



## **IL LAVORO DA REMOTO IN ITALIA DURANTE LA PANDEMIA: I LAVORATORI DEL SETTORE PRIVATO**

**DOMENICO DEPALO E FEDERICO GIORGI<sup>1</sup>**

*Nella prima parte del 2020 oltre il 14 per cento dei lavoratori del settore privato non agricolo ha svolto la prestazione lavorativa da remoto; un anno prima la percentuale era inferiore all'1,5 per cento. L'incremento ha interessato soprattutto le donne, i lavoratori delle imprese di maggiori dimensioni e dei settori le cui mansioni più si prestano a essere svolte a distanza. Rispetto a chi non ha lavorato in smart working, in media i dipendenti che hanno usufruito del lavoro agile hanno conseguito una retribuzione mensile più elevata, per effetto del maggior numero di ore lavorate, e hanno fatto meno ricorso alla Cassa Integrazione Guadagni.*

Le politiche messe in atto dal Governo per contrastare la pandemia di Covid-19 hanno portato a una forte crescita del lavoro da remoto<sup>2</sup> in Italia, che nel settore privato non agricolo è passato da una percentuale inferiore all'1,5 per cento nel 2019 a oltre il 14 per cento nel secondo trimestre del 2020.

In questa nota utilizziamo dati individuali della Rilevazione sulle Forze di Lavoro dell'Istat per stimare le determinanti dello svolgimento del lavoro agile e i relativi risultati. Sulla base delle nostre stime, a parità di altre condizioni: il lavoro da remoto è aumentato soprattutto per le donne, per i lavoratori impiegati nelle imprese di maggiori dimensioni e in alcuni settori, in particolare quelli dell'informazione e comunicazione e delle attività finanziarie e assicurative; il ricorso al lavoro in remoto è stato maggiore per le figure manageriali e impiegate rispetto agli operai ed è stato più elevato per i diplomati e i laureati rispetto a chi è in possesso del titolo di licenza media o inferiore.

Rispetto a chi non è in *smart working*, a parità di condizioni, in media i dipendenti che hanno usufruito del lavoro agile hanno lavorato più ore (6 per cento) e hanno fatto meno ricorso alla Cassa Integrazione Guadagni (CIG); anche la probabilità di cercare un nuovo impiego o quella, percepita, di poter perdere quello attuale entro i 6 mesi successivi sono state significativamente inferiori; i lavoratori in *smart working* hanno goduto di una retribuzione mensile più elevata per effetto del maggior numero di ore lavorate (6 per cento rispetto ai lavoratori non in *smart working*).

---

<sup>1</sup> Banca d'Italia. Le opinioni espresse sono personali e non riflettono necessariamente la posizione della Banca d'Italia.

<sup>2</sup> Con un piccolo abuso di terminologia, useremo come sinonimi le espressioni lavoro da remoto, lavoro agile, e *smart working*.

## 1. Lo Smart Working in Italia

In Italia il legislatore definisce il lavoro agile (*smart working*) una modalità di lavoro subordinato stabilita mediante accordo tra le parti, senza precisi vincoli di orario o di luogo di lavoro, entro limiti di durata massima dell'orario di lavoro giornaliero e settimanale derivanti dalla legge e dalla contrattazione collettiva (Legge 22 maggio 2017, n. 81).

Al fine di limitare le conseguenze economiche dei provvedimenti di blocco delle attività introdotti per contrastare la pandemia di Covid-19 il Governo sin da marzo ha incentivato il ricorso allo *smart working*: in particolare il DPCM 22 marzo 2020 (modificato dal DM 25 marzo 2020), nel disporre la sospensione di tutte le attività produttive, industriali e commerciali “non essenziali”<sup>3</sup>, ha garantito esplicitamente la possibilità di proseguire l'attività in modalità a distanza per tutte le imprese. Il lavoro agile è stato anche potenziato per far fronte alle necessità di cura della famiglia: con riferimento al settore privato, il DL 19 maggio 2020, n. 34 (decreto “Rilancio”) ha introdotto la possibilità di ricorrervi per tutto il periodo dell'emergenza sanitaria per i dipendenti con figli minori di 14 anni, solo per i nuclei familiari nei quali non vi sia un altro genitore privo di lavoro o beneficiario di strumenti di sostegno al reddito<sup>4</sup>. Tali provvedimenti sono stati accompagnati da norme volte a facilitare le modalità di accesso allo strumento attraverso la rimozione della necessità di accordo tra le parti e lo snellimento degli obblighi informativi. Le semplificazioni normative introdotte tra marzo e aprile sono state poi confermate ed estese dalle successive misure attuate per far fronte all'emergenza<sup>5</sup>.

Data la rapida crescita del lavoro a distanza, di cui ancora poco si conosce in Italia, in questa nota si analizzano gli effetti dei provvedimenti del Governo e della pandemia in generale sulla probabilità che nel settore privato la prestazione lavorativa venga svolta in modalità agile, anche al fine di delineare come lo *smart working* possa influenzare gli esiti del mercato del lavoro.

A tale scopo si utilizzano i dati individuali della Rilevazione sulle forze di lavoro (RFL) relativi al secondo trimestre del 2020 (confrontati rispetto alle evidenze relative allo stesso periodo dell'anno precedente) per i lavoratori dipendenti del settore privato non agricolo (escludendo sanità e istruzione, in cui prevale l'impiego pubblico<sup>6</sup>), di età compresa tra i 15 e i 64 anni. Tali dati consentono di individuare tutte le persone che lavorano da casa, ma non la ragione di questo evento. Pertanto il fenomeno osservato va inteso come approssimazione di quello disciplinato dalla legge.

## 2. Determinanti della probabilità di lavoro agile

La percentuale di lavoratori in *smart working* è aumentata dall'1,4 per cento del secondo trimestre del 2019 al 14,4 per cento dello stesso periodo del 2020; il numero dei lavoratori interessati è cresciuto

---

<sup>3</sup> Le attività non sospese sono individuate sulla base del codice ATECO; tra queste attività rientrano, per esempio, le industrie alimentari, il commercio di prodotti farmaceutici, e il trasporto.

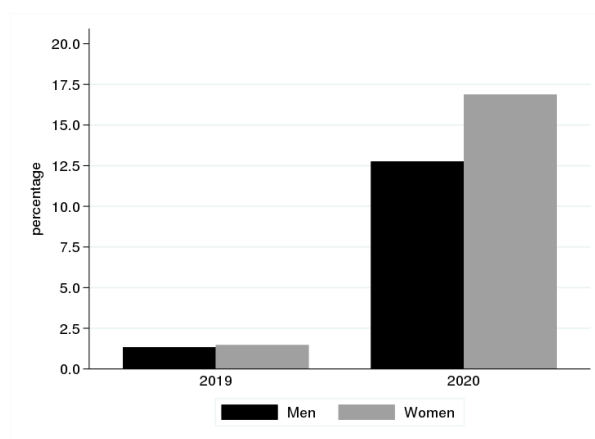
<sup>4</sup> Altre norme possono avere un impatto indiretto sulla modalità di lavoro, come nel caso dell'introduzione del bonus per l'acquisto di servizi di baby-sitting e la possibilità, concessa ai dipendenti con figli fino a 12 anni di età, di usufruire di congedi straordinari retribuiti al 50 per cento durante il periodo di sospensione dei servizi scolastici (DL 17 marzo 2020, n. 18). Il DL 19 maggio 2020, n. 34 ha successivamente esteso le modalità di utilizzo del bonus (per esempio, introducendo la possibilità di iscrizione ai centri estivi) e ha aumentato gli importi erogati (portando il massimale da 600 a 1.200 euro).

<sup>5</sup> Si vedano i DPCM 1 marzo e 26 aprile 2020 e il DL 25 marzo 2020, n. 79. Una lista completa dei provvedimenti adottati durante la crisi sanitaria è disponibile al sito dedicato <http://www.governo.it/it/approfondimento/coronavirus/13968>.

<sup>6</sup> Per le evidenze inerenti l'impiego pubblico si veda Giuzio e Rizzica (2021).

da meno di 200 mila a 1,8 milioni<sup>7</sup>. Differenze importanti emergono sulla base di caratteristiche sia dei lavoratori sia dell'impresa<sup>8</sup>. Nel 2019, la percentuale di uomini e donne che facevano ricorso alla modalità di lavoro agile era simile (Figura 1); durante la pandemia, l'incremento dello *smart working* per le donne è stato di 15,4 punti percentuali (al 16,9 per cento), 4,1 punti percentuali in più degli uomini (al 12,8 per cento). Utilizzando l'indagine Sondtel condotta dalla Banca d'Italia sulle imprese, quindi dal lato della domanda di lavoro, anche Basso e Formai (2021) concludono che l'utilizzo del lavoro agile è maggiore dove è più elevata la frazione di occupazione femminile.

**Figura 1: Dipendenti in *smart working* per genere**  
(valori percentuali)



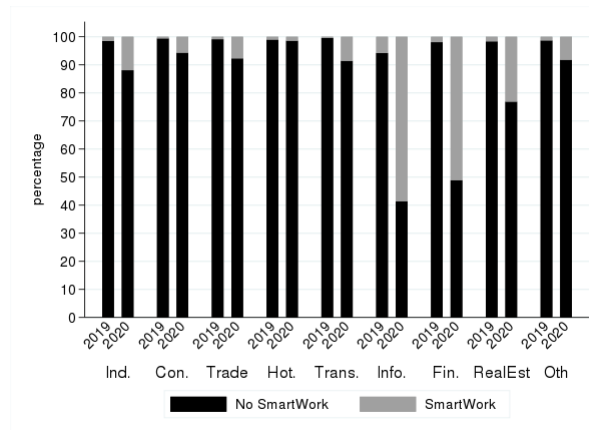
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, *Rilevazione sulle forze di lavoro*.

L'aumento nell'utilizzo dello *smart working* è stato eterogeneo tra settori riflettendo soprattutto la diversa possibilità di svolgere le mansioni in remoto (la cosiddetta "telelavorabilità"; Figura 2). La maggioranza dei dipendenti dei settori che, secondo l'indicatore elaborato da Barbieri *et al.* (2020), sono caratterizzati da maggiore telelavorabilità ha effettivamente lavorato da remoto nel 2020: è questo il caso dei comparti dell'informazione e comunicazione e delle attività finanziarie e assicurative, in cui i dipendenti in lavoro agile sono stati pari rispettivamente al 58,6 e al 51,1 per cento del totale (dal 5,8 e 1,9 per cento nel 2019, rispettivamente); al contrario, lo *smart working* nel settore degli alberghi e ristoranti, dove la telelavorabilità è estremamente ridotta, è rimasto sui bassi livelli registrati nel 2019 (meno dell'1,5 per cento).

<sup>7</sup> Il numero di "lavoratori agili" è coerente con quello atteso sulla base della metodologia di Barbieri *et al.* (2020).

<sup>8</sup> In questa sezione discutiamo solo le differenze più rilevanti nel dibattito attuale; ulteriori statistiche sono riportate nella Tavola A1 dell'Appendice.

**Figura 2: Dipendenti in *smart working* per settore**  
(valori percentuali)



Note: Ind=Industria in senso stretto; Con=Costruzioni; Trade=Commercio; Trans=Trasporti e magazzinaggio; Info=Informazione e comunicazione; Fin=Attività finanziarie e assicurative; RealEst=Attività immobiliari, servizi alle imprese e altre attività professionali e imprenditoriali; Oth=Altri servizi collettivi e alla persona.

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, *Rilevazione sulle forze di lavoro*.

Per valutare le variabili associate all’utilizzo dello *smart working* tenendo simultaneamente conto di tutti i fattori rilevanti abbiamo stimato un modello lineare di probabilità<sup>9</sup>. In particolare abbiamo considerato differenze legate al nucleo familiare (macro-area di residenza, numero di componenti della famiglia, tipologia del nucleo familiare, distribuzione per età dei figli), alle caratteristiche individuali (genere, età e istruzione, anni di esperienza nel lavoro attuale, posizione professionale, tipo di contratto, distinguendo tra tempo determinato e indeterminato e tra tempo pieno e parziale), e all’azienda (settore e dimensione). Il modello è ulteriormente arricchito da termini di interazione tra alcune di queste variabili, grazie ai quali è possibile verificare la presenza di eventuali differenze dovute a caratteristiche osservabili: ad esempio, l’interazione tra le variabili relative alla distribuzione per età dei figli e il genere del lavoratore consente di verificare se vi sia una differenza sistematica tra padri e madri nell’utilizzo del lavoro agile per determinate età dei figli.

Nella Tavola 1 si riportano i risultati per un sottoinsieme di coefficienti ottenuti da sette diverse regressioni: la colonna 1 sfrutta l’intero campione; le colonne 2 e 3 si riferiscono al secondo trimestre del 2019 e del 2020, rispettivamente, in modo da poter verificare eventuali cambiamenti nelle determinanti (incluse la normativa e la pandemia). Le colonne 4 e 5, che riportano i risultati delle stime separatamente per genere, mostrano invece come, a parità di condizioni, uomini e donne ricorrano in misura diversa a questa modalità di lavoro. La colonna 6 considera le sole attività “essenziali”, non interessate dal DPCM del 22 marzo 2020, mentre la colonna 7 quelle “non essenziali”, sospese in seguito al provvedimento, per i lavoratori osservati nel secondo trimestre del 2020 – non essendo la norma in vigore nel 2019.

In generale, il lavoro da remoto è più diffuso: tra le donne (circa 1,5 punti percentuali in più degli uomini; colonna 1), specialmente tra quelle con figli tra i 6 e i 14 anni; tra i lavoratori con più alto titolo di studio o che occupano posizioni manageriali; al Centro e al Nord. L’utilizzo dello strumento

<sup>9</sup> Nei modelli di probabilità lineari il dominio della funzione non è limitato tra 0 e 1, diversamente dai modelli non lineari di tipo logit o probit, ma i coefficienti possono essere interpretati direttamente come differenziale nella probabilità di lavoro agile.

aumenta anche con la dimensione aziendale e l'attività in determinati settori, soprattutto afferenti all'informazione e alla comunicazione.

Alcune caratteristiche che determinano la probabilità di lavorare in remoto accrescono il loro impatto tra il 2019 e il 2020 (colonne 2 e 3). Nel 2019 la modalità di lavoro agile era più utilizzata dai lavoratori delle grandi aziende e da quelli nelle posizioni apicali, manager o personale con almeno la laurea, mentre differenze dovute ad altre caratteristiche risultavano poco significative. Nel 2020 le differenze relative a livelli di istruzione e alla dimensione aziendale diventano più marcate; in aggiunta, il lavoro agile diventa più diffuso tra le donne (2 punti percentuali in più degli uomini), nel settore dell'informazione e comunicazione (di quasi 30 punti percentuali rispetto all'industria in senso stretto) e delle attività finanziarie e assicurative (di quasi 20 punti percentuali).

**Tavola 1: Probabilità di svolgere lavoro agile (a)(b)**

Caratteristica		(1) Intero Campione	(2) 2019 (q2)	(3) 2020 (q2)	(4) Uomini (2019-20)	(5) Donne (2019-20)	(6) Attività essenziali (2020)	(7) Att. non essenziali (2020)
<b>Genere:</b>	Donna	0,014***	0,002	0,022***			0,015	0,029***
<b>Istruzione:</b>	Superiori	0,005**	-0,001	0,015***	0,002	0,012***	0,007	0,019***
	Laurea o più	0,071***	0,010**	0,133***	0,075***	0,067***	0,134***	0,121***
<b>Famiglia con figli</b>								
<b>0-2 anni:</b>	Si	-0,001	-0,005	0,005	0,000	-0,023***	0,026	-0,010
	Donna	-0,024**	-0,002	-0,033*			-0,070*	-0,010
<b>3-5 anni:</b>	Si	0,012**	0,008	0,021**	0,014***	-0,001	0,019	0,024**
	Donna	-0,012	-0,008	-0,024			-0,009	-0,038**
<b>6-10 anni:</b>	Si	-0,011**	-0,005	-0,011	-0,008	0,011*	-0,020*	-0,005
	Donna	0,023***	0,002	0,046***			0,060***	0,033*
<b>11-14 anni:</b>	Si	-0,002	0,000	-0,001	0,001	0,007	-0,007	0,003
	Donna	0,013*	-0,002	0,030**			0,033*	0,027
<b>Posizione :</b>	Impiegato	-0,047***	-0,024***	-0,072***	-0,051***	-0,027*	-0,046*	-0,116***
	Operaio	-0,132***	-0,033***	-0,235***	-0,145***	-0,102***	-0,238***	-0,256***
<b>Numero Addetti:</b>	11-19	0,007**	-0,003	0,014**	0,004	0,010	0,022	0,011
	20-49	0,015***	-0,001	0,027***	0,010	0,021***	0,041***	0,018*
	50-249	0,034***	0,003	0,060***	0,021***	0,057***	0,069***	0,054***
	>=250	0,080***	0,014***	0,141***	0,059***	0,117***	0,173***	0,107***
<b>Settore:</b>	Alberghi&Ris.	0,018***	0,003	-0,001	0,004	0,029***		-0,018**
	Informaz. e Comunicaz.	0,138***	0,029***	0,281***	0,147***	0,113***	0,266***	
	Finanza e Assicuraz.	0,062***	-0,015**	0,177***	0,049**	0,064***	0,170***	
<b>Area:</b>	Centro	-0,001	-0,005**	0,006	0,003	-0,007	0,019	-0,008
	Mezzogiorno	-0,013**	-0,004**	-0,024**	-0,012**	-0,015*	-0,032***	-0,015
<b>Attività ess. 2020 (c)</b>		0,073***		0,012***	0,070***	0,073***		
<b>Anno:</b>	2020	0,096***			0,081***	0,117***		
<b>Intercetta</b>		0,051**	0,064***	0,184***	0,088***	0,018	0,136	0,256***
<b>Osservazioni</b>		50349	27130	23219	29666	20683	10480	12739
<b>R2</b>		0,223	0,024	0,318	0,234	0,216	0,343	0,246

Nota: (a) Le stime sono ponderate per essere rappresentative dei lavoratori del settore privato non agricolo. (b) Gli errori standard sono raggruppati in *cluster* a livello di provincia, per tenere conto del disegno campionario, e robusti alla possibile eteroschedasticità. I livelli di confidenza indicati con \*\*\* (\*\*\*) [\*] sono pari all'1 (5) [10] percento. (c) Le attività essenziali sono quelle censite nel DPCM 22 marzo, modificato dal DM 25 marzo 2020, identificate sulla base del codice ATECO a 2 cifre disponibile nella RFL, mentre in alcuni casi il decreto utilizza categorie più fini.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, *Rilevazione sulle forze di lavoro*.

Nel 2020 la presenza in famiglia di figli aumenta la probabilità di lavorare in remoto per le donne: rispetto agli uomini, il divario è di 5 punti percentuali se i figli hanno un'età compresa tra i 6 e i 10 anni e di 3 punti se l'età è tra gli 11 e i 14 anni; in presenza di bambini più piccoli le differenze per genere sono statisticamente poco significative, verosimilmente a causa delle misure di tutela della genitorialità, già in essere prima della pandemia. Anche se i dati a disposizione non ci consentono

ulteriori elaborazioni che permettano di comprendere i meccanismi in atto, questi risultati indicano che le misure rivolte ai genitori introdotte durante la pandemia (cfr. Sezione 2) hanno avuto, almeno in parte, un impatto differenziato per genere (Del Boca *et al.*, 2020).

### 3. Effetti del lavoro agile sulle ore lavorate e sulla retribuzione

Utilizzando una strategia *Difference-in-Difference* (cfr. Appendice), si possono analizzare gli effetti del lavoro agile sulla retribuzione mensile, sulle ore lavorate per settimana, sull'accesso a forme di integrazione salariale (CIG)<sup>10</sup>, sulla ricerca corrente di un altro lavoro e sulla valutazione individuale del rischio di perdere il lavoro, che sono indicatori di incertezza o precarietà percepite. Con questo approccio, l'utilizzo di uno shock esogeno come l'epidemia permette una interpretazione causale dei parametri stimati, diversamente da quanto fatto finora in letteratura.

Nella Tavola 2 si riportano i risultati dell'analisi relativi all'intera popolazione (riga 1); per comprendere meglio i risultati ottenuti, il campione viene inoltre distinto sulla base del genere (riga 2), dell'istruzione (riga 3), dell'area geografica (riga 4) e tra attività essenziali e non essenziali (riga 5), perché dopo il DPCM 22 marzo 2020 la modalità di lavoro da remoto ha rappresentato l'unica possibilità di continuare a lavorare nei settori non essenziali.

**Tavola 2: Effetto dello *smart working* sui risultati del mercato del lavoro (a)(b)**

Caratteristica	Ln(retr.)	Ore	Retrib. Oraria (c)	Lavoro almeno uguale (d)	CIG	In cerca di lavoro	Cercherà lavoro nei prox 6 mesi
<b>1. Popolazione</b>	0,058***	2,355***	0,023	0,163***	-0,095***	-0,023*	-0,030*
<b>2. Genere</b>							
Donne	0,067***	2,371***	0,016	0,210***	-0,112***	-0,024	-0,003
Uomini	0,045*	2,331***	0,020	0,133***	-0,084***	-0,021	-0,049**
<b>3. Istruzione</b>							
Base	0,020	2,518*	-0,008	0,150*	-0,098***	0,022	-0,012
Superiori	0,084***	3,222***	0,047*	0,145***	-0,083***	-0,015	-0,020
Laurea (≥)	0,030	1,045	0,003	0,136***	-0,063***	-0,046	-0,044
<b>4. Area</b>							
Nord	0,070**	2,354***	0,036	0,153***	-0,081***	-0,030*	-0,038**
Centro	0,039**	2,820***	-0,020	0,227***	-0,128***	0,001	0,045***
Sud	0,047	1,004	0,042	0,085	-0,103***	-0,023	-0,121**
<b>5. Attività essenziali (e)</b>							
No	0,074**	3,147***	0,039	0,120***	-0,094***	-0,004	-0,028
Si	0,021	1,216*	-0,001	0,148***	-0,064***	-0,035**	-0,023

Nota: (a) Le stime sono ponderate per essere rappresentative dei lavoratori del settore privato non agricolo. (b) Gli errori standard sono raggruppati in *cluster* a livello di provincia, per tenere conto del disegno campionario, e robusti alla possibile eteroschedasticità. I livelli di confidenza indicati con \*\*\* (\*\*\*) [\*] sono pari all'1 (5) [10] percento. (c) La retribuzione oraria è stimata sul logaritmo della retribuzione mensile, controllando per il numero di ore lavorate. (d) Indicatore binario pari a 1 se nella settimana di riferimento l'intervistato ha lavorato almeno lo stesso numero di ore che lavora di solito. (e) Le attività essenziali sono quelle censite nel DPCM 22 marzo, modificato dal DM 25 marzo 2020, identificate sulla base del codice ATECO a 2 cifre disponibile nella RFL, mentre in alcuni casi il decreto utilizza categorie più fini.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, *Rilevazione sulle forze di lavoro*.

<sup>10</sup> Le modifiche alla disciplina sulla CIG varate durante l'emergenza miravano a semplificare l'accesso ed estendere la durata del trattamento. Si veda la "Memoria per la Commissione Bilancio del Senato della Repubblica" del 10 marzo 2020 della Banca d'Italia. Dettagli sullo strumento sono in Lo Bello (2020).



Durante la pandemia di Covid-19, rispetto ai lavoratori non in *smart working*, la retribuzione di quelli che hanno svolto il lavoro da remoto è stata superiore del 6 per cento, riflettendo in larga parte il maggior numero di ore lavorate (in media, 2 ore alla settimana, pari a circa il 6 per cento): controllando per il numero di ore lavorate, il differenziale nella retribuzione non è invece significativo. Nella stessa direzione, Bloom *et al.* (2015) stimano un aumento del prodotto per lavoratore del 13 per cento, in gran parte riconducibile alla maggiore quantità di lavoro *effettivo* (9 per cento)<sup>11</sup>.

Rispetto agli altri lavoratori, la prestazione di lavoro in remoto riduce sia l'eventualità di essere collocati in CIG (di circa 10 punti percentuali, come in Basso e Formai, 2021), sia la probabilità di cercare un altro lavoro (di 2,3 punti percentuali) o quella, percepita, di perdere il lavoro attuale entro 6 mesi (di 3,0 punti percentuali).

Sulla base di queste stime si può concludere che la possibilità di svolgere il lavoro agile ha avuto effetti positivi durante la pandemia di Covid-19, con benefici sia privati (ad esempio, una minore probabilità percepita di perdere il lavoro), sia, probabilmente, collettivi (ad es., il minore ricorso alla CIG, che riduce il costo implicito per le finanze pubbliche).

In generale, gli effetti del lavoro agile sugli indicatori considerati in questo paragrafo sono maggiori (in valore assoluto) per le donne che per gli uomini, per livelli di istruzione più bassi della laurea, e per i settori non essenziali – per i quali rappresentava l'unica modalità di lavoro alternativa alla sospensione; gli effetti per area geografica sono diversi a seconda della variabile considerata<sup>12</sup>. Poiché, da un lato tutte le categorie di lavoratori considerate nella Tavola 2 in media beneficiano dallo *smart working* e dall'altro questa modalità di lavoro è ancora relativamente poco diffusa, si può ipotizzare che dall'estensione del lavoro agile deriverebbero ulteriori benefici, al momento non sfruttati.

#### 4. Conclusioni

La diffusione del lavoro agile è aumentata notevolmente tra il 2019 e il 2020, soprattutto tra le donne, nelle imprese di maggiori dimensioni e in alcuni settori. Nel generalizzare le conclusioni dell'analisi qui svolta occorre molta cautela. La definizione di lavoro agile nei dati RFL rappresenta infatti un'approssimazione, verosimilmente più ampia, di quella legislativa. Inoltre la stima è effettuata su un periodo caratterizzato da eventi eccezionali, ai quali le imprese non hanno avuto modo di prepararsi. Se ci sono margini affinché le imprese che oggi offrono l'opportunità di lavorare da remoto diventino ancora più efficienti in futuro (ad esempio, "*learning by doing*"), le nostre stime rappresenterebbero un limite inferiore degli effetti dello *smart-working*; se le imprese che oggi non offrono l'opportunità di lavorare da remoto sono meno efficienti delle altre, e se anch'esse dovessero introdurre questa modalità di lavoro in futuro, le nostre stime potrebbero invece rappresentare un limite superiore.

Pur con tali limitazioni l'evidenza proposta porta a ritenere che gli effetti dello *smart working* sui lavoratori e sulle imprese siano stati positivi, preservando i livelli salariali e l'occupazione di chi

---

<sup>11</sup> I risultati di Bloom *et al.* (2015) si basano su un esperimento condotto in un singolo *call center*, durato 9 mesi, preparato a lungo, in ogni dettaglio, durante un periodo precedente alla pandemia. Grazie a queste caratteristiche, Bloom *et al.* (2015) sono in grado di misurare l'effettivo tempo di lavoro (in minuti) in ciascun turno. Un esperimento simile a quello di Bloom *et al.* (2015), anch'esso molto dettagliato e ricco di informazioni, è stato condotto per l'Italia da Angelici e Profeta (2020), che stimano una maggiore produttività dei lavoratori in *smart working* pari al 10 per cento, al lordo della quantità di lavoro.

<sup>12</sup> Rispetto alle altre aree geografiche, gli effetti del lavoro agile sono superiori: al Nord, in termini di retribuzione mensile; al Centro, in relazione alla quantità di lavoro e ricorso alla CIG; al Sud, con riferimento alla stabilità percepita nei 6 mesi successivi all'intervista.

poteva svolgerli. Il lavoro agile avrebbe quindi contribuito a limitare le conseguenze negative dello shock connesso con la pandemia sulla domanda aggregata e sull'occupazione. Poiché nel secondo trimestre del 2020 il numero di lavoratori da remoto era ancora contenuto rispetto al potenziale (cfr.: l'indicatore di Barbieri *et al.*), è verosimile ipotizzare che l'estensione dello *smart working* a una più ampia platea potrebbe avere ricadute positive per il mercato del lavoro.



**Bibliografia**

- Angelici, M., & Profeta, P. (2020). Smart-working: Work Flexibility Without Constraints. CESifo Working papers, N. 8165, marzo 2020.
- Barbieri, T., Basso, G. e Scicchitano, S. (2020), “Italian Workers at Risk During the COVID-19 Epidemic”. Banca d’Italia, Questioni di Economia e Finanza N. 569, giugno 2020.
- Basso, G. e Formai, S. (2021). “Il lavoro da remoto in Italia durante la pandemia: le imprese del settore privato”. Banca d’Italia, Note Covid-19, gennaio 2021.
- Bloom, N., Liang, J., Roberts, J., & Ying, Z. J. (2015). Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1), 165–218.
- Del Boca, D., Oggero, N., Profeta, P., & Rossi, M. (2020). Women’s and men’s work, housework and childcare, before and during COVID-19. *Review of Economics of the Household*, 18(4), 1001–1017.
- Giuzio, W. e Rizzica, L. (2021). “Il lavoro da remoto in Italia durante la pandemia: le amministrazioni pubbliche”. Banca d’Italia, Note Covid-19, gennaio 2021.
- Lo Bello S. (2020) “La CIG: evoluzione storica, caratteristiche e limiti”, mimeo.

## Appendice

Tavola A1 – Dipendenti: quote *Smart Working* per genere

(Valori percentuali)

Caratteristiche	Maschi		Femmine	
	2019	2020	2019	2020
<b>Genere</b>	1,3	12,8	1,5	16,9
<b>Area</b>				
Nord	1,7	14,7	1,8	19,0
Centro	1,0	15,5	1,3	16,9
Mezzogiorno	0,8	6,1	0,7	9,5
<b>Studio</b>				
Base	0,5	1,5	1,0	2,5
Superiori	1,2	12,4	1,2	15,7
Laurea o più	4,5	45,3	3,0	39,7
<b>Settore</b>				
Industria in Senso Stretto	1,3	10,1	2,0	17,1
Costruzioni	0,5	3,9	1,9	21,6
Commercio	1,0	6,0	0,7	9,7
Alberghi e Ristoranti	0,9	1,4	1,0	1,4
Trasporti e Magazzinaggio	0,5	6,9	0,2	14,6
Servizi di Informazione e Comunicazione	5,5	60,3	6,4	55,1
Attività finanziarie e assicurative	1,7	51,9	2,1	50,4
Att. Imm.- Serv. impr. – Att. prof.	2,2	21,0	1,3	24,7
Altri servizi collettivi e personali	1,3	10,5	1,3	7,4
<b>Dimensione Azienda</b>				
<=10	0,9	5,2	1,1	8,2
11-19	0,9	8,1	0,5	14,0
20-49	1,2	12,1	1,0	17,4
50-249	1,7	17,1	2,2	26,7
250+	3,0	29,0	4,3	46,0
<b>Ore lavorate per dipendente</b>				
In <i>Smart Working</i>	40	36	35	33
Non in <i>Smart Working</i>	37	28	30	22

Fonte: Elaborazioni su dati Istat: *Rilevazione sulle forze di lavoro.*

### La metodologia *Difference-in-Difference*

Un approccio di tipo *Difference-in-Difference* (DID) si basa sull'ipotesi che, in assenza di *smart working*, l'evoluzione delle variabili dipendenti (*outcome*) per i lavoratori in *smart working*, o trattati (SW=1 nell'equazione 1), e quelli non in *smart working*, o controlli (SW=0), avrebbe seguito trend paralleli nel tempo. Sotto questa ipotesi, l'evoluzione dell'*outcome* per il gruppo dei controlli tra il 2019 e il 2020 fornisce una stima di come sarebbe evoluto l'*outcome* per il gruppo dei trattati in assenza di lavoro agile, nello stesso periodo. Di conseguenza, ogni effetto ulteriore stimato per il gruppo dei trattati è dovuto al trattamento<sup>13</sup>. In modo formale, nella stima

$$(1) Y_{it} = \alpha_1 X_{it} + \alpha_2 T_{2020} + \alpha_3 SW_{it} + \beta SW_{it} T_{2020}$$

$\alpha_1$  si riferisce a variabili esplicative,  $\alpha_2$  coglie l'evoluzione di Y indipendente dal trattamento che si sarebbe osservata nel 2020 (cioè  $T_{2020}=1$  nel 2020),  $\alpha_3$  è l'effetto differenziale tra trattati e controlli indipendente dal trattamento, e  $\beta$  è l'effetto del trattamento (riportato in Tavola 2); i pedici  $i$  e  $t$  si riferiscono ai lavoratori e al periodo di osservazione del dato, rispettivamente.

Un altro elemento potenzialmente critico ai fini dell'identificazione dell'effetto dello *smart working* è rappresentato dall'autoselezione del campione in una modalità di lavoro. In presenza di autoselezione correremmo infatti il rischio di sovra-/sotto-stimare le variabili di interesse in una delle due modalità di lavoro.

Anche se nessuna delle due ipotesi è direttamente verificabile, possiamo costruire dei test che ne supportino informalmente la loro validità. L'interpretazione corretta di questi test è quindi in termini di non-falsificazione, piuttosto che di validità delle ipotesi. Con riferimento all'ipotesi di trend paralleli abbiamo stimato l'effetto dello *smart working* dovuto al Covid-19 poche settimane *prima* che il virus fosse scoperto in Italia (primo trimestre 2020): come ci aspettavamo, in assenza di trattamento l'effetto dello *smart working* dovuto al Covid-19 non è statisticamente significativo (Tavola A4). Questo risultato è particolarmente forte perché il virus venne scoperto in Italia il 21 febbraio, quindi una parte dei risultati stimati durante il primo trimestre avrebbe potuto essere già influenzato dal Covid-19. Concludiamo quindi che in assenza di *smart working* dovuto alla pandemia l'evoluzione degli *outcome* per i due gruppi di lavoratori sarebbe stata identica.

**Tavola A4: Effetto dello *smart working* sui risultati del mercato del lavoro nel primo trimestre 2020 (a)(b)**

Caratteristica	Ln(retr.)	Ore	Retrib. Oraria (c)	Lavoro almeno uguale	CIG	Attualmente in cerca di lavoro	Cercherà lavoro nei prox 6 mesi
<b>1. Popolazione</b>	0,023	0,525	0,040	0,029	-0,009	-0,016	-0,004

Nota: (a) le stime sono ponderate per essere rappresentative dei lavoratori del settore privato non agricolo. (b) gli errori standard sono raggruppati in *cluster* a livello di provincia, per tenere conto del disegno campionario, e robusti alla possibile eteroschedasticità. I livelli di confidenza indicati con \*\*\* (\*\*) [\*] sono pari all'1 (5) [10] percento. (c) La retribuzione oraria è stimata sul logaritmo della retribuzione mensile, controllando per il numero di ore lavorate.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, *Rilevazione sulle forze di lavoro*.

Per supportare l'assunzione di assenza di autoselezione abbiamo invece diviso il campione in base ai quartili della retribuzione, sotto l'ipotesi che la retribuzione sia indicativa della produttività. Utilizzando la stessa analisi di regressione multivariata della Sezione 3 stimiamo che il processo di selezione nello *smart working* nel 2020 non cambia in modo sistematico tra quartili di retribuzione. Concludiamo quindi che la scelta della postazione di lavoro non dipende dalla produttività.

<sup>13</sup> L'evoluzione dell'*outcome* per ciascun gruppo rappresenta una differenza (in valore atteso, pari a  $\Delta_j = Y_{SW=j,2020} - Y_{SW=j,2019}$ ). L'effetto del trattamento è rappresentato dalla differenza aggiuntiva del gruppo dei trattati rispetto a quello dei controlli, pari a  $DID = \Delta_1 - \Delta_0 = (Y_{SW=1,2020} - Y_{SW=1,2019}) - (Y_{SW=0,2020} - Y_{SW=0,2019})$ , da cui il nome "*Difference-in-Difference*".