

CHI PUÒ LAVORARE DA CASA? POTENZIALITÀ E PROSPETTIVE OLTRE L'EMERGENZA

di Silvia Duranti, Natalia Faraoni, Valentina Patacchini, Nicola Sciclone

Who Can Work from Home? The Potential and Prospects beyond the Emergency

Migliaia di persone hanno dovuto lavorare da casa durante il periodo di *lockdown*. Per valutare l'impatto della pandemia sul mercato del lavoro, è importante stimare quante persone hanno potuto usufruire di questa modalità. Questo articolo propone una metodologia per identificare le professioni che possono essere svolte in *smart working*, utilizzando i dati dell'Indagine campionaria sulle professioni (ICP), realizzata dall'INAPP. Dai risultati dell'analisi emerge che la percentuale di individui che sono in grado di lavorare da casa è del 32,6% in Italia, con una certa eterogeneità territoriale dovuta alle specializzazioni economiche, che penalizza i lavoratori nelle aree meridionali del Paese. Si evidenzia inoltre una differente distribuzione della potenzialità di lavoro da remoto tra settori economici e lavoratori distinti per caratteristiche socio-anagrafiche; le donne, i lavoratori nativi e quelli maturi sono più frequentemente impiegati in occupazioni che possono essere svolte da casa, così come quelli impiegati nei servizi avanzati. L'articolo identifica anche i lavoratori dei settori essenziali e non essenziali che potrebbero aver lavorato da casa durante il periodo di *lockdown*, limitando il rischio di contrarre il Covid-19 pur continuando a percepire uno stipendio.

Parole chiave: lavoro agile, lavoro da remoto, professioni, analisi fattoriale, analisi cluster.

Thousands of people are being forced to work from home during the lockdown following the outbreak of the coronavirus emergency. An important element to assess the effects of the pandemic on employment is how many individuals can work from home. This paper proposes a methodology to identify the share of jobs that can be performed in a smart working mode in Italy, using data from the Sample Survey on Occupations (ICP), carried out by the National Institute for Public Policy Analysis (INAPP). We find that the share of individuals who can work from home is 32.6% in Italy, with some territorial heterogeneity due to economic specialisations, which penalises workers in the southern areas of the country. We also document considerable variation in the potential to work from home across industries and workers' socioeconomic characteristics; women and native and mature workers, as well as workers in advanced services, are more likely to be employed in teleworking occupations. This paper also identifies workers in essential and non-essential industries that could work from home during the lockdown, limiting the risk of contracting Covid-19 while continuing to earn a salary.

Keywords: smart working, remote work, occupations, factor analysis, cluster analysis.

Silvia Duranti, Istituto regionale programmazione economica della Toscana (IRPET), Via P. Dazzi 1, 50141 Firenze, silvia.duranti@irpet.it.

Natalia Faraoni, Istituto regionale programmazione economica della Toscana (IRPET), Via P. Dazzi 1, 50141 Firenze, natalia.faraoni@irpet.it.

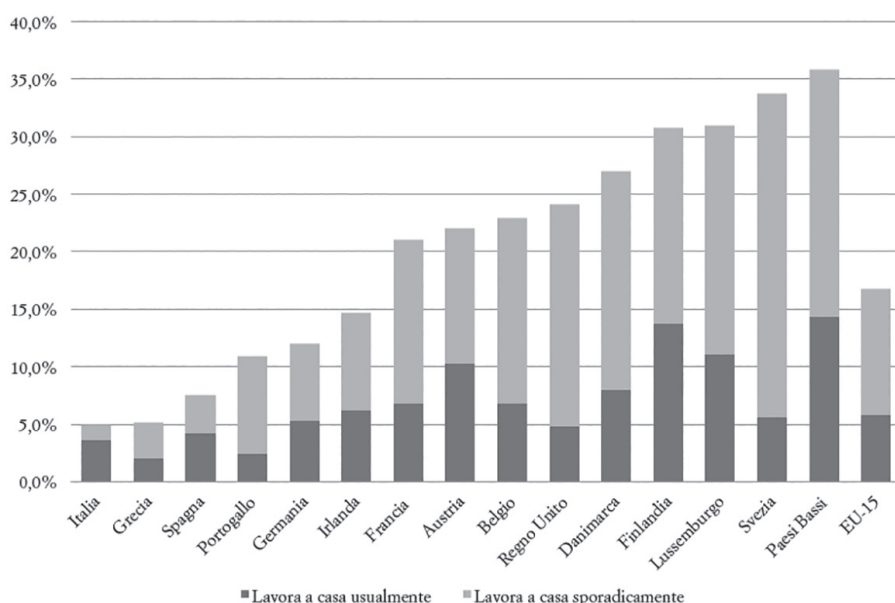
Valentina Patacchini, Istituto regionale programmazione economica della Toscana (IRPET), Via P. Dazzi 1, 50141 Firenze, valentina.patacchini@irpet.it.

Nicola Sciclone, Istituto regionale programmazione economica della Toscana (IRPET), Via P. Dazzi 1, 50141 Firenze, nicola.sciclone@irpet.it.

1. INTRODUZIONE

Come sottolinea Richard Baldwin (2020) a proposito dei molteplici effetti economici e sociali della pandemia da Covid-19, uno tra i più rilevanti per il futuro del lavoro è aver spinto un numero di persone senza precedenti a lavorare da casa. A causa delle misure di distanziamento sociale, infatti, praticamente in tutti i Paesi toccati dal virus, molti settori sono stati chiusi, potendo continuare l'attività soltanto in modalità *smart working*, mentre, per le professioni considerate essenziali, lavorare dalla propria abitazione – laddove possibile – ha garantito la sicurezza personale.

Figura 1. Quota di occupati che dichiarano di lavorare da casa, EU-15, 2018



Fonte: nostre elaborazioni su Indagine Eurostat.

Dal punto di vista giuridico, la possibilità di “lavorare da casa”¹ era già prevista e nor-

¹ Benché telelavoro e lavoro agile (o *smart working*) siano comunemente (così come nel testo) utilizzati come sinonimi, i due termini si riferiscono a modalità diverse di svolgimento del rapporto di lavoro dipendente. Il telelavoro prevede infatti l'espletamento della prestazione di lavoro in un luogo esterno ai locali aziendali, ma da una postazione di lavoro specifica e con orari esplicitamente definiti. Nello *smart working*, introdotto nel nostro ordinamento dalla legge 22 maggio 2017, n. 81, il lavoratore dipendente svolge la sua prestazione lavorativa in parte dentro l'azienda e in parte fuori dagli ambienti di lavoro aziendali, con totale autonomia organizzativa in ordine a orari e luoghi di svolgimento della prestazione, e senza avere una postazione fissa. Altra cosa è invece il lavoro a domicilio (legge 18 dicembre 1973, n. 877). In questo articolo, le espressioni “lavoro agile”, “*smart working*”, “attività telelavorabili” e “attività eseguibili da remoto” sono utilizzate come sinonimi. È evidente che tale modalità di lavoro può svolgersi in ogni luogo e non necessariamente nella propria abitazione, ma l'espressione “lavorare da casa” da noi utilizzata anche nel titolo riecheggia la recente e copiosa letteratura nazionale e internazionale le cui

mata dal diritto italiano, ma ancora veramente poco praticata, sia nella pubblica amministrazione che nelle imprese private. Infatti, nel 2018 i lavoratori a distanza erano in Italia solo il 4,9% del totale degli occupati, rispetto a una media europea del 16,8% (figura 1). La maggior parte dei lavoratori a distanza erano tuttavia lavoratori autonomi o parasubordinati (69% del totale dei lavoratori a distanza), e lo *smart working* propriamente inteso, ovvero legato al mondo del lavoro dipendente, riguardava una quota marginale dell'occupazione (2% dei dipendenti)².

Il numero di persone che, più o meno saltuariamente, lavorava da casa prima della pandemia, quindi, rappresenta un sottogruppo di quelle che, per il tipo di mansioni svolte, può potenzialmente farlo e l'ha poi sperimentato durante il *lockdown*. Nei Paesi occidentali dove il terziario rappresenta il settore di attività principale, nell'industria si diffondono le tecnologie digitali e l'agricoltura occupa un numero esiguo di addetti, è facile ipotizzare come i compiti dei lavoratori risultino sempre più immateriali e cognitivi e si svolgano quindi a una scrivania, di fronte a un computer.

Negli ultimi mesi, molti contributi hanno analizzato le caratteristiche delle professioni eseguibili da casa, cercando di contare il numero dei lavoratori interessati e di analizzarne le specificità. Dal punto di vista metodologico, possiamo suddividere le analisi in due approcci, laddove è naturalmente possibile anche combinarli: il primo si concentra sull'identificazione dei lavoratori da remoto potenziali, utilizzando dataset che raccolgono le caratteristiche delle professioni come l'Occupational Information Network (O*NET) per gli Stati Uniti o l'Indagine campionaria sulle professioni (ICP) per l'Italia; il secondo si basa invece su indagini campionarie svolte nel periodo di *lockdown*, con l'intento di stimare il numero di lavoratori che effettivamente hanno svolto la propria attività da casa. In questo articolo seguiremo la prima strada.

In tal senso, nella letteratura più recente sul tema, le quote di occupati telelavorabili variano molto, in base alla metodologia utilizzata, ma anche al Paese preso in esame. Per gli Stati Uniti, Dingel e Neiman (2020) parlano di un 37% di professioni che può essere svolto interamente da casa, percentuale simile a quella proposta da Pouliakas (2020) per la Grecia; in Germania, la quota sale al 56%, secondo Hensvik e colleghi (2020). Boeri, Caiumi e Paccagnella (2020), utilizzando i dati di O*NET, stimano il potenziale di telelavorabili per Italia (24%), Francia (28%), Germania (29%), Spagna (25%), Svezia e Regno Unito (entrambi 31%). Una comparazione internazionale della potenzialità di lavoro da remoto è svolta anche da Espinoza e Reznikova (2020), che, utilizzando l'indagine PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies), stabiliscono che il 31% dei lavoratori nell'area OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico) potrebbe lavorare da remoto, seppur con un'elevata eterogeneità a seconda delle competenze e del titolo di studio³. Nei Paesi poveri la quota di telelavoratori potenziali si riduce notevolmente: le stime di Delaporte e Peña (2020) variano dal 7% del Guatemala al 16% delle Bahamas; secondo Saltiel (2020), che analizza i Paesi in via di sviluppo, il valore minimo è quello del Ghana con il 5,5%. In generale, si osserva una forte variabilità

analisi sul tema dello *smart working* sono state stimulate proprio dalle esperienze di *lockdown* che hanno costretto in casa milioni di individui.

² La probabilità di poter lavorare da casa per un lavoratore dipendente nell'era pre-Covid era positivamente correlata ad alcune caratteristiche e quindi maggiore per gli occupati meno giovani, più istruiti, con contratto a tempo indeterminato, full time e all'interno di una grande impresa dei servizi.

³ In particolare, la possibilità di lavorare da casa riguarda il 54% dei lavoratori con titolo di studio terziario, e il 18% di coloro che hanno solo il titolo dell'obbligo. In modo simile, potrebbero lavorare da casa il 57% di coloro che hanno un livello elevato di competenze in lettura, e solo il 28% di coloro che hanno livelli inferiori.

tra settori e professioni, con la prevalenza del terziario avanzato e delle professioni intellettuali a media e alta qualificazione, una maggiore concentrazione degli *smart workers* nelle aree urbane, una minore presenza nei Paesi poveri, e una relazione positiva tra professioni telelavorabili e salari medio-alti (Alipour *et al.*, 2020; Yassenov, 2020; Berg *et al.*, 2020; Adams-Prassl *et al.*, 2020).

Alcuni studi mettono in relazione la potenzialità di lavorare da casa con l'esposizione al rischio di contagio, definita dalla vicinanza fisica tenuta durante le ore di lavoro con altre persone (Mongey *et al.*, 2020, Béland *et al.*, 2020). Per il caso italiano, Barbieri e colleghi (2020) mostrano come il *lockdown* abbia preservato quelle professioni non telelavorabili, mentre nei settori essenziali quali pubblica amministrazione, finanza, banche, assicurazioni e altri servizi professionali, il lavoro da remoto ha limitato il contagio anche in quelle attività non sottoposte al blocco.

L'obiettivo di questo articolo è proporre un metodo di identificazione delle professioni potenzialmente eseguibili da remoto, tenendo conto non solo dei compiti, delle mansioni e delle strumentazioni necessarie (che possono o meno essere disponibili da remoto), ma anche del ruolo delle relazioni sociali (intese come contatti con colleghi, superiori, sottoposti e clienti) nello svolgimento delle proprie mansioni. Quest'ultimo aspetto ha acquisito un significato particolare durante la crisi sanitaria, perché la diffusione del virus su scala mondiale è stata prevalentemente affrontata con il distanziamento sociale e la sospensione di tutte le attività non ritenute essenziali. Identificare le professioni maggiormente esposte al rischio di prossimità può divenire una strategia per meglio selezionare i lavoratori vulnerabili e predisporre le necessarie misure di sicurezza. Una volta tornati alla normalità, invece, la dimensione relazionale dovrà essere considerata sotto un'altra luce, chiedendosi quali siano i rapporti che sul luogo di lavoro possono essere mediati dalla tecnologia e in quali circostanze, e sottolineando il ruolo insostituibile dei contatti faccia a faccia, anche casuali, per trasmettere informazioni e conoscenze e veicolare la fiducia interpersonale. È quindi importante inglobare nell'idea di telelavorabilità anche l'aspetto che riguarda i contatti sociali.

Un ulteriore contributo dell'articolo, rispetto ai molti sul tema pubblicati di recente, è rappresentato dall'utilizzo di un'articolata metodologia statistica, in cui l'arbitrio del ricercatore è limitato alla sola scelta dell'insieme delle variabili rilevanti, peraltro più numerose rispetto a quelle selezionate in lavori simili (ad esempio Dingel e Neiman, 2020, e OCSE, 2020). In particolare, utilizzando i dati dell'ICP, svolta dall'Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche (INAPP), classificheremo le professioni sulla base dei risultati di un'analisi fattoriale che evidenzia le caratteristiche latenti delle stesse, valorizzando la loro combinazione nelle diverse professioni; successivamente, mediante un'analisi cluster, raggrupperemo le professioni sulla base dei fattori latenti rilevati, ottenendo così quattro gruppi. Infine, grazie alla Rilevazione sulle forze di lavoro (FDL), condotta dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), analizzeremo il peso delle professioni nei diversi settori di attività, in termini di occupati, salari e altre caratteristiche socio-demografiche, ponendo attenzione all'eterogeneità del fenomeno dello *smart working* tra lavoratori, settori economici e territori.

Nello specifico, il lavoro è così articolato. Il par. 2 è dedicato alla descrizione della metodologia e dei dati utilizzati; in particolare, il sottoparagrafo 2.1. descrive le variabili prescelte per classificare le professioni, suddivise in tre famiglie; il sottoparagrafo 2.2. identifica, attraverso un'analisi fattoriale, le dimensioni sottostanti la diversa interazione delle variabili selezionate (fattori latenti) e ne predice un valore per ciascuna professione

a 4 digit; nel sottoparagrafo 2.3., mediante un'analisi cluster, si classificano le professioni in quattro gruppi, caratterizzati da una diversa combinazione dei fattori latenti. Il par. 3 riporta i risultati dell'analisi, ossia le caratteristiche dei gruppi (sottoparagrafo 3.1.) e il loro peso nell'occupazione (sottoparagrafo 3.2.), concentrando l'attenzione sul gruppo delle professioni più adatte a svolgere il lavoro agile. Il sottoparagrafo 3.3. utilizza i gruppi per individuare la quota di lavoratori che avrebbero potuto lavorare da casa nei settori essenziali e non, durante il periodo di *lockdown* (sottoparagrafo 3.3.), e il sottoparagrafo 3.4. descrive l'eterogeneità del fenomeno dello *smart working*, in termini di settori di attività, caratteristiche socio-anagrafiche e distribuzione territoriale.

2. DATI E METODOLOGIA DI ANALISI

2.1. Fonte di dati e dimensioni indagate

Ogni professione è un intreccio complesso di conoscenze, competenze, abilità e attività. L'ICP, realizzata dall'INAPP e ispirata al modello statunitense dell'O*NET, raccoglie informazioni su tutte le professioni presenti nel mercato del lavoro italiano, esplorando le quali è possibile selezionare una serie di caratteristiche utili a identificare quelle potenzialmente svolgibili da remoto. Al livello massimo di disaggregazione, per ognuna delle 800 unità professionali individuate⁴, la banca dati dell'INAPP fornisce un punteggio da 0 a 100 relativo alla variabile rilevata, ricavato dalle risposte date direttamente da un campione di lavoratori, su più di 200 item relativi a conoscenze, *skills*, attitudini, valori professionali, stili di lavoro, attività svolte e condizioni lavorative⁵.

Fra tutti i possibili connotati qualificativi di ogni professione, abbiamo selezionato tre distinte fattispecie. La prima riguarda i contenuti e le modalità organizzative del lavoro che sono tipiche delle professioni da ufficio, sia perché collegate a un ampio uso del computer, della posta elettronica e del telefono, sia perché connesse a una serie di compiti prevalentemente cognitivi. La seconda, invece, si riferisce alle azioni e ai comportamenti collegati alle professioni manuali, che prevedono un utilizzo di macchinari, strumenti e oggetti non disponibili presso la propria abitazione. Queste due fattispecie ci consentono di distinguere le attività gestibili da remoto, rispetto a quelle che presumibilmente richiedono una presenza sul luogo di lavoro.

Un ulteriore elemento rilevante per qualificare una professione, ai fini della sua esecuzione da remoto – ed è la terza fattispecie esaminata – attiene alla natura e all'intensità dei contatti e delle interazioni nello svolgimento della professione. Essi possono riferirsi a colleghi, sottoposti, superiori o clienti/utenti che si incontrano nei luoghi di lavoro. Alcuni tipi di relazioni possono essere mediate dalla tecnologia e svolgersi senza grandi differenze,

⁴ Nell'ICP le informazioni sono raccolte per tutte le professioni a 5 digit, ossia al massimo del loro livello di disaggregazione (800 professioni per l'Italia). Poiché nella Rilevazione sulle FDL, indispensabile per associare alle professioni gli occupati, i salari e altre variabili di interesse, le professioni sono disaggregate a livello di 4 digit (511 professioni per l'Italia), è stato necessario pesare le variabili sulla base della distruzione delle professioni a 5 digit all'interno delle professioni a 4 digit. Per questo, non disponendo di dati nazionali, abbiamo riaggregato le professioni utilizzando i dati sugli avviamenti nel periodo 2015-2019 contenuti nel Sistema informativo lavoro (SIL) della Regione Toscana e relativi solo al suo territorio. Si ipotizza quindi che la distribuzione delle professioni a 5 digit all'interno del raggruppamento a 4 digit sia uguale in Toscana e a livello nazionale.

⁵ Per maggiori informazioni, cfr. <https://inapp.org/it/dati/ICP>. Come ricordato nel testo, il quadro concettuale di riferimento per l'ICP, e le tassonomie di variabili utilizzate sono mutuare dal modello statunitense dell'O*NET (<https://www.online.onetcenter.org>).

quindi, a distanza, mentre per altri ciò non è possibile o può modificare l'interazione stessa. Da un altro punto di vista, lo svolgimento delle mansioni professionali può richiedere contatti con oggetti, attrezzature e strumenti, senza i quali diviene impossibile portare a termine i propri obiettivi. In alcuni casi, inoltre, l'esercizio della professione presuppone autonomia, in altri invece richiede un'attività di relazione con cose o persone da cui non è possibile prescindere. Tutti questi elementi condizionano, ovviamente, la possibilità di lavorare da casa (o più in generale da remoto).

Nella tabella 1 sono elencate le variabili apparse più coerenti per identificare *a)* le attività gestibili da remoto, *b)* quelle che richiedono di recarsi presso il luogo di lavoro, e *c)* le interazioni durante lo svolgimento dell'attività lavorativa.

Ci attendiamo che i primi due gruppi di variabili siano correlati negativamente, mentre le variabili relative ai contatti potrebbero avere una distribuzione più orizzontale.

Tabella 1. Variabili utilizzate

<i>Attività gestibili da remoto</i>	
F14	Indipendenza. Il lavoro richiede di dirigersi senza o con minima supervisione e di dipendere solo da se stessi per completare il lavoro
G19	Lavorare con i computer. Usare computer e sistemi informatici (software e hardware) per programmare, scrivere software, regolare funzioni, inserire dati o elaborare informazioni
G26	Comunicare con superiori, colleghi o subordinati. Fornire informazioni ai superiori, ai colleghi e ai subalterni, per telefono, in forma scritta, via email o personalmente
H3	Quanto spesso la sua professione richiede conversazioni telefoniche?
H4	Quanto spesso la sua professione richiede l'uso della posta elettronica?
H34	Nel suo lavoro per quanto tempo resta seduto?
H52	Quanto è libero di definire i compiti, le priorità e gli obiettivi del suo lavoro?
<i>Attività che richiedono una presenza sul luogo di lavoro</i>	
G4	Ispezionare attrezzature, strutture o materiali. Ispezionare attrezzature, strutture o materiali per individuare cause di errore, o altri problemi o difetti
G16	Svolgere attività fisiche generali. Svolgere attività fisiche che richiedono di muovere l'intero corpo o un notevole uso delle braccia e delle gambe, come arrampicarsi, salire scale, stare in equilibrio, camminare, piegarsi e manipolare materiali
G17	Maneggiare e muovere oggetti. Usare mani e braccia per maneggiare, installare, posizionare e muovere materiali o per manipolare oggetti
G18	Gestire macchine e processi. Usare sia i meccanismi di controllo che l'attività fisica diretta per manovrare macchine o processi (esclusi i computer e i veicoli)
G20	Manovrare veicoli, mezzi meccanici o attrezzature. Far funzionare, manovrare, guidare o pilotare veicoli o attrezzature meccaniche come carrelli elevatori, veicoli da trasporto, aeromobili o battelli
G22	Riparare e fare manutenzione ad attrezzature meccaniche. Fare manutenzione, riparare, regolare e provare macchine, periferiche, parti mobili e attrezzature meccaniche (non elettroniche)
G23	Riparare e fare manutenzione ad attrezzature elettroniche. Fare manutenzione, riparare, regolare, calibrare, mettere a punto o provare macchine, periferiche e attrezzature elettroniche (non meccaniche)

(segue)

Tabella 1. Variabili utilizzate (seguito)

H55	Quanto è importante nel suo lavoro tenere sotto controllo sequenze di macchinari e di attrezzature?
Contatti	
F7	Lavoro di gruppo. Il lavoro richiede di preferire di lavorare con altri piuttosto che da solo e di sentirsi personalmente parte di un gruppo
G29	Assistere e prendersi cura di altri. Fornire assistenza personale, attenzione medica, supporto emotivo o altre cure personali ad altri (colleghi, clienti e pazienti)
G37	Addestrare e far crescere altre persone. Identificare i bisogni di crescita di altre persone e addestrare, far da guida o aiutare altre persone a migliorare le proprie conoscenze e capacità
H1	Quanto spesso la sua professione richiede discussioni faccia a faccia individuali e di gruppo?
H7	Quanto è importante nello svolgimento del suo lavoro interagire in prima persona con i colleghi di lavoro o di far parte di squadre o gruppi di lavoro?
H8	Quanto è importante nello svolgimento del suo lavoro interagire in prima persona con clienti esterni (ad esempio, in un negozio al dettaglio) o in generale con il pubblico (come ad esempio il vigile urbano)?
H21	Nello svolgimento del suo lavoro quanto è fisicamente vicino ad altre persone?

Fonte: nostra selezione da variabili ICP INAPP.

La matrice delle correlazioni (tabella 2) conferma le nostre aspettative, mostrando valori tendenzialmente positivi tra le variabili interne al gruppo delle attività gestibili da remoto e a quello delle professioni non praticabili da casa, nonché una correlazione negativa e (quasi) sempre significativa reciprocamente tra le variabili di questi due gruppi.

Le variabili del terzo gruppo, che identificano i contatti e le relazioni sociali (tra colleghi, superiori, clienti, fornitori e pubblico) mostrano il maggior numero di correlazioni basse o non significative tra loro e con le variabili degli altri gruppi. In particolare, la variabile relativa alla vicinanza fisica con altre persone (H21), che è la più utilizzata negli studi sul rischio di contagio dovuto ai contatti ravvicinati (Boeri *et al.*, 2020; Barbieri *et al.*, 2020; INAIL, 2020; Lu, 2020), ha una correlazione bassa o non significativa con variabili come H1 (“Quanto spesso la sua professione richiede discussioni faccia a faccia individuali e di gruppo?”) e H8 (“Quanto è importante nello svolgimento del suo lavoro interagire in prima persona con clienti esterni o in generale con il pubblico?”), che invece misurano la frequenza di relazioni dirette in tipi di professioni anche molto diverse tra di loro.

Tabella 2. Analisi delle correlazioni tra le variabili individuate

	F14	G19a	G26a	H3	H4	H34	H52	G4a	G16a	G17a	G18a
F14	1										
G19a	0,4168*	1									
G26a	0,1861*	0,5743*	1								
H3	0,4950*	0,6679*	0,3744*	1							
H4	0,5304*	0,8518*	0,5174*	0,8371*	1						
H34	0,4067*	0,7518*	0,4597*	0,6282*	0,7303*	1					
H52	0,6968*	0,3404*	-0,0211	0,5528*	0,5434*	0,3348*	1				
G4a	-0,2123*	-0,3081*	-0,1765*	-0,2767*	-0,3990*	-0,5323*	-0,2023*	1			
G16a	-0,2547*	-0,6566*	-0,3461*	-0,4487*	-0,6144*	-0,7285*	-0,2932*	0,4996*	1		
G17a	-0,3442*	-0,6712*	-0,4827*	-0,5914*	-0,7115*	-0,7652*	-0,3490*	0,6821*	0,7575*	1	
G18a	-0,3461*	-0,4443*	-0,2856*	-0,4994*	-0,5871*	-0,6167*	-0,3385*	0,7974*	0,5236*	0,7390*	1
G20a	-0,2462*	-0,4835*	-0,2659*	-0,2987*	-0,5289*	-0,3965*	-0,2657*	0,5872*	0,5626*	0,5527*	0,6523*
G22a	-0,1899*	-0,4063*	-0,3136*	-0,3566*	-0,5089*	-0,4982*	-0,2103*	0,7526*	0,5480*	0,6681*	0,8030*
G23a	-0,0258	0,0832	-0,0912	0,0307	-0,0298	-0,1523*	-0,0263	0,5399*	0,1845*	0,3335*	0,4229*
H55	-0,3515*	-0,3740*	-0,2755*	-0,4586*	-0,5370*	-0,5647*	-0,3151*	0,7627*	0,3978*	0,6464*	0,9203*
F7	0,0906	0,3648*	0,7309*	0,2198*	0,3442*	0,2132*	-0,0186	-0,0326	-0,1133	-0,2395*	-0,1263*
G29a	0,2105*	0,0385	0,2588*	0,1512*	0,1237*	0,0665	0,0964	-0,1734*	0,0604	-0,1146	-0,2127*
G37a	0,4389*	0,4418*	0,5348*	0,3850*	0,5023*	0,3335*	0,5024*	-0,1217*	-0,3145*	-0,4111*	-0,2514*
H1	0,3479*	0,4466*	0,4210*	0,5089*	0,5449*	0,4029*	0,3847*	-0,2943*	-0,4034*	-0,4719*	-0,4301*
H7	0,1143	0,4291*	0,7379*	0,3214*	0,4287*	0,2715*	0,0498	-0,2161*	-0,2161*	-0,3275*	-0,1586*
H8	0,4293*	0,3757*	0,1572*	0,6242*	0,5937*	0,4033*	0,5291*	-0,3832*	-0,2656*	-0,4258*	-0,5753*
H21	-0,2506*	-0,1147	0,1511*	-0,1526*	-0,1164*	-0,2563*	-0,2503*	0,0768	0,2161*	0,1777*	0,0722

(segue)

Tabella 2. Analisi delle correlazioni tra le variabili individuate (segue)

	G20a	G22a	G23a	H55	F7	G29a	G37a	H1	H7	H8	H21
F14											
G19a											
G26a											
H3											
H4											
H34											
H52											
G4a											
G16a											
G17a											
G18a											
G20a	1										
G22a	0,7187*	1									
G23a	0,2781*	0,5949*	1								
H55	0,5892*	0,7229*	0,4279*	1							
F7	-0,1951*	-0,1979*	-0,0842	-0,1350*	1						
G29a	-0,1477*	-0,1988*	-0,1606*	-0,2529*	0,3264*	1					
G37a	-0,3020*	-0,2543*	-0,072	-0,2467*	0,5526*	0,3400*	1				
H1	-0,3991*	-0,3932*	-0,1498*	-0,3802*	0,4251*	0,3266*	0,5218*	1			
H7	-0,2085*	-0,2526*	-0,0668	-0,1308*	0,8207*	0,1776*	0,5322*	0,5334*	1		
H8	-0,3609*	-0,4405*	-0,1199*	-0,5732*	0,1030	0,3479*	0,2685*	0,4686*	0,1795*	1	
H21	-0,0493	-0,0664	-0,0135	0,0983	0,3150*	0,3428*	0,0371	0,0947	0,3016*	0,1079	1

Note: il livello di significatività, indicato dall'asterisco, è fissato a 0,01.

Fonte: nostre elaborazioni su dati ICP INAPP.

Abbiamo quindi preferito non utilizzare la variabile H21 nell'analisi perché l'idea è proprio quella di distinguere i tipi di contatti rispetto al loro grado di sostituibilità, e la variabile in questione non fornisce informazioni su quanto la generica vicinanza fisica sia mediabile attraverso la tecnologia, rendendo il lavoro effettuabile anche dalle proprie abitazioni. È plausibile, per esempio, pensare che riunioni e contatti tra colleghi e superiori possano essere effettuati a distanza, mentre l'offerta di un servizio alla persona che presuppone un contatto diretto non possa essere mediata sempre dalla tecnologia (parrucchieri, badanti, camerieri ecc.). L'informazione della vicinanza fisica a qualcuno durante lo svolgimento del proprio lavoro ci dice poco sulla necessità di tale prossimità: un valore alto si può infatti avere per chi lavora fianco a fianco in un call centre, dove in realtà il contatto non è necessario, ma anche in una mansione in cui invece senza la presenza del vicino non si può concludere un'operazione.

2.2. Un'analisi fattoriale per individuare le caratteristiche latenti delle professioni

Procediamo con un'analisi fattoriale per verificare come le variabili tendano effettivamente a raggrupparsi. I risultati sono raccolti nelle seguenti tabelle⁶ (tabelle 3 e 4). Come noto, questa tecnica aiuta a identificare alcune variabili latenti (i cosiddetti "fattori") in grado di spiegare i legami, le interrelazioni e le dipendenze tra le variabili statistiche elencate in tabella 1. Ciascuna professione si distingue infatti per una diversa composizione delle stesse, ma tende ad assomigliare di più o di meno ad altre, in base a una struttura di tratti non direttamente osservabili, risultato proprio della loro combinazione nelle diverse professioni. Considerata la numerosità delle variabili da noi selezionate tra quelle messe a disposizione dall'ICP, l'analisi fattoriale ci è parsa la tecnica più adatta per: *a*) verificare la nostra ipotesi relativa alle tre fattispecie individuate; *b*) raggruppare le variabili in fattori latenti in grado di sintetizzare, nella giusta direzione, le specificità del lavoro da remoto; e *c*) riuscire a comprendere meglio il ruolo delle relazioni, dei contatti e delle interazioni umane.

Tabella 3. Autovalori e proporzione di varianza spiegata dei primi tre fattori

Fattore	Autovalore	Differenza	Quota	Cumulata
Fattore 1	8,90763	6,31477	57,50%	57,50%
Fattore 2	2,59286	0,76041	16,70%	74,30%
Fattore 3	1,83245	0,54545	11,80%	86,10%

Nota: test del rapporto di verosimiglianza (*likelihood-ratio test*, LR test): indipendente vs. saturo: $\chi^2(210) = 1,0e + 04$ Prob > $\chi^2 = 0,0000$.

Fonte: nostre elaborazioni su dati ICP INAPP.

⁶ Prima di compiere l'analisi fattoriale, è stato effettuato un test di adeguatezza campionaria di Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), basato sulle correlazioni di ciascuna variabile con ogni altra, parzializzate su tutte le restanti, che ha dato esito positivo. Se ci sono variabili correlate fra loro (la base per ipotizzare un fattore comune), la loro correlazione "reale" senza le influenze delle altre dovrebbe essere molto bassa. Se il valore di KMO è maggiore di 0,90 è eccellente; se compreso fra 0,80 e 0,90 è buono; fra 0,70 e 0,80 è accettabile; fra 0,60 e 0,70 è mediocre; e, se inferiore a 0,60, l'analisi è sconsigliata. Perciò, un valore di KMO maggiore di 0,60 è generalmente considerato come l'indicazione che si può effettuare un'analisi fattoriale con una certa probabilità di ottenere dei risultati. Nel nostro caso, il valore è uguale a 0,880.

I primi tre fattori spiegano insieme circa l'86% della varianza, ma è il primo a raggiungere da solo il 57,5% (tabella 3). Sia il secondo che il terzo fattore hanno comunque un autovalore che in proporzione supera il 10%, inducendoci a considerare i primi tre come quelli più esplicativi. Come è noto, i fattori non si limitano a rappresentare l'esistenza di un'associazione statistica tra variabili, bensì individuano teoricamente delle dimensioni latenti con un loro specifico significato.

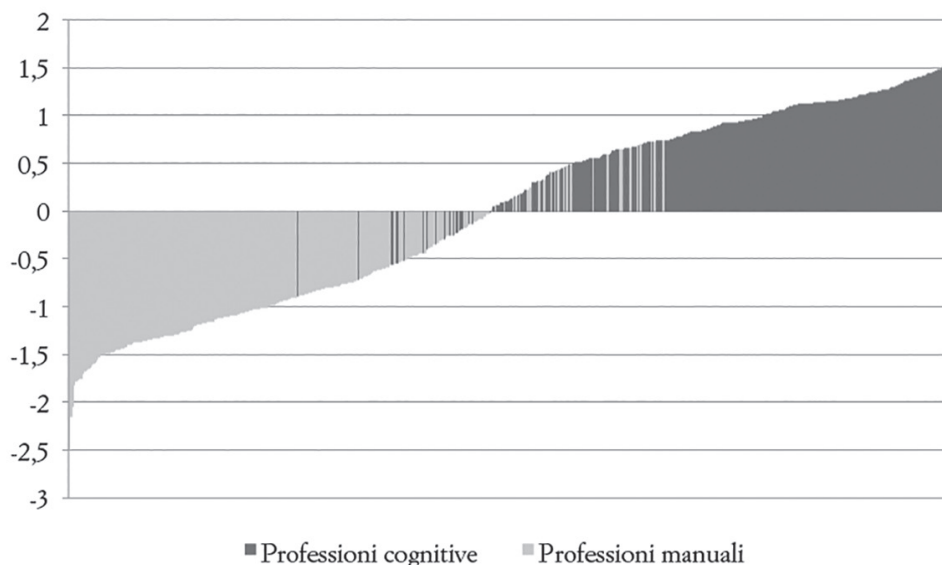
Tabella 4. Pesì fattoriali

Variabili		Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
F14	Indipendenza	0,5143	0,0843	0,4477
G19a	Lavorare con PC	0,7622	0,2744	0,1839
G26a	Comunicare	0,5698	0,5338	-0,3659
H3	Uso telefono	0,7276	0,1669	0,3977
H4	Uso email	0,8721	0,1873	0,2783
H34	Stare seduti	0,7846	-0,0259	0,1215
H52	Libertà di organizzazione	0,5078	0,0078	0,6013
F7	Lavoro di gruppo	0,405	0,6469	-0,4519
G29a	Prendersi cura	0,2678	0,1232	-0,1601
G37a	Addestrare	0,5621	0,4575	0,0099
H1	Discussioni faccia a faccia	0,6392	0,2434	-0,0241
H7	Interazione diretta colleghi	0,4726	0,6419	-0,3766
H8	Interazione diretta clienti/pubblico	0,6215	-0,0951	0,2617
G4a	Controllo attrezzature	-0,6613	0,5303	0,238
G16a	Attività fisiche	-0,6985	0,1053	-0,0418
G17a	Maneggiare oggetti	-0,8559	0,1289	0,0542
G18a	Gestire macchine	-0,8201	0,4362	0,115
G20a	Manovrare veicoli e macchine	-0,6689	0,2347	0,1559
G22a	Riparare attrezzature meccaniche	-0,7458	0,3844	0,3313
G23a	Riparare attrezzature elettriche	-0,3036	0,3996	0,4339
H55	Controllo macchine attrezzature	-0,7602	0,4205	0,1206

Fonte: nostre elaborazioni su dati ICP INAPP.

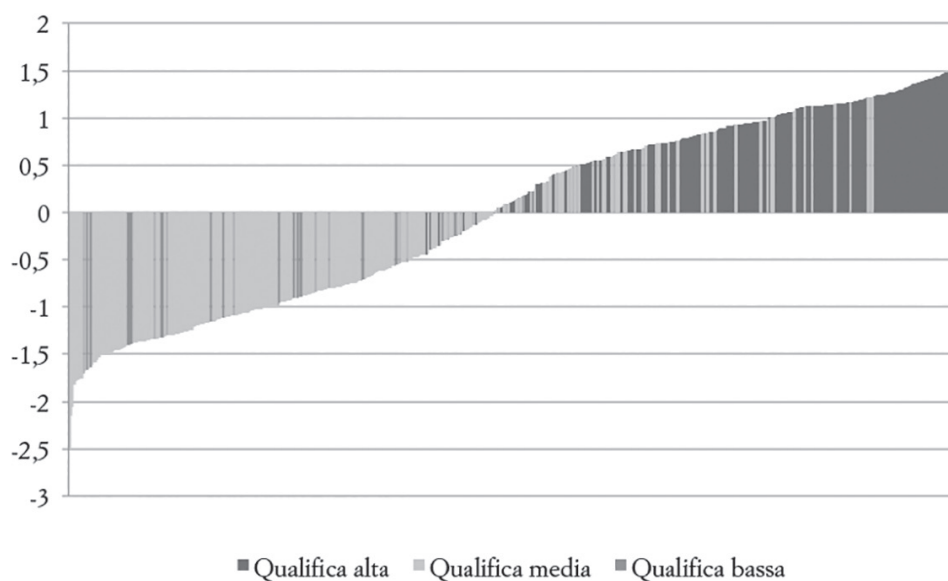
Il primo fattore è il più facile e immediato da interpretare. Da un lato, esso è positivamente correlato alle professioni in cui l'utilizzo di strumenti come PC, telefono e posta elettronica, l'indipendenza e la libertà organizzativa favoriscono il lavoro a distanza. Dall'altro, invece, risulta negativamente correlato alle professioni che impongono una presenza sul luogo di lavoro, perché utilizzano macchinari, attrezzature, veicoli o maneggiano oggetti. Si tratta pertanto di un fattore che può approssimare il concetto di telelavorabilità e che distingue bene tra professioni cognitive e manuali. In quest'ultimo caso, è necessario spostarsi dalla propria abitazione per raggiungere il luogo o i luoghi di lavoro e svolgere le proprie mansioni, mentre quelle cosiddette "da ufficio" possono essere svolte da remoto. Nel complesso, quindi, le professioni che assumono un valore positivo su questo fattore sono quelle più adatte allo *smart working*, limitatamente al tipo di attività e mansione svolta in prevalenza. Utilizzando una classificazione INAPP delle professioni che distingue quelle manuali da quelle cognitive/intellettuali, la distribuzione del fattore 1 mostra con chiarezza la sua sovrapponibilità con la propensione al lavoro da remoto (figura 2).

Figura 2. Fattore 1: punteggi delle professioni, distinte fra cognitive/intellettuali e manuali



Si tratta in genere di professioni altamente qualificate, come è possibile notare anche dal seguente grafico (figura 3).

Figura 3. Fattore 1: punteggi delle professioni per livello di qualificazione



Fonte: nostre elaborazioni su dati ICP INAPP.

Il secondo fattore isola la dimensione dell'interazione nei luoghi di lavoro sia con colleghi e superiori, che con strumenti, macchinari o attrezzi, indispensabili nello svolgimento delle proprie mansioni. Conseguentemente, il fattore assume valori positivi per le professioni che richiedono un contatto con gli altri (valori positivi più elevati) e l'impiego di macchinari (valori positivi meno elevati). I valori negativi riguardano un'attività svolta in posizione seduta (senza interazioni indispensabili) e l'interazione diretta con clienti e/o pubblico, che però non riguarda il prendersi cura, ma appare più sporadica o comunque in cui la vicinanza fisica sembra meno frequente o importante.

Nel complesso, quindi, le professioni che assumono un valore positivo su questo fattore rilevano una dimensione dell'interazione con persone o oggetti che le caratterizza, spingendosi a chiedersi se in una sede diversa da quella canonica le relazioni con gli altri possano sussistere e mantenersi o determinati oggetti siano disponibili e replicabili e a quale costo. Quelle che assumono un valore negativo sembrano invece poter meglio prescindere dal contatto diretto con persone o cose.

Il terzo fattore è il risultato della contrapposizione di due diversi tipi di variabili. Il primo evoca indipendenza e autonomia nello svolgimento della professione, ed è correlato positivamente al fattore latente. Il secondo fa riferimento al sistema delle relazioni attivato

nell'esercizio della professione: comunicare con superiori, colleghi e subordinati, assistere e prendersi cura, interagire in prima persona, lavorare in gruppo. Questo secondo tipo di variabili è, diversamente dal primo, correlato negativamente al fattore latente. Pertanto, questo terzo fattore – con una certa approssimazione – identifica quelle professioni svolte in autonomia e indipendenza, che non richiedono contatti continuativi e quotidiani con gli altri e non hanno bisogno di supervisione. In effetti, la correlazione del numero di occupati che si dichiara lavoratore autonomo o libero professionista appare non significativa rispetto al primo fattore, significativa e negativa rispetto al secondo, crescente all'aumentare dell'importanza dell'interazione con gli altri, e, infine, significativa e positiva rispetto al terzo fattore, che definisce appunto il grado di indipendenza nello svolgimento della professione (tabella 5).

Tabella 5. Correlazione tra occupati lavoratori autonomi e liberi professionisti con i tre fattori

	Occupati lavoratori autonomi
Fattore 1	0,0224
Fattore 2	-0,1644*
Fattore 3	0,1449*

Nota: il livello di significatività, indicato dall'asterisco, è fissato a 0,05.

Fonte: nostre elaborazioni su dati ICP INAPP.

In sintesi (tabella 6), il primo fattore ripropone la distinzione tra lavoro d'ufficio, intellettuale e cognitivo, e lavoro manuale, e può essere utilizzato come *proxy* della potenzialità di una professione di essere svolta da casa; il secondo fattore evidenzia una sorta di grado di interazione con persone o cose durante lo svolgimento del lavoro, separando chi non ha contatti o chi li ha con clienti, chi si confronta prevalentemente con le macchine e chi invece interagisce con colleghi, superiori o persone da assistere e curare quotidianamente. Infine, il terzo fattore isola le professioni che agiscono in modo più indipendente e autonomo e in cui le relazioni quotidiane di vicinanza con gli altri appaiono meno centrali, da quelle in cui invece i contatti sociali hanno un ruolo rilevante nello svolgimento delle mansioni.

L'analisi fattoriale, rispetto ai gruppi di variabili inizialmente scelti, conferma la contrapposizione tra professioni cognitive e manuali, le prime naturalmente predisposte a essere svolte da remoto. Fa emergere però anche l'importanza delle interazioni da due punti di vista: il primo relativamente al tipo di interazione, se con cose o persone; il secondo inerente alle interazioni sociali, distinguendo tra professioni in cui esse hanno un ruolo secondario, rispetto a quelle in cui invece risultano determinanti nello svolgimento delle mansioni quotidiane.

In questo senso, le tre dimensioni esplicitate dall'analisi fattoriale possono essere utilizzate per individuare alcuni raggruppamenti di professioni tra loro più simili, riuscendo a qualificare meglio la propensione al lavoro da remoto rispetto alla rilevanza dell'interazione con gli altri e al suo grado di sostituibilità. Quest'ultimo aspetto è stato trattato in riferimento alla necessità di distanziamento sociale per limitare il contagio, durante il *lockdown* e i successivi allentamenti, ma risulta interessante in prospettiva per poter valutare gli effetti di un eventuale rafforzamento del lavoro agile anche una volta esaurita l'emergenza sanitaria.

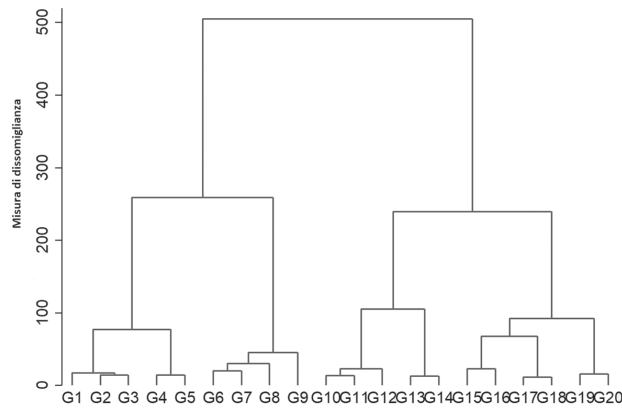
Tabella 6. I fattori latenti

		Valori dei fattori		
		--	- +	+ +
Fattore 1	Potenzialità lavoro da remoto	Attività manuali		Attività cognitive e intellettuali
Fattore 2	Interazioni	Scarse / Solo con clienti	Con macchine	Con colleghi, superiori o persone da assistere e curare
Fattore 3	Autonomia nello svolgimento della professione	Contatti imprescindibili		Autonomia e indipendenza

2.3. Un'analisi cluster per classificare le professioni

Per raggruppare le professioni è stata effettuata un'analisi cluster gerarchica con metodo Ward sulle tre variabili latenti ottenute con la precedente analisi fattoriale. Per stabilire il numero ottimale di cluster, il dendrogramma (figura 4) offre una prima rappresentazione grafica. In ascissa sono evidenziati i gruppi di professioni (G1, G2... G20) identificati dall'analisi e via via successivamente raccolti per similitudine in un numero di cluster più basso. Le linee verticali del dendrogramma segnalano l'unione di due cluster, mentre le posizioni di tali linee indicano le distanze alle quali tali cluster vengono aggregati: in questo caso, i primi quattro cluster appaiono abbastanza delineati. Abbiamo poi effettuato un secondo test, il Calinski-Harabasz pseudo-F, su varie numerosità di cluster; il valore più alto indica il numero di cluster più distinti tra loro, e, anche in questo caso, quello suggerito è di quattro gruppi (tabella 7).

Figura 4. Dendrogramma per analisi cluster gerarchica



Fonte: nostre elaborazioni su dati ICP INAPP.

Tabella 7. Calinski-Harabasz pseudo-F

N. cluster	Valore
2	185,73
3	173,3
4	193,51
5	182,4
6	179,87

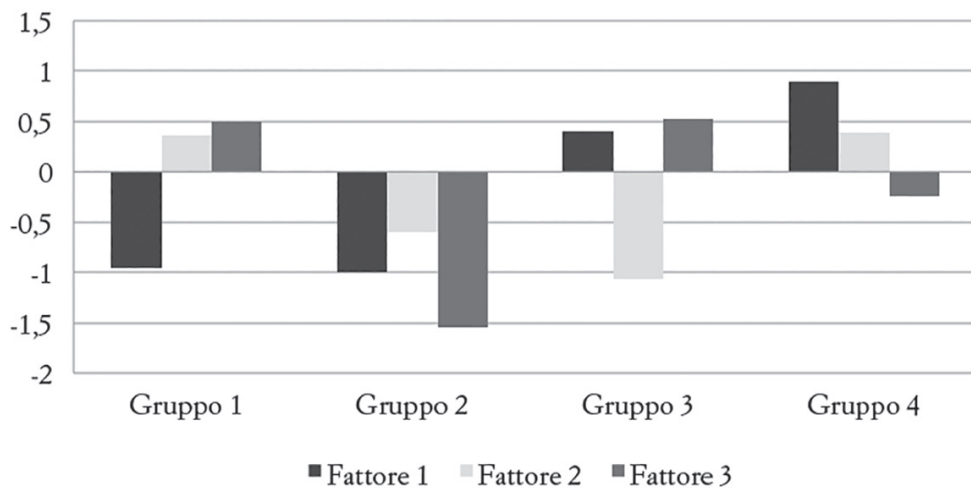
Fonte: nostre elaborazioni su dati ICP INAPP.

3. RISULTATI DELL'ANALISI⁷

3.1. Le caratteristiche dei gruppi

I gruppi individuati nell'analisi corrispondono a quattro tipi di professioni, caratterizzati da un diverso mix di presenza delle variabili prese in considerazione (figura 5) e da una diversa composizione delle caratteristiche socio-demografiche (tabella 8).

Figura 5. Medie dei tre fattori per gruppo



Fonte: proprie elaborazioni su dati FDL ISTAT.

⁷ Dall'analisi che segue sono state escluse le professioni sanitarie, in prima linea nella gestione dell'emergenza da Covid-19 e quindi inevitabilmente toccate dal rischio a essa connesso. Tali professioni sono spesso coinvolte in attività tipiche delle professioni intellettuali ma valutarne il grado di telelavorabilità non è ovviamente un obiettivo della nota.

Il gruppo 1 si caratterizza per un primo fattore mediamente negativo, riferito a quelle professioni che si possono svolgere soltanto al di fuori della propria abitazione, perché si interagisce con macchine, attrezzi e veicoli o si svolgono attività fisiche; un secondo fattore, con valori mediamente positivi ma bassi, quindi che indicano un'interazione con le macchine, più caratteristica di un lavoro dipendente; infine, un terzo fattore positivo, cioè in cui i contatti diretti con altre persone (colleghi, superiori e persone da assistere e curare) non sono determinanti nello svolgimento della professione. L'analisi delle caratteristiche degli occupati conferma che il gruppo è composto perlopiù da professioni manuali (91,1% del totale), in particolare da operai e conduttori di impianti, collocati soprattutto nei settori manifatturiero, agricolo e delle costruzioni. I livelli di qualificazione e di retribuzione medi sono bassi.

Tabella 8. Le caratteristiche dei quattro gruppi, Italia

	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4
Gruppo professionale di specializzazione	Operai e artigiani, e conduttori e conducenti	Professioni qualificate dei servizi, e professioni non qualificate	Professioni non qualificate e professioni tecniche	Professioni intellettuali, dirigenti e imprenditori, professioni esecutive del lavoro d'ufficio, e professioni tecniche
Settori di specializzazione	Agricoltura, industria, costruzioni, e trasporto e magazzinaggio	Alberghi/ ristoranti, costruzioni, commercio, e altri servizi collettivi e personali	Altri servizi collettivi e personali, servizi imprese e attività professionali, e commercio	Finanza e assicurazioni, ICT (tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni), pubblica amministrazione, e istruzione
% autonomi	23,0%	8,7%	43,6%	16,2%
% manuali	91,1%	99,9%	43,0%	9,9%
% laureati	2,9%	5,0%	24,8%	39,1%
Salario medio orario	8,6	8,1	8,6	11,9

Nota: i settori e le professioni di specializzazione sono state individuate sulla base di un indice calcolato come il rapporto tra l'incidenza degli occupati della/del professione/settore nel gruppo sul totale degli occupati del gruppo, e l'incidenza degli occupati della/del professione/settore regionali sul totale degli occupati. Un gruppo si ritiene specializzato in un professione o settore se tale rapporto è maggiore di 1,2.

Fonte: nostre elaborazioni su dati FDL Istat.

Il gruppo 2 mostra valori medi dei fattori tutti negativi. Ciò indica per il primo fattore – potenzialità lavoro da remoto – una prevalenza di professioni manuali, che non possono svolgersi in *smart working*, necessitando una presenza fisica nel luogo di lavoro;

per il secondo fattore, interazioni che riguardano contatti con clienti o utenti di qualche tipo ma anche con macchinari, attrezzature o veicoli. Il valore negativo del terzo fattore, il più alto rispetto agli altri gruppi, indica che i contatti personali sono imprescindibili nello svolgimento delle rispettive mansioni. Del secondo gruppo fanno parte esclusivamente occupati in professioni manuali ma appartenenti, a differenza di quelli del primo gruppo, al terziario; i settori di attività prevalenti sono alberghi/ristoranti, commercio, e altri servizi collettivi e personali. Tra le professioni tipiche del gruppo troviamo i commessi, i camerieri e i cuochi, ma anche gli addetti all'assistenza personale e i conduttori di mezzi pubblici. Gli occupati del gruppo hanno livelli di qualificazione non elevati, come evidenzia la percentuale di laureati, e hanno le retribuzioni medie più basse dei quattro gruppi individuati.

Il gruppo 3 si distingue per il valore medio negativo più alto del secondo fattore, a significare una maggiore concentrazione di quelle professioni dove le interazioni con gli altri riguardano prevalentemente i clienti, e si accompagnano all'uso del computer, del telefono e della posta elettronica. Sul primo fattore, il valore medio positivo, anche se non è il più elevato, rende conto della possibilità di svolgere il lavoro da remoto, mentre quello positivo del terzo fattore (il valore medio più alto tra i gruppi) suggerisce la presenza di professioni in cui l'autonomia e l'indipendenza nello svolgimento delle mansioni è prevalente. Il gruppo 3 è il più eterogeneo in termini di professioni (con un peso elevato degli occupati in professioni tecniche, ma anche in quelle non qualificate) e di settori (perlopiù servizi alle imprese e attività professionali, e altri servizi collettivi e personali, ma anche commercio) e si divide quasi equamente tra professioni manuali e intellettuali, con una lieve prevalenza di queste ultime (57% del totale). Al di là della forte eterogeneità evidenziata, la peculiarità del terzo gruppo risiede nell'elevata percentuale di lavoratori autonomi (43,6%), sia in professioni di tipo intellettuale (avvocati, commercialisti) che manuale (acconciatori, commercianti). Il livello di qualificazione è medio-alto (il 24,8% degli occupati è laureato) mentre la retribuzione media è uguale a quella del gruppo 1.

Infine, il gruppo 4 mostra il valore medio più alto del primo fattore, che indica appunto la propensione a lavorare in remoto. Esso raccoglie le professioni cognitive, in cui prevale il lavoro d'ufficio e l'uso del PC, della posta elettronica e del telefono, quindi adatte allo *smart working*. Il valore medio positivo del secondo fattore segnala la presenza di interazioni con colleghi e superiori, ma anche con attrezzature e strumenti di vario tipo, più tipiche del lavoro dipendente. Il terzo fattore mediamente negativo ma con valori non così elevati come nel caso del gruppo 2, evidenzia l'importanza delle relazioni umane nel luogo di lavoro, ma in modo meno marcato o almeno in parte mediabile con le tecnologie. Il gruppo 4 presenta una percentuale superiore alla media di occupati nelle professioni cognitive (90,1%) e quindi telelavorabili (dirigenti/imprenditori, professioni intellettuali e tecniche, e impiegati), distribuite perlopiù nei settori dei servizi (finanza e assicurazioni, ICT, pubblica amministrazione, e istruzione). Le professioni tipiche del gruppo sono quelle impiegatizie, quelle impegnate negli sportelli bancari e assicurativi, e gli insegnanti, i ricercatori e i professori universitari. Il gruppo raccoglie le professioni a maggior livello di qualificazione (il 39,1% degli occupati del gruppo ha una laurea), che si riflette in più elevate retribuzioni orarie.

3.2. Il gruppo di professioni eseguibili da remoto

Dall'analisi dei gruppi emerge che è il quarto a essere caratterizzato da una maggiore vocazione allo *smart working*, mentre le professioni dei gruppi 1 e 2, per motivi diversi,

richiedono di uscire di casa per svolgere attività che necessitano rispettivamente di strumenti di lavoro e di contatto col pubblico. Le professioni del gruppo 3 presentano anche caratteristiche legate alla telelavorabilità, ma raccogliendo perlopiù lavoratori autonomi e liberi professionisti, l'istituto dello *smart working* non è giuridicamente applicabile e semmai affidato alle scelte individuali. Per questo motivo, le professioni incluse nel gruppo 3 non saranno considerate nell'analisi che segue.

Identifichiamo quindi le professioni svolgibili da remoto (definite telelavorabili) con il gruppo 4, e quelle che necessitano di recarsi sul luogo di lavoro (definite non telelavorabili) con i gruppi 1 e 2, per poi analizzarne il peso sul totale dell'occupazione nei diversi settori, a livello nazionale.

Nel complesso, gli occupati nelle professioni che possono essere svolte in modalità *smart working* corrispondono a un terzo del totale (32,6%)⁸, mentre quelle che richiedono la presenza sul luogo di lavoro sono il 44,9% dell'occupazione totale (tabella 9).

Tabella 9. Quota di occupati per modalità di esecuzione della professione, Italia

Gruppo 1	26,1%
Gruppo 2	18,8%
Gruppo 3	22,5%
Gruppo 4	32,6%
Totale	100%

Fonte: nostre elaborazioni su dati FDL ISTAT.

3.3. Lo smart working durante il lockdown

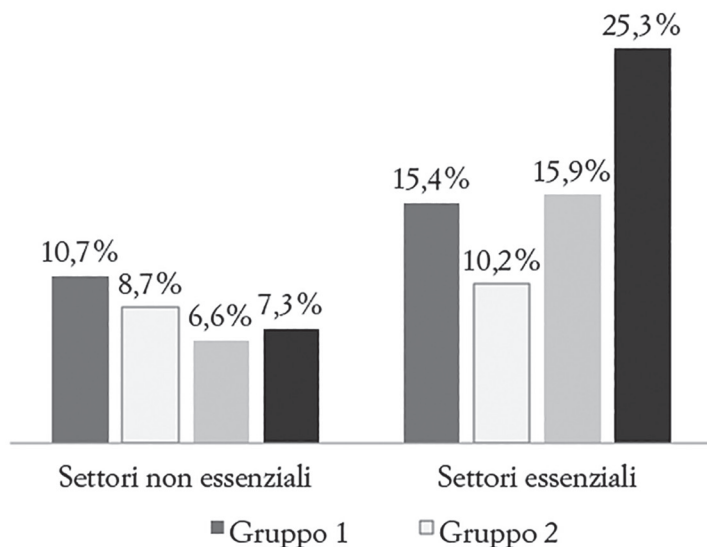
Durante la Fase 1 dell'emergenza sanitaria, la modalità lavoro agile ha sicuramente rappresentato un privilegio per i lavoratori che ne hanno potuto usufruire.

Suddividendo gli occupati nei quattro gruppi individuati, è possibile verificare *a*) quanti di quelli potenzialmente in telelavoro appartenevano ai settori essenziali e non essenziali⁹ e *b*) quanti occupati dei settori essenziali hanno continuato a recarsi nel luogo di lavoro, distinguendo tra quelli la cui interazione è principalmente con le macchine rispetto a quelli invece più esposti ai contatti sociali diretti.

⁸ Le nostre stime sono difficilmente paragonabili a quelle, inferiori, proposte per l'Italia in contributi simili (ad esempio: Boeri *et al.*, 2020; Espinoza, Reznikova, 2020), che utilizzano basi di dati internazionali (O*NET e PIAAC, rispettivamente) e metodologie diverse. In alcuni studi, non è chiara la distinzione tra classificazione delle professioni svolgibili da remoto e numero di lavoratori che le popolano. Rimanendo in un ambito di comparazione internazionale, non solo la quota di lavoratori per professione varia significativamente da Paese a Paese, ma una stessa professione può presentare combinazioni diverse di variabili *smart-working-friendly* (in altre parole, fare l'impiegato in Italia può essere molto diverso dal farlo negli Stati Uniti), e ciò suggerisce un uso più proficuo di dataset almeno nazionali.

⁹ La suddivisione dei settori economici tra essenziali e non è ripresa dal DPCM del 22 marzo 2020.

Figura 6. Distribuzione degli occupati in settori essenziali e non essenziali per gruppo di appartenenza (totale occupati = 100), media 2016-2018



Nota: le professioni sanitarie non sono incluse nell'analisi per i motivi specificati nella nota 7. Gli occupati corrispondenti vanno naturalmente a incrementare la quota di lavoratori nei settori essenziali e, in gran parte, non svolgibili in modalità smart working.

Fonte: nostre elaborazioni su dati FDL ISTAT.

Nei settori essenziali, quindi rimasti aperti anche nel periodo del *lockdown*, che impiegano circa il 66,7% del totale dei lavoratori italiani, il gruppo di professioni più numeroso in termini di occupati è proprio quello potenzialmente telelavorabile (37,9%). Ciò significa che, nonostante il prosieguo delle attività, questa quota di lavoratori ha presumibilmente svolto da casa le proprie mansioni, mantenendo il distanziamento sociale e minimizzando i rischi di contagio. Viceversa, nei settori non essenziali, il 22,1% dei lavoratori ha probabilmente continuato a lavorare da casa e quindi a ricevere uno stipendio, non subendo gli effetti della chiusura forzata.

Non valutando il gruppo 3, prevalentemente composto da autonomi e liberi professionisti, notiamo che i gruppi 1 e 2, i cui lavoratori non possono svolgere la propria attività da remoto, contano in Italia circa 9 milioni e mezzo di occupati, di cui quasi 5 milioni e mezzo nei settori essenziali.

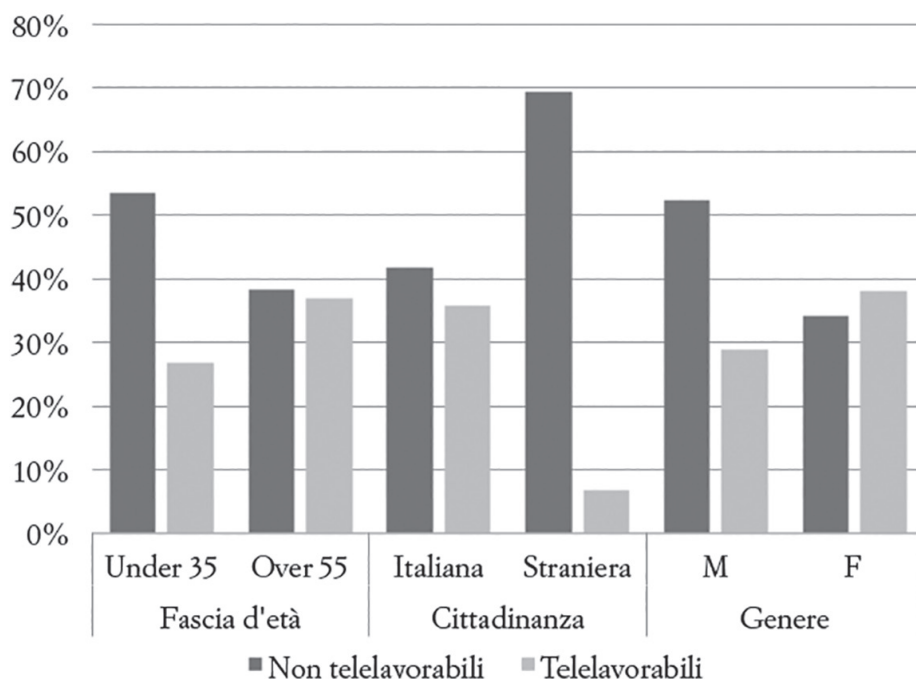
Le dimensioni legate all'interazione e, soprattutto, ai contatti umani suggeriscono una differenza significativa tra i due gruppi di professioni non telelavorabili. La specificità del gruppo 1 consiste soprattutto nell'interazione con macchine, attrezzature e veicoli, mentre le relazioni con le altre persone appaiono meno rilevanti, almeno nell'espletamento delle mansioni principali. Un esempio è quello dell'operaio conduttore di macchine, che può non avere necessità di interagire da vicino con i propri colleghi. Il gruppo 1 è maggiormente rappresentato nei settori essenziali, che assorbono il 59% degli occupati; si tratta quindi di lavoratori che anche nel periodo di maggiore gravità dell'emergenza sanitaria hanno dovuto recarsi sul luogo di lavoro, pur non dovendo svolgere mansioni a elevata intensità

di interazione e contatto umano. In questo caso, i fattori di maggiore rischio possono perciò dipendere dal tragitto casa-lavoro e dalle modalità organizzative di distribuzione del personale nel luogo di lavoro. Viceversa, il gruppo 2, ben rappresentato dalle professioni terziarie come i servizi alla persona, necessita di protocolli e dispositivi specifici per poter lavorare in sicurezza, non potendo prescindere dal contatto ravvicinato con gli altri. In questo caso, l'esperienza del *lockdown* ha stimolato cambiamenti organizzativi interessanti, come la consegna a domicilio per il piccolo commercio al dettaglio, ma ha colpito i servizi alla persona (parrucchieri, estetisti, massaggiatori ecc.) e quelli culturali più duramente degli altri. Il gruppo 2 coinvolge il 18,8% degli occupati totali, ma poco meno della metà ha dovuto interrompere l'attività durante il *lockdown*, non appartenendo ai settori essenziali.

3.4. Oltre l'emergenza: l'eterogeneità socio-economica e territoriale

La possibilità di lavorare da casa, considerata non solo in questa fase emergenziale un privilegio, non è uniformemente ripartita tra i lavoratori. Vanno quindi considerate le implicazioni distributive dello *smart working*, analizzando come la probabilità di lavorare da casa sia eterogenea tra diverse categorie socio-demografiche, tra settori e territori.

Figura 7. Incidenza degli occupati in professioni telelaborabili e non per fascia d'età, genere e cittadinanza, media 2016-2018



Nota: la percentuale di occupati nelle professioni telelaborabili e quella di occupati nelle professioni non telelaborabili non sommano a 100 perché esiste una categoria residuale di occupati non definibili dal punto di vista della telelaborabilità.

Fonte: nostre elaborazioni su dati FDL ISTAT.

Le professioni eseguibili da remoto non sono infatti svolte da lavoratori con caratteristiche omogenee per fasce d'età, genere e cittadinanza. La figura 6 mostra, ad esempio, che il 37% degli over 55 è impiegato in professioni telelavorabili, potendo così evitare i rischi di contagio legati all'emergenza sanitaria, notoriamente più impattante sulla popolazione matura. I lavoratori sotto i 35 anni sono invece concentrati nelle professioni non telelavorabili, che assorbono il 53% degli occupati più giovani. Gli stranieri sono sovra-rappresentati nelle professioni non telelavorabili (69%), in cui si concentrano anche la maggior parte degli occupati di genere maschile (52%); le donne, molto numerose nelle professioni impiegate oltre che nell'insegnamento, si concentrano per il 38% in professioni che possono essere svolte anche da remoto.

Tali differenze riflettono il peso dei gruppi demografici nei settori economici, che, come evidenzia la tabella 9, presentano una diversa esposizione al lavoro agile. In alcuni settori dei servizi (servizi di informazione e comunicazione, attività finanziarie e assicurative, amministrazione pubblica e difesa, e assicurazione sociale obbligatoria, e istruzione, sanità e altri servizi sociali), la telelavorabilità riguarda ben oltre la metà degli occupati, mentre in altri, come l'agricoltura, le costruzioni e il comparto alberghiero-ristorativo, prevalgono nettamente le professioni non telelavorabili.

Tabella 9. Incidenza degli occupati in professioni telelavorabili (gruppo 4) e non (gruppi 1 e 2) per settore, media 2016-2018

	Non telelavorabili	Telelavorabili
Agricoltura, silvicoltura e pesca	90,8%	2,4%
Industria in senso stretto	63,8%	26,4%
Costruzioni	80,8%	15,5%
Commercio	46,7%	14,9%
Alberghi e ristoranti	72,4%	23,4%
Trasporto e magazzinaggio	52,3%	24,0%
Servizi di informazione e comunicazione	4,7%	81,2%
Attività finanziarie e assicurative	0,4%	81,4%
Attività immobiliari, servizi alle imprese e altre attività professionali e imprenditoriali	22,4%	36,8%
Amministrazione pubblica e difesa, e assicurazione sociale obbligatoria	10,0%	71,2%
Istruzione, sanità e altri servizi sociali	17,6%	67,9%
Altri servizi collettivi e personali	30,1%	17,8%
Totale	44,9%	32,6%

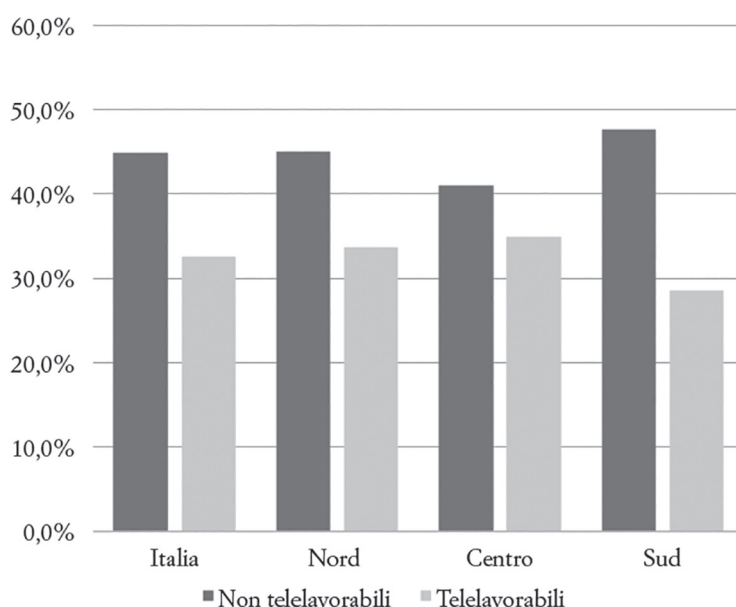
Nota: la percentuale di occupati nelle professioni telelavorabili e quella di occupati nelle professioni non telelavorabili non sommano a 100 perché gli occupati nelle professioni del gruppo 3 non sono inclusi nell'analisi.

Fonte: nostre elaborazioni su dati FDL ISTAT.

Le specializzazioni economiche delle diverse aree del Paese si riflettono in una certa eterogeneità territoriale del fenomeno dello *smart working*. Rispetto alla media nazio-

nale, l'incidenza degli occupati in professioni telelavorabili è maggiore al Nord, per la forte presenza di attività di terziario avanzato, e al Centro, dove pesano gli occupati delle amministrazioni centrali. Il Sud, al contrario, si distingue per una più elevata presenza di professioni non svolgibili da remoto, ad esempio nell'agricoltura e nel commercio (figura 7).

Figura 8. Incidenza degli occupati in professioni telelavorabili (gruppo 4) e non telelavorabili (gruppi 1 e 2) per area di residenza, media 2016-2018



Fonte: nostre elaborazioni su dati FDL ISTAT.

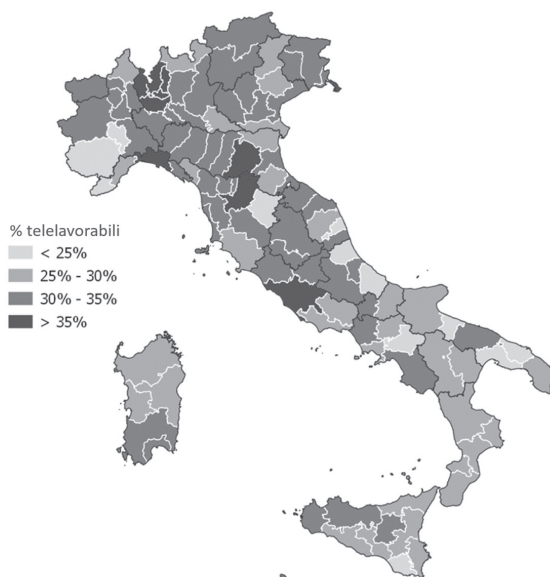
L'eterogeneità nell'esposizione allo *smart working* tra le diverse aree del Paese emerge anche internamente ai diversi settori economici (tabella 10). Si evidenzia, in particolare, il minore peso delle professioni telelavorabili nell'industria al Sud (18,2% del totale, contro il 26,4% dell'Italia e il 28,6% del Nord), dove le realtà manifatturiere sono contraddistinte da un minor grado di strutturazione e da dimensioni inferiori rispetto al Nord. Anche nel settore del commercio si ripresenta la dicotomia Nord-Sud, con una percentuale di telelavorabili nelle aree settentrionali del Paese (19,1%) superiore di oltre 10 punti percentuali (p.p.) rispetto al Sud (8,1%). Si osserva, infine, una minore presenza di professioni svolgibili da remoto all'interno del settore pubblico delle regioni meridionali (68,3% rispetto al 71,2% dell'Italia e al 75% del Centro), dove anche all'interno di questo comparto assumono una certa rilevanza le professioni manuali, comunque non telelavorabili.

Tabella 10. Incidenza degli occupati in professioni telelavorabili (gruppo 4) per area di residenza e settore di attività, media 2016-2018

	Italia	Nord	Centro	Sud
Agricoltura, silvicoltura e pesca	2,4%	3,0%	3,7%	1,5%
Industria in senso stretto	26,4%	28,6%	26,7%	18,2%
Costruzioni	15,5%	16,0%	15,3%	14,7%
Commercio	14,9%	19,1%	15,0%	8,1%
Alberghi e ristoranti	23,4%	22,7%	24,0%	24,1%
Trasporto e magazzinaggio	24,0%	22,4%	29,4%	22,8%
Servizi di informazione e comunicazione	81,2%	81,2%	82,0%	79,5%
Attività finanziarie e assicurative	81,4%	80,9%	81,3%	83,5%
Attività immobiliari, servizi alle imprese e altre attività professionali e imprenditoriali	36,8%	38,2%	37,6%	32,9%
Amministrazione pubblica e difesa, e assicurazione sociale obbligatoria	71,2%	71,5%	75,0%	68,3%
Istruzione, sanità e altri servizi sociali	67,9%	65,9%	69,5%	69,7%
Altri servizi collettivi e personali	17,8%	19,0%	18,8%	14,3%
Totale	32,6%	33,7%	34,9%	28,6%

Fonte: proprie elaborazioni su dati FDL ISTAT.

Figura 9. Incidenza degli occupati in professioni telelavorabili (gruppo 4) per provincia di residenza, media 2016-2018



Fonte: nostre elaborazioni su dati FDL ISTAT.

L'analisi a livello provinciale permette di evidenziare ulteriormente l'eterogeneità territoriale (figura 8), mostrando la maggiore presenza degli occupati in professioni svolgibili da remoto nelle aree metropolitane (36,7% degli occupati) rispetto alle altre aree (30,3%).

4. CONCLUSIONI

L'analisi qui proposta ha evidenziato come la proporzione dei lavoratori italiani che potrebbe svolgere le proprie mansioni da casa sia molto più elevata di quella che, prima dell'emergenza sanitaria, abitualmente già lo faceva: praticamente un terzo degli occupati ha caratteristiche di telelavorabilità, anche se la distribuzione dei lavoratori nelle professioni più adatte allo *smart working* è eterogenea, sia per settore d'attività e salari medi, che per caratteristiche socio-anagrafiche e distribuzione territoriale.

La pandemia da Covid-19 ha senz'altro accelerato i processi di trasformazione del mercato del lavoro in questa direzione, innescando alcuni cambiamenti che non sarà possibile invertire del tutto una volta esaurita l'emergenza, sia dal lato della domanda che da quello dell'offerta. Le imprese, per arginare il *lockdown* prima e in previsione di una lenta ripresa poi, si sono interrogate su nuove modalità di svolgimento del lavoro; anche in uno scenario non pandemico, il lavoro da remoto è visto come uno strumento per abbattere i costi: dall'abbandono di grandi edifici adibiti a uffici alla sostituzione con l'intelligenza artificiale di lavoratori impiegati in particolari compiti, fino all'adozione spinta del telelavoro con operatori in remoto in parti più povere del proprio Stato o del mondo (Baldwin, 2020). D'altro canto, i lavoratori stessi, in quote considerevoli rispetto al passato, hanno sperimentato le gioie e i dolori dello *smart working*, cosicché non si potrà ignorare questa esperienza.

Dai primi dati sullo *smart working* durante l'emergenza da Covid-19, si segnala tuttavia una minore pervasività dello strumento rispetto al potenziale da noi stimato. Secondo i dati riportati da ISTAT (2020a), nel pieno del periodo di *lockdown* (aprile 2020) hanno lavorato da casa, almeno alcuni giorni, il 18,5% degli occupati italiani, una percentuale quattro volte superiore a quella di gennaio, ma ben inferiore alla nostra stima potenziale. Più bassa la percentuale dichiarata nell'indagine "Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria Covid-19" (ISTAT, 2020b) dalle sole imprese private e relativa agli occupati dipendenti (8,8% del personale in media nei mesi di marzo e aprile). Tale valore nasconde però comportamenti molto differenziati per dimensione d'impresa e settore. Infatti, l'incidenza di personale in modalità agile arriva al 21,6% nelle imprese di medie dimensioni, e raggiunge perfino il 31,4% in quelle con più di 249 addetti. I settori più coinvolti sono i servizi di informazione e comunicazione (48,8%) e le attività professionali, scientifiche e tecniche (36,7%).

Questi primi riscontri suggeriscono che l'emergenza ha accelerato significativamente la sperimentazione del lavoro agile. Tuttavia, segnalano anche che la telelavorabilità di una professione non è l'unico elemento che concorre all'effettiva applicazione dello *smart working*, sebbene sia in grado di predire la diversa potenzialità settoriale. È necessario infatti considerare anche la propensione dei datori di lavoro¹⁰, la capacità di mettere in campo soluzioni informatiche e organizzative, e il livello di competenze digitali dei lavoratori.

¹⁰ Come già accennato, la recente indagine ISTAT *Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza Sanitaria Covid-19* (2020b) ha evidenziato, ad esempio, una certa correlazione tra dimensione d'impresa e percentuale di lavoratori in *smart working* nel periodo del *lockdown* e in quello immediatamente successivo.

Guardando oltre l'emergenza, è quindi possibile immaginare che la percentuale di lavoratori che potranno effettivamente svolgere la propria attività in modalità *smart working* sarà inferiore a quella potenziale da noi stimata. Alcune categorie costrette a casa dall'emergenza, come i docenti, torneranno a svolgere la propria attività nelle aule scolastiche e universitarie, così come i lavoratori cognitivi delle piccole aziende, che più difficilmente troveranno nei propri datori di lavoro la disponibilità a un proseguimento del lavoro da remoto.

Ipotizzando che a regime lo *smart working* possa riguardare i lavoratori del pubblico impiego (con l'eccezione dei docenti) e quelli delle imprese private con oltre 50 addetti, la percentuale potenzialmente coinvolta si ridurrebbe dal 32,6% al 15% del totale degli occupati¹¹.

Costruire un dato certo della quota di *smart workers* a regime è indispensabile per studiare le implicazioni di tale fenomeno per i lavoratori e per la comunità in generale. Esso potrebbe abbattere alcuni costi per le imprese, e favorire una modernizzazione digitale dell'organizzazione produttiva, rispetto alla quale il nostro Paese ancora rimane nelle retrovie. La flessibilità concessa da una professione svolta non necessariamente tutti i giorni nel luogo di lavoro, organizzata per obiettivi e libera da orari rigidi, potrebbe favorire la conciliazione tra tempi di vita e di lavoro degli occupati, con ricadute positive, per esempio, sui divari di genere, oltre a ridurre le spese di trasporto e dei pasti fuori casa. A livello sistemico non sono da ignorare i benefici in termini di impatto ambientale e di decongestione delle aree urbane che il lavoro in remoto porta con sé¹².

Al tempo stesso, non mancano le implicazioni negative di un'estensione dello *smart working*: dal rischio di isolamento e dilatazione dei tempi di attività per il lavoratore, alla caduta delle relazioni dirette formali e informali nei luoghi di lavoro, fonte di circolazione di informazioni, conoscenze e fiducia, oltre che stimolo all'innovazione. Un minor flusso di pendolari per motivi di lavoro diminuirebbe certi tipi di consumi (bar, ristoranti, benzinai, trasporto pubblico ecc.) o almeno ne modificherebbe sostanzialmente le caratteristiche, deviandoli dalle aree urbane a quelle più residenziali. Necessitano di maggiori approfondimenti anche gli eventuali effetti dello *smart working* sulla produttività (Angelici, Profeta, 2020; Dutcher, 2012).

È necessario sottolineare che l'esperienza del lavoro da casa vissuta durante il *lockdown* non può essere presa a modello di un ampliamento ragionato del lavoro agile in condizioni non emergenziali. Alcune indagini sugli *smart workers* durante l'emergenza¹³ sottolineano infatti il sovraccarico di ore di cura e lavoro – soprattutto per le donne –¹⁴ causato dalla chiusura delle scuole, nonché la difficoltà di gestire le normali attività professionali in una condizione di emergenza sanitaria e blocco, dovendo mettere in pratica in breve tempo nuove modalità organizzative coerenti con l'adozione del lavoro agile su ampia scala. Con il ritorno a una situazione ordinaria, alcune di queste criticità potrebbero naturalmente mitigarsi. D'altro canto, c'è chi osserva che una volta rientrata l'emergenza da pandemia,

¹¹ Per coerenza con il resto del lavoro, le stime sono effettuate sul totale degli occupati al netto dei sanitari.

¹² Sul tema, si veda IRPET (2020a), che stima l'impatto positivo in termini di riduzione dei tempi di spostamento e delle externalità da trasporto per il territorio toscano.

¹³ Una è quella della Fondazione Giuseppe Di Vittorio, i cui primi risultati sono stati diffusi a maggio, disponibile in http://www.cgil.it/admin_nv47t8g34/wp-content/uploads/2020/05/Indagine_Cgil-Fdv_Smart_working.pdf.

¹⁴ Lo *smart working*, quale modalità di lavoro flessibile, ha trovato ampio spazio in molti lavori recenti attenti alla dimensione di genere e agli effetti della pandemia sull'occupazione femminile. Per una discussione della letteratura, si veda il sito www.ingenere.it; mentre per un esercizio sul caso toscano durante la pandemia in tema di occupazione e *smart working*, si confronti IRPET (2020b).

lo *smart working* si ridurrà drasticamente, soprattutto perché esso necessita di un rapporto di fiducia tra datore di lavoro e dipendenti: a questi ultimi si lascia ampia autonomia nel rispetto degli obiettivi, ma a patto che i manager siano in grado di realizzare una gestione chiara e coordinata delle loro prestazioni (Cappelli, 2020; Maggiolo, 2020). Difficile pensare che il lavoro agile funzioni bene se il datore o i dirigenti interpretano il loro ruolo come strettamente collegato alla supervisione quotidiana dei propri dipendenti, temendone a priori l'opportunismo e il *free riding*.

Il rischio di buttare via il bambino con l'acqua sporca è alto, e risulta quindi fondamentale continuare a monitorare il fenomeno dello *smart working*, da intendersi non solo come soluzione di emergenza, ma come una nuova modalità di svolgimento dell'attività lavorativa, indirizzata a migliorare la vita dei dipendenti e il raggiungimento degli obiettivi dell'azienda, all'interno di una cornice istituzionalizzata meno appesantita da vincoli burocratici.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ADAMS-PRASSL A., BONEVA T., GOLIN M., RAUH C. (2020), *Work That Can Be Done from Home: Evidence on Variation within and across Occupations and Industries*, "IZA Discussion Paper", 13374.
- ALIPOUR J.-V., FALCK O., SCHÜLLER S. (2020), *Germany's Capacities to Work from Home*, "IZA Discussion Paper", 13152.
- ANGELICI M., PROFETA P. (2020), *Smart-Working: Work Flexibility without Constraints*, "CESifo Working Papers", 8165.
- BALDWIN R. (2020), *Covid, Hysteresis, and the Future of Work*, "VoxEU.org", May 29.
- BARBIERI T., BASSO G., SCICCHITANO S. (2020), *Italian Workers at Risk during the Covid-19 Epidemic*, "INAPP Working Paper", 46.
- BÉLAND L.-P., BRODEUR A., WRIGHT T. (2020), *The Short-Term Economic Consequences of COVID-19: Exposure to Disease, Remote Work and Government Response*, "IZA Discussion Paper", 13159.
- BERG J., BONNET F., SOARES S. (2020), *Working from Home: Estimating the Worldwide Potential*, "VoxEU.org", May 11.
- BOERI T., CAIUMI A., PACCAGNELLA M. (2020) *Mitigating the Work-Safety Trade-Off*, "Covid Economics: Vetted and Real-Time Papers", 2, April 8.
- CAPPELLI P. (2020), *Why We Won't Keep Working from Home*, "Human Resource Executive", in <https://hrxexecutive.com/cappelli-why-we-wont-keeping-working-from-home/>, consultato il 23 settembre 2020.
- DELAPORTE I., PEÑA W. (2020), *Working From Home Under COVID-19: Who Is Affected? Evidence From Latin American and Caribbean Countries*, "GLO Discussion Paper", 528.
- DINGEL J., NEIMAN B. (2020), *How Many Jobs Can be Done at Home?*, "NBER Working Paper", 26948.
- DUTCHER E. G. (2012), *The Effects of Telecommuting on Productivity: An Experimental Examination. The Role of Dull and Creative Tasks*, "Journal of Economic Behavior & Organization", 84, pp. 355-63.
- ESPIÑOZA R., REZNIKOVA L. (2020), *Who Can Log In? The Importance of Skills for the Feasibility of Teleworking Arrangements across OECD Countries*, "OECD Social, Employment and Migration Working Papers", 242.
- GOTTLIEB C., GROBOVŠEK J., POSCHKE M. (2020), *Working from Home across Countries*, "Covid Economics Vetted and Real-Time Papers", 8, April 22, pp. 71-91.
- HENSVIK L., LE BARBANCHON T., RATHELOT R. (2020), *Which Jobs are Done from Home? Evidence from the American Time Use Survey*, "IZA Discussion Paper", 13138.
- INAIL (2020), *Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione*, in <https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-documento-tecnico-coronavirus-fase-2.pdf>, consultato il 23 settembre 2020.
- ISTAT (2020a), *Rapporto annuale 2020. La situazione del Paese*, Istat, Roma, in <https://www.istat.it/storage/rapporto-annuale/2020/Rapportoannuale2020.pdf>, consultato il 23 settembre 2020.
- ISTAT (2020b), *Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria Covid-19*, "Statistiche Report", 15 giugno, in <https://www.istat.it/it/files//2020/06/Imprese-durante-Covid-19.pdf>, consultato il 23 settembre 2020.

- IRPET (2020a), *Lo Smart Working: possibili impatti sul sistema della mobilità regionale*, “Note sugli effetti economici del Covid-19”, 11, in <http://www.irpet.it/archives/56220>, consultato il 23 settembre 2020.
- IRPET (2020b), *L'occupazione femminile ai tempi del Covid-19*, “Note sugli effetti economici del Covid-19”, 12, in <http://www.irpet.it/archives/56516>, consultato il 23 settembre 2020.
- LU M. (2020), *The Front Line: Visualizing the Occupations with the Highest COVID-19 Risk*, “Visual Capitalist”, April 14, in <https://www.visualcapitalist.com/the-front-line-visualizing-the-occupations-with-the-highest-covid-19-risk/>, consultato il 23 settembre 2020.
- MAGGIOLO R. (2020), *Come lo smart working può uccidere il capitalismo*, “Huffington Post”, in https://www.huffingtonpost.it/entry/come-lo-smart-working-puo-uccidere-il-capitalismo_it_5f4ba8fec5b64f17e13f04a9, consultato il 23 settembre 2020.
- MONGEY S., PILOSSOPH L., WEINBERG A. (2020), *Which Workers Bear the Burden of Social Distancing Policies?*, “NBER Working Paper”, 27085.
- POULIAKAS K. (2020), *Working at Home in Greece: Unexplored Potential at Times of Social Distancing?*, “IZA Discussion Paper”, 13408.
- SALTIEL F. (2020), *Who Can Work from Home in Developing Countries?*, “Covid Economics Vetted and Real-Time Papers”, 6, April 17, pp. 104-18.
- YASENOV V. (2020), *Who Can Work from Home?*, “IZA Discussion Papers”, 13197.