitato di svolgere a casa il suo lavoro?", considerando come risposta il fatto di aver svolto almeno due giorni alla settimana di lavoro da casa nelle ultime quattro settimane.

In una prima fase sono state calcolate le incidenze individuali dello smart working a livello dei tre digit.

Una volta determinato il terzo quartile di questa incidenza, corrispondente al valore 9,3%, si è scelto di marcare come 1 tutti i gruppi professionali sopra questo livello di incidenza.

Per evitare un eccesso di risposte nulle (nessuna attività di smart working) si è quindi provveduto a ricampionare il dataset selezionando come benchmark quei profili professionali dove non è previsto lo smartworking .

Come regressori si è deciso di raggruppare le diverse variabili presenti in O\*Net in 27 insiemi con caratteristiche attigue fra loro.

Ad esempio: l'insieme literacy, utilizzato nel modello finale, è la media dei punteggi su capacità di lettura, scrittura, ascolto, esposizione orale ed altre competenze. Inoltre come regressori sono state aggiunte altre informazioni (sempre presenti in O'Net) per ogni profilo professionale, come la necessità di lavorare in prossimità e la frequenza del contatto con altri.

Il modello è stato quindi costruito utilizzando le seguenti variabili esplicative:

- Literacy
- Percezione sensoriale
- Uso del computer
- Conoscenze scientifiche
- Gestione amministrativa
- Produzione di cibo
- Economia e giurisprudenza
- Logistica
- Medicina
- Arti
- Conoscenze di tecniche produttive
- Vendite e marketing
- Contatto con altri

## Risultati del modello

Ricordando che il modello stima per ogni individuo (profilo) il rapporto tra la probabilità di essere in smart working sulla probabilità di

non essere in smart working (odd ratio) i risultati (si veda tabella 3) suggeriscono che literacy ha l'incidenza maggiore (7,71).

Ciò suggerisce che rispetto a chi non è in smart working un punteggio in più in literacy aumenta il rapporto tra le due probabilità di oltre 7 punti.

Tra le competenze maggiormente importanti per l'odd ratio (valori stimati maggiori di uno) segnaliamo le professioni basate sulle competenze artistiche, scientifiche, così come le competenze di vendita e marketing. In minor misura, la competenza di gestione amministrativa.

Sono invece inversamente correlate all'odd ratio le professioni basate sulle nozioni mediche, o direttamente implicate con la produzione manifatturiera o la produzione e distribuzione di cibo.

### Tabella 3 - Output della regressione Logit sulla variabile Smart

Logistic regression		Number of obs	=	18,241	
		LR chi2(15)	=	16014.28	
		Prob > chi2	=	0	
Log likelihood = -4632,6189		Pseudo R2	=	0.6335	
Variabile dipendente: smart = 1	Odds Ratio	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]
Literacy	7.71	0.52	30.22	0.00	6.76 8.81
Numeracy	1.63	0.07	11.32	0.00	1.49 1.77
Percezione sensoriale	0.40	0.02	-16.76	0.00	0.36 0.44
Computer	2.15	0.09	18.32	0.00	1.98 2.34
Scienze	2.62	0.16	15.46	0.00	2.32 2.96
Gestione Amministrativa	1.52	0.07	9.23	0.00	1.39 1.66
Produzione di Cibo	0.72	0.03	-7.95	0.00	0.67 0.78
Economia e Giurisprudenza	0.71	0.03	-7.06	0.00	0.65 0.78
Logistica	1.43	0.05	10.07	0.00	1.34 1.54
Nozioni Mediche	0.24	0.01	-26.47	0.00	0.21 0.26
Competenze Artistiche	2.23	0.10	17.13	0.00	2.03 2.44
Vendita e Marketing	1.96	0.06	22.4	0.00	1.85 2.08
Contatto con Altri	0.28	0.02	-20.8	0.00	0.25 0.31
Prossimità Fisica	0.68	0.04	-6.93	0.00	0.61 0.76
Produzione	0.35	0.02	-22.95	0.00	0.32 0.38
_cons	0.29	0.01	-36.44	0.00	0.27 0.31

Fonte: elaborazione Randstad Research su dati O\*Net e Istat RCFL.

---

# 04

L'uso dello smart working nell'ambito della gestione della pandemia. Risultati da una survey interna Randstad

In base ad una nostra ricerca interna [5] su un campione di 6300 aziende, nel periodo del lockdown lo smartworking è stato utilizzato per la maggioranza dei dipendenti per quasi il 70% delle imprese (grafico 2).

Agli stessi rispondenti è stato chiesto se l'azienda intenda utilizzare lo smart working anche nell'anno seguente (grafico 3), quando si presume di tornare alla normalità, con il risultato che per il 34% si ipotizza di utilizzare lo smart working per almeno il 50% dei dipendenti, mentre solo il 21% esclude del tutto di utilizzarlo.

In merito ad uno sviluppo futuro dello smart working (grafico 7 del rapporto), i fattori maggiormente menzionati riguardano il consolida-

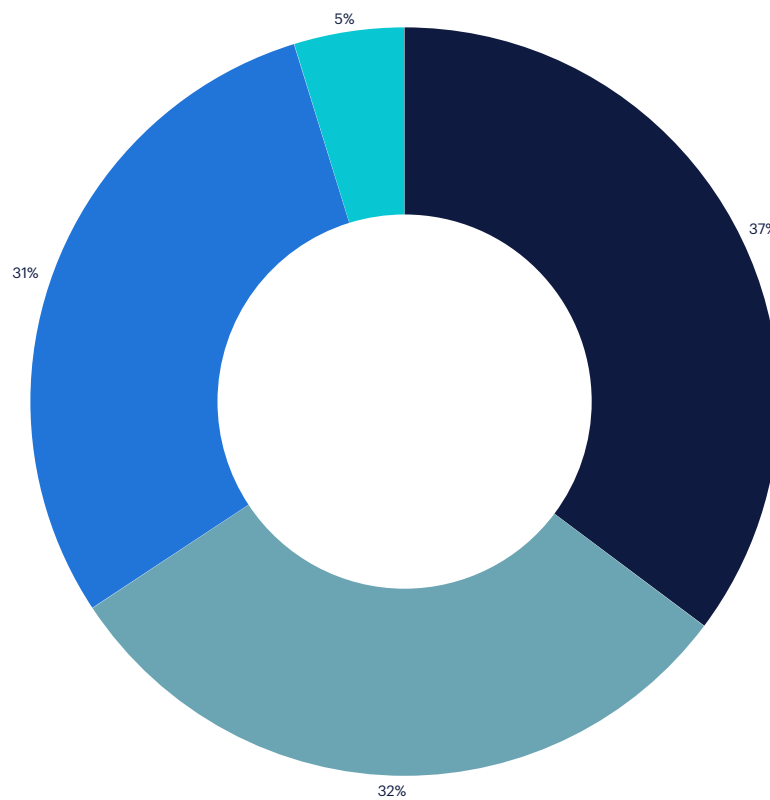
mento delle modalità operative che favoriscano la condivisione dei contenuti, e la risoluzione di eventuali problematiche.

È ritenuta particolarmente importante anche la necessità di una normativa che vada a regolamentare bene l'ambito dello smart working. In terzo luogo è stata menzionata anche l'esigenza di creare spazi relazionali fra i dipendenti, per colmare il senso di assenza di relazione che spesso accompagna il lavoro da casa.

Nel valutare questi risultati, si tenga conto che si trattava di un campione di aziende medio-grandi (il 44% delle rispondenti aveva almeno 50 dipendenti), e composto per il 60% circa di aziende dei settori industriali.



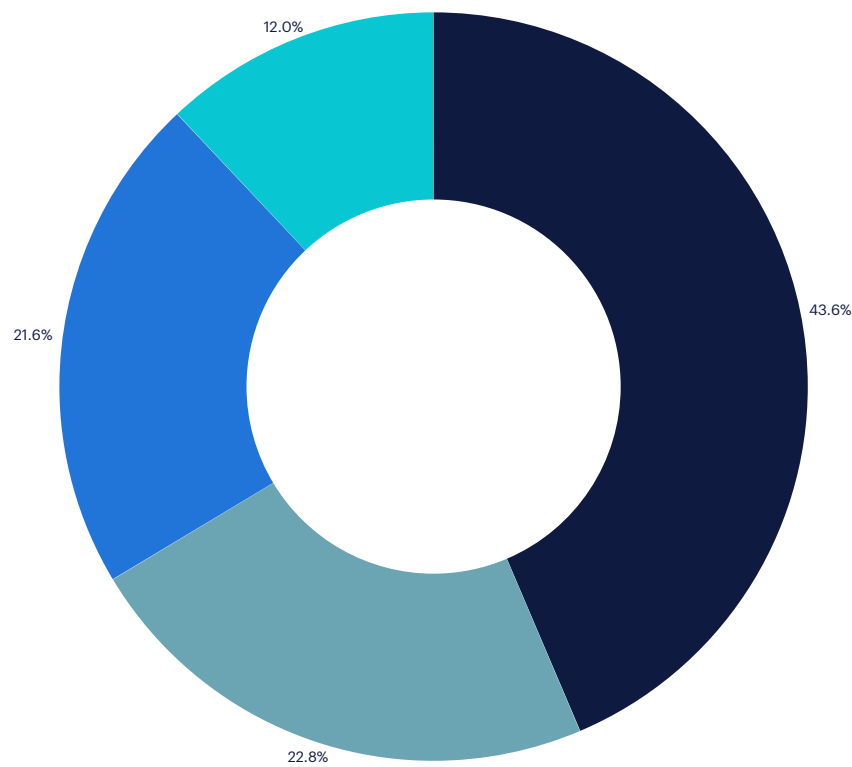
Grafico 2. Media delle risposte al quesito: "In che percentuale la Vostra azienda ha utilizzato lo smart working durante la pandemia?"



■ lo abbiamo utilizzato per l'insieme dei dipendenti, con poche eccezioni ■ lo abbiamo utilizzato per meno del 30% dei dipendenti  
■ lo abbiamo utilizzato per oltre il 50% dei dipendenti ■ non lo abbiamo utilizzato

Fonte: Randstad, International survey staffing e Profs/RPO, 2020.

Grafico 3. Media delle risposte al quesito: "In che percentuale la Vostra azienda pensa di utilizzare lo smart working nel prossimo anno?"



- pensiamo di utilizzarlo per meno del 30% dei dipendenti
- non pensiamo di utilizzarlo
- pensiamo di utilizzarlo per oltre il 50% dei dipendenti
- pensiamo di utilizzarlo per l'insieme dei dipendenti, con poche eccezioni

Fonte: Randstad, International survey staffing e Profs/RPO, 2020.

---

# 05

L'indagine Istat, una stima convergente da basi metodologiche diverse.

## 5.1 Sintesi e premessa.

Il rapporto annuale Istat di luglio 2020 [2] presenta i risultati di una ricerca 2019 volta a stimare i potenziali lavoratori smart. I numeri Istat convergono con le nostre stime fondate sulle mediane O\*Net (si vedano in proposito le appendici 1 e 2).

Il potenziale è indicato in 8,2 milioni di lavoratori per i quali Istat definisce un grado sufficiente di "fattibilità da remoto" ossia della possibilità di svolgere il proprio lavoro da casa (o altro luogo prescelto). La ricerca è basata su un'indagine Istat sul lavoro flessibile, pertanto ha una base dati differente dalla nostra. Gli 8,2 milioni di potenziali lavoratori da remoto rappresentano il 35,7% degli occupati, ma di questi soltanto il 12,1% (circa 1 mil-

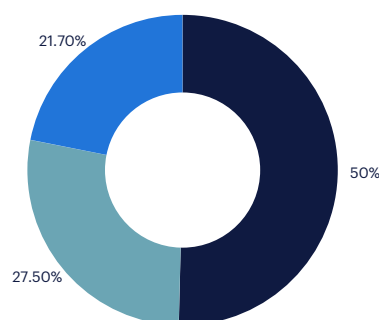
ione) si è concretamente servito di tale possibilità nel 2019. Interessante osservare i dati forniti sulla composizione del campione ottenuto.

## 5.2 L'indagine Istat in dettaglio.

Unitamente a stimare il campione, il rapporto annuale Istat 2020 fornisce anche alcuni dettagli sulla sua composizione che vanno ad indagare le caratteristiche delle professioni che potenzialmente possono lavorare da remoto.

Un discrimine importante è dato dal livello di autonomia delle specifiche professioni. La metà dei lavori segnalati come fattibili da remoto presenta un elevato livello di autonomia.

### Grafico 4. Composizione del campione Istat per livello di autonomia delle professioni fattibili da remoto



- Elevata autonomia
- Professione svolta con supervisore
- Svolgibili da remoto in situazioni di emergenza

Fonte: elaborazione Randstad Research su dati Istat, Rapporto annuale 2020.

Il resto del campione si suddivide poi, in misura simile (grafico 4), in due gruppi: le professioni svolte con un supervisore e le professioni che si possono svolgere da remoto in caso di emergenza.

**N.B. Nelle stime seguenti, Istat analizza il campione escludendo i lavori svolgibili da remoto in condizioni di emergenza<sup>1</sup>**

Per quanto riguarda la composizione per sesso non si osservano grosse differenze per quanto si noti una presenza leggermente maggiore di donne tra le professioni svolgibili da remoto: il 37,9% contro il 33,4% degli uomini. Un riscontro interessante si trova invece nella composizione per età. Contrariamente a quello che si tenderebbe a pensare, sono gli ultracinquantenni gli occupati maggiormente rappresentati nel campione Istat, con una percentuale del 37,6% a fronte di un 29,5% dei giovani.

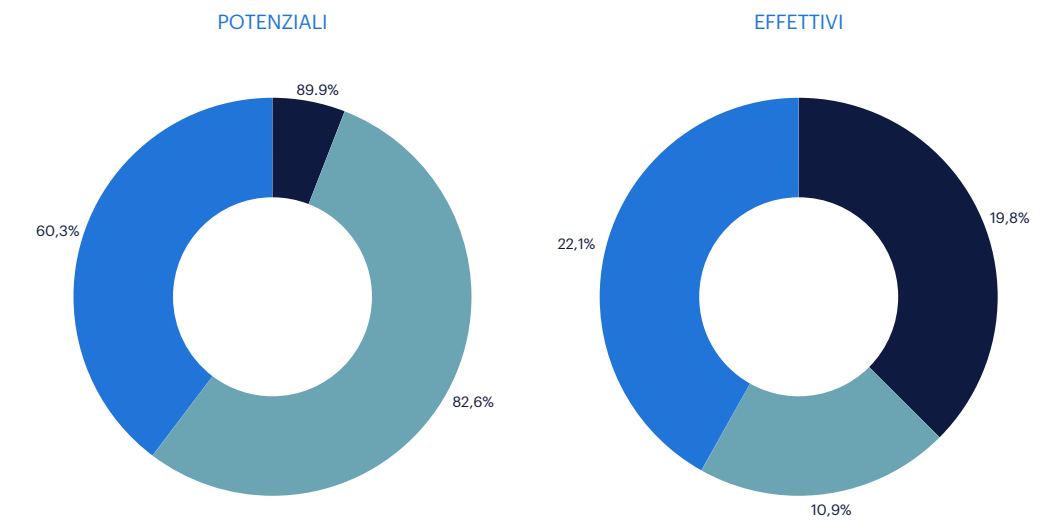
La composizione per area geografica segnala una situazione sul territorio nazionale non particolarmente disomogenea: una presenza maggiore delle professioni fattibili da remoto si colloca nel Centro-Nord (37%), ma le differenze con il Mezzogiorno (28,8%) non sono particolarmente accentuate. Anche la fram-

mentazione del campione per titolo di studio restituisce dati abbastanza noti: più è alto il titolo di studio più è probabile svolgere una professione fattibile da remoto. In particolare il campione Istat di tali professioni è composto per il 64,2% di laureati, seguito dal 37,4% di diplomati. Chi ha compiuto le sole scuole dell'obbligo rappresenta il 9,4% del campione.

Dati molto significativi si ottengono osservando in quali settori si collocano la maggior parte delle professioni svolgibili da remoto. Ben l'89,9% del settore "Informazione e comunicazione" e l'82,9% del settore di "Attività finanziarie ed assicurative" sono composti da professioni "smart", seguiti da un 60,3% del settore dei "Servizi alle imprese" (grafico 5). I dati sui lavoratori che effettivamente usufruiscono di smart working rispecchiano tale proporzione e i tre settori sono presentati percentuali effettivamente più alte rispetto ad altri. Nel caso degli smart workers effettivi troviamo in cima alla lista il settore dei "Servizi alle imprese", con il 22,1% di occupati che hanno effettivamente svolto smart working, seguiti da "Informazione e comunicazione" (19,8%) e in ultimo "Attività finanziarie ed assicurative" (10,9%).

<sup>1</sup> Tali professioni sono ad esempio gli insegnanti nei cicli di istruzione primaria e secondaria o i tecnici dei rapporti con i mercati e dei servizi pubblici e la loro esclusione trova la sua ragion d'essere nel cercare di effettuare stime più accurate. Ne consegue che i grafici seguenti non sono rapportati al 100% della popolazione di riferimento.

Grafico 5. I primi tre settori per percentuale di "fattibilità da remoto"



- Informazione e comunicazione
- Attività finanziarie ed assicurative
- Servizi alle imprese

Fonte: Istat 2020.

# 06

## Bibliografia

---

## Bibliografia

- [1] Inapp-Istat, "Portale dei Fabbisogni Professionali", 2020.
- [2] Istat, "Rapporto annuale 2020. La situazione del Paese", 2020.
- [3] Istat, "Rilevazione sulle forze di lavoro", 2020.
- [4] National Center for O\*Net Development, "O\*Net online", 2020.
- [5] Randstad, "Survey Internazionale Randstad", 2020.

