

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Ingegneria Gestionale

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea Magistrale

**Smartworking e produttività nel 2020:
il punto di vista imprenditoriale**



Relatrice

Prof.ssa Laura Abrardi

Candidato

Ferdinando Marchisio

Anno Accademico 2020-2021

Sommario

1. Sintesi e obiettivo dell'elaborato	3
2. Introduzione al concetto di Smart Working	5
2.1. L'evoluzione del lavoro telematico	5
2.2. Lo Smart Working	7
3. Analisi della letteratura	11
3.1. I vantaggi dello Smart Working	11
3.2. Gli svantaggi dello Smart Working	19
4. Descrizione dell'analisi condotta	26
4.1. Descrizione dei rispondenti	26
4.2. Analisi dei dati sull'utilizzo dello smart working nel 2020	32
4.3. Considerazioni finali dei rispondenti sullo strumento e prospettive future	35
5. Analisi approfondite e regressioni sui dati	45
5.1. Quali aziende hanno maggiormente utilizzato lo smart working nel 2020	45
5.2. Gli effetti sulle imprese della pandemia e dello smart working	51
5.3. Quali aziende faranno maggiormente ricorso allo smart working in futuro	57
5.4. Conclusioni	67
6. Bibliografia e Sitografia	72
Appendice: Fonti utilizzate nel capitolo di analisi della letteratura	75

1. Sintesi e obiettivo dell'elaborato

La tesi si occupa di estrapolare la visione imprenditoriale circa l'impatto che lo smart working ha avuto nel corso del 2020, contestualizzando l'utilizzo di questo strumento all'interno del periodo pandemico causato dal Covid-19. L'elaborato riporta gli effetti che il lavoro da remoto ha comportato in termini di efficacia ed efficienza nelle attività delle aziende, analizzando la soddisfazione dei risultati portati da questo strumento e la propensione a implementarlo anche in futuro da parte delle imprese, quando verranno meno le condizioni che lo hanno reso necessario durante l'emergenza sanitaria.

Gli studi che hanno analizzato gli effetti delle modalità di lavoro telematiche sulla produttività di lavoratori e imprese sono numerosi, ma i risultati ottenuti sono spesso eterogenei e legati alla moltitudine di variabili che andrebbero tenute in considerazione, dato che la produttività di un lavoratore agile dipende molto dal settore in cui opera, dalla sua specifica mansione e dai mezzi tecnologici e organizzativi messi a disposizione dall'azienda.

Nell'ultimo periodo, a seguito della pandemia da Covid-19, si è assistito a un ricorso massivo al lavoro da remoto da parte di tutte le imprese, fornendo una moltitudine di dati utili ad analisi su questo tema. Ora ci si chiede come questo cambiamento nel modo di lavorare abbia inciso sulla produttività delle aziende, oltre a domandarsi se il forzato utilizzo dello smart working sia stato in una certa misura apprezzato a posteriori e se verrà mantenuto.

Il ricorso al lavoro agile genera dei cambiamenti nella modalità di relazionarsi tra colleghi, oltre a comportare dei cambiamenti organizzativi e procedurali. Tutto ciò potrebbe generare delle ricadute sulla produttività dei singoli lavoratori e dell'impresa nel suo complesso, sia in termini di efficienza del lavoro che di efficacia e qualità. Si ritiene determinante conoscere non solo gli effetti dello smart working dal punto di vista dei lavoratori (già indagati in diversi studi preliminari), ma anche la prospettiva imprenditoriale sul tema, in quanto promotrice dell'adozione di questo strumento quando l'emergenza pandemica sarà terminata.

Dopo un'analisi del concetto di smart working, delle caratteristiche di questa filosofia manageriale e dei tratti che definiscono il lavoro agile differenziandolo dalle altre modalità operative, viene analizzata la sua diffusione negli anni in Italia e nel mondo. Un'approfondita analisi della letteratura esistente sul tema permette di indentificare i maggiori benefici e le criticità collegate allo smart working, in modo da comprendere a pieno questa modalità operativa, le potenzialità che la caratterizzano e i problemi che lavoratori e aziende potrebbero riscontrare durante la sua implementazione.

Ultimata la panoramica sulla situazione del lavoro da remoto si analizzano i risultati ottenuti tramite il questionario somministrato ad un campione di piccole e medie imprese italiane, rappresentando come la pandemia abbia influito sul ricorso a questa modalità operativa e come quest'ultima abbia supportato le attività aziendali nel corso del 2020.

L'ultimo capitolo dell'elaborato si concentra su una serie di analisi. Il primo obiettivo è quello di identificare e definire le imprese che hanno fatto ricorso allo smart working nel 2020, procedendo poi con un approfondimento volto ad evidenziare i benefici che questa decisione ha portato alle imprese che hanno sfruttato il lavoro da remoto rispetto a coloro che hanno continuato ad operare in maniera tradizionale. Infine, si conduce un'analisi di regressione che traccia il profilo di quelle imprese che intendono proseguire nell'utilizzo del lavoro da remoto anche una volta terminata la situazione emergenziale, continuando a investire in modalità di lavoro caratterizzate da una maggiore flessibilità organizzativa e operativa. Si giunge quindi a delineare in maniera piuttosto chiara le caratteristiche non solo delle aziende che hanno deciso di ricorrere allo smart working nel 2020, ma anche delle imprese che saranno attive nell'implementazione e nello sviluppo della filosofia alla base dello smart working tra le piccole e medie aziende italiane, a fronte degli evidenti benefici portati da questo strumento.

2. Introduzione al concetto di Smart Working

2.1. L'evoluzione del lavoro telematico

Negli anni '70, con la diffusione dei primi computer e della rete Internet, unita al potenziamento della rete telefonica, si assistette alla nascita e alla diffusione del lavoro a distanza. Ma, come riportato da Unindustria (2015), questo paradigma non nacque come qualcosa di già completo, e l'evoluzione nella filosofia alle sue spalle e nelle sue modalità di utilizzo non si è ancora arrestata.

La prima realizzazione del lavoro a distanza è stata attuata con il telelavoro, che l'Accordo - Quadro Europeo Sul Telelavoro (2002) definisce semplicemente come una prestazione lavorativa svolta al di fuori del contesto aziendale.

“Il telelavoro costituisce una forma di organizzazione e/o di svolgimento del lavoro che si avvale delle tecnologie dell'informazione nell'ambito di un contratto o di un rapporto di lavoro, in cui l'attività lavorativa, che potrebbe anche essere svolta nei locali dell'impresa, viene regolarmente svolta al di fuori dei locali della stessa.”

Ad elaborare la filosofia dietro al lavoro da remoto è stato lo scienziato americano Jack Nilles, che iniziò ad occuparsi del problema del lavoro a distanza negli anni '70, elaborando inizialmente i concetti di *“working remotely”* e *“telecommuting”*.

I suoi studi nascono con l'obiettivo di trovare una soluzione al traffico congestionato di Los Angeles, quando la città non era ancora dotata delle attuali linee di metropolitana. Occorreva quindi trovare un modo per portare il lavoro direttamente a casa dei pendolari, riducendo gli spostamenti quotidiani per recarsi in ufficio. Nel libro *“The Telecommunications-Transportation Tradeoff”* (Nilles, Jack. 1976) si possono trovare i risultati di alcuni esperimenti pratici condotti da Nilles, e al suo interno sono già presenti i concetti alla base della differenza tra il *“telecommuting”* (telelavoro) e il *“teleworking”* (lavoro agile), insieme alle ipotesi di una radicale trasformazione del lavoro, con la scomparsa degli uffici centrali per tutta una serie di categorie di industrie e di lavoratori.

La ricerca di Unindustria (2015) contestualizza bene questa prima applicazione del lavoro da remoto all'interno del panorama tecnologico del tempo. L'era dei personal computer non era ancora iniziata, e moltissime operazioni aziendali venivano ancora eseguite in modo analogico; inoltre, la flessibilità lavorativa non era per nulla diffusa, e quindi i casi di operatori con orari particolari o con metodi di lavoro diversi da quelli tradizionalmente utilizzati all'interno dell'impresa erano più unici che rari.

Pertanto, il telelavoro si è presentato come una possibilità per svolgere le proprie funzioni da un luogo diverso dall'abituale posto di lavoro, senza però apportare cambiamenti all'approccio che si ha nei confronti delle attività da compiere, e intaccando il processo lavorativo il meno possibile, modificandolo quel tanto che basta per rendere le operazioni eseguibili da remoto. All'interno del quadro legislativo italiano, il telelavoro è stato regolato per la prima volta dalla Legge 16 giugno 1998, n. 191, la quale prevede che le amministrazioni pubbliche possano avvalersi di forme di lavoro a distanza. Altri due importanti punti di riferimento nella normativa sul telelavoro sono stati l'Accordo - Quadro Europeo Sul Telelavoro (2002), prima, e poi l'Accordo Interconfederale del 9 giugno 2004. Il lavoro da remoto è stato quindi normato in Italia tra la fine degli anni Novanta e i primi anni Duemila, in un periodo storico che potrebbe sembrare vicino, ma la concezione del lavoro che era diffusa in quel periodo è già stata superata, così come sono stati superati i mezzi (ancora in larga parte analogici) che venivano utilizzati.

Per fornire una panoramica completa delle modalità di impiego alternative a quelle più tradizionali occorre menzionare anche il lavoro a domicilio, che tuttavia non è strettamente correlato con il telelavoro o con lo smart working, trattandosi di una modalità di lavoro slegata dalla presenza di un vero e proprio ufficio fisico messo a disposizione dall'azienda. Come riportato in Di Garbo (2021), un lavoratore a domicilio può ricevere l'incarico di realizzare qualsiasi tipo di lavorazione, anche se solitamente si tratta di operazioni manuali, che non richiedono un lungo processo produttivo o tecnologie particolari. È opportuno però evidenziare come anche questa tipologia di lavoro possa sfruttare le moderne tecnologie e piattaforme per diventare più utilizzata. In un mondo dove è sempre più facile comunicare e avere sempre a disposizione non solo tutte le informazioni di cui si ha bisogno, ma anche i mezzi tecnologici necessari a svolgere il proprio lavoro.

L'idea del lavoro agile ha continuato a svilupparsi, mentre le prime forme di telelavoro venivano utilizzate in diverse aziende, e negli anni '90, con la diffusione sempre più capillare dei personal computer e con la possibilità di connettersi a Internet da tutte le case, si è iniziato a ipotizzare che la tecnologia potesse mettere tutto il mondo in comunicazione, senza necessità di essere fisicamente vicini. E l'evoluzione del mondo del lavoro, che ha abbracciato la rivoluzione digitale, non ha fatto altro che mettere i computer sempre più al centro dell'ambiente produttivo, favorendo indirettamente la diffusione di una modalità di lavoro come quella che stava venendo teorizzata.

Va ricordato che la diffusione del telelavoro e dello smart working in Europa è ancora in fase di crescita e molto diseguale tra i vari paesi. Come riporta Eurofound (2017), circa il 17% dei lavoratori europei si definisce un telelavoratore regolare o occasionale; in alcuni paesi si registrano dei picchi che superano il 30%, mentre l'indagine indica che i telelavoratori in Italia sono meno del 10%.

2.2. Lo Smart Working

La diretta evoluzione del telelavoro si ha con lo smart working, termine che può essere tradotto in italiano con lavoro agile. L'Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano (2021) riporta come questa nuova filosofia manageriale sia caratterizzata da una concezione innovativa dei tempi e degli spazi di lavoro, proponendosi di conferire al lavoratore maggiori autonomia e flessibilità nello scegliere il luogo e il tempo per svolgere le sue mansioni, modificando anche l'ottica con cui si vede l'obiettivo della propria occupazione.

Corso (2020) utilizza questa definizione: *"Lo Smart Working è una filosofia manageriale fondata sulla restituzione al lavoratore di autonomia e flessibilità nello scegliere il luogo, l'orario di lavoro e gli strumenti da utilizzare, a fronte di una maggiore responsabilizzazione sui risultati."*

Il cambiamento portato dallo smart working non è quindi meramente operativo, ma si tratta di un cambio di mentalità. Si passa da una gestione orientata al controllo da parte del superiore ad una orientata alla fiducia nel lavoratore, alla flessibilità e alla responsabilizzazione. Mentre il telelavoro può essere definito come lavoro a distanza, lo smart working viene chiamato lavoro agile, e a differenziarlo dal primo è l'approccio che l'operatore deve avere rispetto ai propri compiti.

Per abbracciare questa nuova filosofia manageriale le imprese devono agire attivamente per mettere i propri lavoratori nelle condizioni di operare al meglio e per trarre il massimo beneficio dal nuovo approccio. Occorre fornire le tecnologie adatte, che rendano virtuale lo spazio di lavoro, è importante imprimere ai lavoratori una cultura che permetta loro di approcciarsi correttamente a questa modalità lavorativa, oltre ad agire sulla policy organizzativa per ottimizzare sia le comunicazioni che l'operatività. È richiesta una trasformazione del modello manageriale e della cultura aziendale, un'innovazione che tocchi il modo stesso di concepire il lavoro.

Secondo i principi dello smart working dovrebbe smettere di essere rilevante il luogo da cui si svolgono le proprie mansioni, il metodo utilizzato, così come l'orario o la durata della propria giornata lavorativa; i lavoratori dovrebbero essere spinti verso una maggiore autonomia nello

sperimentare diverse soluzioni per trovare la modalità operativa che meglio si adatta al loro caso, imparando a focalizzarsi sui risultati che ottengono.

Di Nicola (2017) evidenzia come nell'ultimo decennio si sia assistito ad una trasformazione che porta un numero sempre maggiore di attività ad essere svolte in maniera automatizzata o computerizzata, e questo processo ha comportato l'eliminazione di alcune figure lavorative. Ma l'innovazione tecnologica ha anche fatto emergere nuovi lavori e nuove metodologie operative (il telelavoro prima e poi lo smart working come sua evoluzione), aprendo la strada a nuove occupazioni. Gli individui si trovano però ad affrontare una sempre maggiore complessità spaziale e temporale, supportata anche dalla globalizzazione che mette in contatto le aziende di tutto il mondo, e questo porta le persone a dover negoziare il proprio tempo in una serie di microcosmi sociali, cercando di far fronte a tutte le esigenze quotidiane. Le tradizioni culturali tipiche del mondo aziendale dai primi anni del 1900 si trovano quindi in contrasto con la società del 2000: essere costretti a un orario di lavoro fisso e a operare sempre dalla propria postazione in ufficio è in netto contrasto con gli sviluppi di una società che è sempre più elastica e connessa attraverso la rete. La rigidità dei tempi e degli spazi di lavoro impedisce agli operatori di godere della grande varietà di servizi offerti nelle società moderne, per i quali servirebbe potersi organizzare in modo più libero, mentre il lavoratore viene costretto a passare il proprio tempo a spostarsi da casa al luogo di lavoro e viceversa. Tutto ciò priva gli individui di una parte della giornata che altrimenti potrebbe essere utilizzata meglio. Inoltre, l'esigenza di flessibilità spazio-temporale sul lavoro è particolarmente sentita dai dipendenti che svolgono attività in cui sono richieste creatività e concentrazione, condizioni che spesso si ottengono più facilmente essendo liberi di scegliere il tempo e il luogo in cui svolgere il proprio lavoro. In questo contesto, innovare i metodi operativi diventa un'esigenza necessaria, e lo smart working nasce come evoluzione del telelavoro proprio in quest'ottica: è un flusso di lavoro innovativo basato su un forte elemento di flessibilità in termini di orari e localizzazione del lavoro, che si applica alle aziende con modelli organizzativi flessibili.

Dal momento in cui il telelavoro ha iniziato a diffondersi nel mondo aziendale, arrivando fino alla metà degli anni Duemila, l'innovazione tecnologica e la crisi economica hanno agito trasformando il mondo del lavoro. Queste due leve hanno fatto sì che il telelavoro col passare del tempo si trasformasse, partendo come una modalità operativa particolare e che richiede una progettazione organizzativa ad hoc, e diventando un risultato "naturale" della disponibilità di tecnologie altamente portatili e una possibile risposta alle richieste di maggiore produttività e di un migliore benessere sul lavoro. Fondamentale per la nascita e la diffusione dello smart

working è stato anche l'ingresso nel mondo del lavoro dei cosiddetti "giovani digitali", ovvero quelle persone che sono uscite dalle Università durante la massima espansione di Internet, e che condividono la "logica della rete" in modo naturale.

Dal punto di vista del quadro legislativo, il Parlamento Europeo, nella risoluzione del 13 settembre 2016 sulla creazione di condizioni nel mercato del lavoro favorevoli all'equilibrio tra lavoro e vita privata, definisce lo Smart Working come *“un approccio per organizzare il lavoro attraverso una combinazione di flessibilità, autonomia e collaborazione, che non richiede necessariamente che il lavoratore sia presente sul posto di lavoro o in qualsiasi luogo predefinito e consente loro di gestire il proprio orario di lavoro, garantendo tuttavia la coerenza con l'orario di lavoro massimo giornaliero e settimanale stabilito dalla legge e dai contratti collettivi; si sottolinea pertanto il potenziale dello smart working per un migliore equilibrio tra vita lavorativa e vita privata, in particolare per i genitori che entrano o ritornano nel mercato del lavoro dopo la maternità o il congedo parentale; respingendo tuttavia, il passaggio da una cultura della presenza a una cultura della disponibilità permanente”*.

Ad ogni modo ciascun paese sta affrontando questa transizione verso il lavoro flessibile da remoto a modo proprio, a causa di diversi elementi culturali, diversi livelli di digitalizzazione e legislazione sul tema. Marsh Commercial (2014) sottolinea che il Regno Unito è stato il primo paese ad aver avviato una sorta di regolamentazione di questo fenomeno nel 2014, sotto la denominazione di lavoro flessibile.

In Italia la regolazione dello smart working è arrivata con la Legge 22 maggio 2017, n. 81, che definisce il lavoro agile come una *“modalità di esecuzione del rapporto di lavoro subordinato stabilita mediante accordo tra le parti, anche con forme di organizzazione per fasi, cicli e obiettivi e senza precisi vincoli di orario o di luogo di lavoro, con il possibile utilizzo di strumenti tecnologici per lo svolgimento dell'attività lavorativa. La prestazione lavorativa viene eseguita, in parte all'interno di locali aziendali e in parte all'esterno senza una postazione fissa, entro i soli limiti di durata massima dell'orario di lavoro giornaliero e settimanale, derivanti dalla legge e dalla contrattazione collettiva.”*

Corso (2020) evidenzia che il quadro normativo italiano è tra i più avanzati a livello internazionale: la parte innovativa della direttiva è quella di configurare lo smart working come strumento organizzativo e non come tipo contrattuale, con l'obiettivo di renderlo praticabile da tutti i dipendenti che svolgono mansioni compatibili con lo smart working. La normativa pare operare in modo efficace, tanto che nel 2019 il 58% delle grandi aziende aveva già

introdotta un progetto strutturato con quest'ottica e il 5% ha espresso la volontà di introdurlo entro il 2020.

Benché in Italia il ricorso allo smart working rimanga una caratteristica di poche aziende, o di pochi lavoratori in ogni azienda, vi sono esempi in contrasto con questa tendenza. Gianni (2017) riporta ad esempio il caso della multinazionale General Electric, che da diversi anni impiega questo modello di organizzazione del lavoro per i dirigenti dell'azienda.

Ma nel 2020 il progressivo adeguamento alla filosofia dello smart working ha subito una brusca accelerata, resa necessaria dalla pandemia Covid-19. Per quanto riguarda l'Italia il D.P.C.M. 1 marzo 2020 (pubblicato sulla Gazzetta ufficiale dello stesso 1° marzo) ha fatto sì che il lavoro agile potesse essere applicato fino al 31 luglio 2020 su tutto il territorio nazionale, senza necessità dell'accordo fra datore di lavoro e lavoratore. I dati pubblicati dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali il 29 aprile 2020, riportano che 1'827'792 lavoratori risultano operativi in smart working, e per 1'606'617 di questi la modalità di lavoro telematica è stata attivata a seguito delle norme sull'emergenza pandemica.

La situazione sanitaria ha reso indispensabile ricorrere al lavoro agile in tutto il mondo, e il suo utilizzo si è immediatamente imposto come nuovo standard, con tutti i benefici e i problemi che questo ha comportato a lavoratori e imprese, ma non è facile prevedere quanto in futuro si tornerà a sfruttare le modalità di lavoro tradizionali e quanto invece verrà mantenuto l'utilizzo dello smart working.

3. Analisi della letteratura

Si segnala che nel corso di questa analisi i lavoratori da remoto verranno definiti talvolta “lavoratore agile” e talvolta “telelavoratori”. Questo non vuole minare la distinzione concettuale fatta nel precedente capitolo tra le due diverse modalità operative, ma è sintomo della volontà di riportare in modo corretto gli studi presi in considerazione, che potrebbero fare specificatamente riferimento a una figura piuttosto che all'altra. Risulta tuttavia evidente come alcuni vantaggi (ad esempio il risparmio del tempo necessario per compiere il tragitto casa-lavoro) e alcuni svantaggi (vedasi la solitudine a cui è sottoposto chi lavora da casa) siano applicabili tanto al telelavoratore quanto al lavoratore agile, essendo focalizzati più sul fatto di operare da un luogo diverso dal posto di lavoro che sulla flessibilità nella gestione del tempo e dei metodi operativi.

In appendice è riportata una tabella che riassume in modo esaustivo i concetti esposti all'interno di questo capitolo.

3.1. I vantaggi dello Smart Working

L'introduzione dello smart working offre alcuni importanti vantaggi sia per i lavoratori che per le imprese, oltre a proporsi come alternativa ecologicamente sostenibile al lavoro tradizionale. Come riportato da Corso e Gangai (2021), permettere all'operatore di svolgere le proprie mansioni da casa, o comunque al di fuori dell'abituale luogo di lavoro, fa sì che l'azienda possa ridurre i costi per gli spazi fisici, dato che la necessità e l'utilizzo degli uffici viene ridotta; la possibilità di lavorare da qualsiasi luogo in cui ci si trovi riduce l'assenteismo, e la produttività beneficia della minor perdita di tempo per gli spostamenti, dell'ambiente familiare da cui si può lavorare e del miglior equilibrio tra vita privata e lavorativa raggiunto grazie alla flessibilità degli orari.

Secondo un articolo pubblicato sul sito dell'Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano da Crespi (2020), i vantaggi ottenibili dall'introduzione del lavoro Agile possono essere misurati in termini di miglioramento della produttività, riduzione dell'assenteismo e riduzione dei costi di mantenimento degli uffici a carico delle imprese. È stato stimato un incremento del 15% della produttività per un lavoratore inserito in un modello di smart working maturo. Traslando questo dato sull'intero paese, ipotizzando che la pervasività del lavoro agile possa arrivare al 70% di quei lavoratori che potrebbero potenzialmente operare da remoto, l'incremento della produttività media del lavoro in Italia è stimabile intorno ai 13,7 miliardi di euro.

Dutcher (2012) ha analizzato nel dettaglio gli effetti del lavoro da remoto sulla produttività, diversificando i risultati in base al tipo di operazione e di operatore. Attraverso un esperimento svolto all'interno di un'università della Florida si mirava a valutare i differenti effetti che il lavoro a distanza ha sulla produttività quando si affronta un task ripetitivo piuttosto che un task creativo, distinguendo anche questi effetti in base al sesso degli operatori, al fatto che fossero o meno dei procrastinatori e al fatto che dichiarassero di voler maggior controllo personale. Analizzando i risultati dei task ripetitivi è emerso che sia il sottoinsieme composto dai soggetti più produttivi che quello composto dai meno produttivi portano migliori risultati quando operano in laboratorio. Risulta, inoltre, che sono più produttivi in laboratorio gli uomini, i non procrastinatori e chi dichiara di non aver bisogno di controllo. In definitiva, per quanto riguarda i lavori di carattere principalmente ripetitivo e non creativo i soggetti risultano essere il 6,10% meno produttivi se non lavorano in ufficio.

Esaminando invece i dati relativi ai task creativi il quadro che si delinea è diametralmente opposto a quanto visto per le operazioni ripetitive: in questo caso i soggetti risultano essere l'11-20% più produttivi quando operano al di fuori dal laboratorio. Questo conduce lo studio all'evidente conclusione che l'effetto sulla produttività cambia a seconda del task: quando si tratta di un'operazione ripetitiva i lavoratori operano in modo più proficuo se si trovano sul luogo di lavoro, mentre la produttività per i task creativi aumenta quando i soggetti non operano in laboratorio.

Lo studio di Bloom, Liang, Roberts e Ying (2015) giunge a delle conclusioni differenti rispetto a Dutcher (2012) per quanto riguarda le operazioni ripetitive. In questa analisi viene condotto un esperimento in una delle più grandi aziende di call center cinesi, molto interessata alla possibilità di ridurre il costo per gli uffici a disposizione dei suoi sedicimila dipendenti, ma preoccupata dalle possibili ripercussioni del lavoro da remoto sulla produttività dei lavoratori. I risultati dell'esperimento hanno evidenziato un aumento della produttività dei lavoratori operanti da remoto del 13%, inoltre gli intervistati hanno dichiarato di essersi trovati maggiormente a proprio agio lavorando da casa, godendo di una maggiore comodità e di un ambiente più silenzioso, che ha permesso loro di comprendere più facilmente le richieste dei clienti e di gestire le telefonate più velocemente. Va segnalato che l'aumento di produttività si è concentrato nel periodo centrale dell'esperimento: era infatti preventivabile che fosse necessario del tempo affinché gli operatori prendessero dimestichezza con la propria postazione domestica e con la nuova routine, ma è anche da sottolineare che la performance

ha avuto un crollo nell'ultimo periodo analizzato, con i dipendenti che hanno confessato di essere esausti del lavoro da casa e della solitudine associata a questa modalità operativa.

Analizzando i benefici dichiarati dagli stessi dipendenti nel corso dell'esperimento troviamo l'aumento di soddisfazione e attitudini positive, accompagnati dalla riduzione dello stress legato al lavoro. Come anticipato, al termine dell'esperimento sono emersi anche degli aspetti negativi legati allo smart working, tra cui il timore di una riduzione della possibilità di fare carriera a causa del minor contatto diretto con i team leader. Nel complesso i risultati sono stati positivi, e si può confermare che lasciare ai dipendenti l'opportunità di scegliere la modalità di svolgimento del lavoro è vantaggioso, riducendo gli effetti negativi legati alla prolungata lontananza dal luogo di lavoro e mantenendo gran parte dei benefici apportati alla produttività degli operatori.

Un aumento della produttività per i lavoratori in smart working viene evidenziato anche da Angelici e Profeta (2020), che sottolineano inoltre come i lavoratori agili al centro del loro studio affermino di essere più soddisfatti del loro tempo libero, della vita sociale e del reddito che percepiscono. Gli smart worker risultano più concentrati e più attivi, e questo non pare essere legato solo a una diversa e migliore gestione degli orari: l'incremento degli indicatori di benessere mostra un aumento del tempo trascorso nelle attività domestiche e di assistenza, suggerendo che la maggiore flessibilità concessa e la percezione positiva della nuova forma di organizzazione del lavoro porti gli operatori a sforzarsi maggiormente e più volentieri. Va rimarcato come lo studio presenti lo smart-working come un modo promettente per promuovere l'equilibrio tra lavoro e vita privata, aspetto che sta diventando sempre più significativo e problematico nelle società moderne.

La cura del bilanciamento tra vita domestica, familiare e lavorativa sta assumendo un ruolo centrale nelle aziende, e si tratta di un aspetto non trascurabile per implementare un'accurata gestione delle risorse umane. Anche la Legge 22 maggio 2017, n. 81 indica che il lavoro agile ha lo scopo di *"incrementare la competitività e agevolare la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro"*, sottolineando ulteriormente quanto questo sia un aspetto fondamentale della filosofia alla base dello smart working.

Gallup, I. (2017) ha confermato che la flessibilità organizzativa sta assumendo una grandissima importanza per i lavoratori: i risultati riportati evidenziano come più della metà degli impiegati intervistati (54%) lascerebbe la propria occupazione per una che offra degli orari di lavoro flessibili. Merita anche di essere sottolineato come tra i millennials (ovvero la generazione nata tra il 1981 e il 1996), questa percentuale cresca fino al 63%, rimarcando la tendenza delle nuove

generazioni a dare un grande valore alla flessibilità lavorativa, figlia dei cambiamenti culturali che stanno interessando numerosi aspetti sociali.

Sulla stessa falsariga si pone anche la Sesta indagine europea sulle condizioni di lavoro, realizzata dalla Fondazione europea per il miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro Eurofound (2015), la quale afferma che i lavoratori apprezzano il controllo e la libertà su dove e quando lavorare, ovvero la possibilità di operare senza il controllo diretto del datore di lavoro, in un luogo diverso sia dall'ufficio che da casa, nonché la possibilità di farlo con un orario flessibile. Oltre il 20% degli intervistati aveva riferito che l'orario di lavoro non fosse adeguato ai propri impegni familiari e sociali; mentre lavorare da casa (telelavoro) non cambia questa percezione in modo statisticamente significativo, avere una certa libertà nell'impostare i propri orari di inizio e fine, e organizzare le pause durante la giornata lavorativa (lavoro agile) aumenta la percezione che l'orario di lavoro si adatti ai propri impegni familiari e sociali.

Oltre a incidere direttamente sul work-life balance di lavoratori e lavoratrici, lo smart working può agire anche sulla ripartizione degli oneri domestici tra i membri di una famiglia, ed è quindi opportuno citare alcuni studi che indicano la diffusione del lavoro da remoto e della flessibilità come mezzi attraverso cui raggiungere una maggiore parità di genere. Secondo Goldin (2014) l'ultimo capitolo della "grande convergenza di genere" deve riguardare la flessibilità lavorativa: per ridurre il gender gap è necessario agire sulla modalità con cui viene calcolata la remunerazione del lavoratore, riducendo la dipendenza del salario dalla possibilità di lavorare per lunghi orari continuativi e definiti in modo fisso a priori.

Il modello sviluppato nel documento collega direttamente le differenze salariali con i costi della flessibilità. Alcune occupazioni impongono pesanti sanzioni ai dipendenti che desiderano meno ore e un impiego più flessibile. È dimostrato che la maggior parte della differenza salariale di genere residua è legata alla differenza degli stipendi tra individui che svolgono lo stesso lavoro, piuttosto che alla differenza di occupazioni svolte dagli uomini e dalle donne; così come è evidenziato che le lavoratrici interamente votate alla carriera e senza figli abbiano uno stipendio molto simile a quello dei colleghi uomini comparabili. Grandi aumenti nei divari retributivi di genere possono essere osservati con il passare del tempo dalla laurea, a testimoniare sia la relazione tra la maggiore specializzazione del lavoratore acquisita con l'esperienza e la minor volontà da parte dell'azienda di concedergli un orario flessibile e di dover formare un eventuale sostituto che lo rimpiazza quando assente, che quella tra l'aumento del divario retributivo di genere e il desiderio di flessibilità temporale dovuto all'arrivo dei

bambini. In questi casi lavorare meno conduce a dei guadagni inferiori in modo non lineare (convesso).

Risulta quindi evidente come permettere ai lavoratori di usufruire di un orario di lavoro flessibile senza che questo gravi eccessivamente sulla loro remunerazione influirebbe positivamente sul divario retributivo di genere, contribuendo a ridurlo. L'uguaglianza di genere passa anche attraverso la libertà per uomini e donne di conciliare la vita lavorativa con quella privata, basando la propria remunerazione sui risultati portati e senza venire discriminati in busta paga per aver lavorato meno ore o a orari particolari.

Angelici e Profeta (2020) partono dalle conclusioni contenute in Goldin (2014) e da altri studi preliminari, chiedendosi se la rimozione dei vincoli relativi all'orario e al luogo di lavoro influisca positivamente sulla soddisfazione dei lavoratori e delle imprese.

È stato condotto un esperimento su un campione di lavoratori in una grande azienda italiana, dividendo casualmente gli impiegati in due gruppi: il primo ha lavorato in modo agile un giorno alla settimana per nove mesi, mentre l'altro ha continuato ad operare tradizionalmente svolgendo la funzione di gruppo di controllo. Si è scelto di sovracampionare le persone con compiti di cura della famiglia (come le donne o i lavoratori con figli piccoli) aspettandosi che queste abbiano più bisogno e beneficino maggiormente dello smart-working.

I test effettuati per esaminare gli effetti eterogenei per uomini e donne nel campione studiato mostrano che il miglioramento della produttività oggettiva e la riduzione del numero di giorni di congedo è guidato dalle donne. Gli smart-worker di sesso maschile mostrano una maggiore soddisfazione per la casa, la vita sociale e il tempo libero, mentre le lavoratrici mostrano una maggiore soddisfazione per il lavoro e la vita in generale, con un effetto maggiore che viene riscontrato sulle donne. Va evidenziato come gli uomini dichiarino di dedicare molto più tempo ai lavori domestici e alle attività di cura dopo l'introduzione dello smart-working, fornendo delle prove causali che il lavoro agile aumenti la partecipazione degli uomini alle attività domestiche e di cura, che è un passo fondamentale verso una maggiore parità di genere. Le donne sono più soddisfatte dell'orario di lavoro e dell'impatto del lavoro sulla propria vita privata. Quindi il lavoro agile non solo migliora il benessere di tutti i lavoratori, ma contribuisce alla riduzione dei divari di genere, stimolando un maggior equilibrio tra lavoro e vita privata per le donne e una maggiore partecipazione degli uomini ai lavori domestici e alle attività di cura.

Un approfondimento sulla maggiore o minore partecipazione di uomini e donne ai lavori domestici e di cura della famiglia viene fornito da Cellini, Antonucci, Avveduto et al. (2020), che elaborano e descrivono i risultati dell'indagine "Smart working e questioni di genere negli enti

di ricerca”, svolta attraverso un questionario somministrato ai lavoratori dei principali enti di ricerca italiani.

Dall’indagine risulta che, in un regime caratterizzato dall’assenza dello smart working, i rispondenti uomo nel 91.73% dei casi dichiarano che il partner collaborava sempre nella divisione del carico lavorativo domestico, mentre per le donne la percentuale cala al 58.93%, confermando le aspettative relative ad una diffusa gestione “tradizionale” delle impellenze domestiche e di cura della famiglia. L’introduzione del lavoro da remoto ha comportato una certa differenza sull’impegno del partner nei doveri familiari: infatti il 27.55% delle donne ha dichiarato che il proprio partner si sia impegnato più del solito, mentre la percentuale relativa agli uomini è del 20.15%, ad evidenziare l’effetto benefico dello smart working su una più equa divisione degli oneri domestici. Inoltre, anche se il 19.81% delle donne e il 14.90% degli uomini hanno dichiarato di aver trovato delle difficoltà nella conciliazione dei due aspetti della propria quotidianità, la stragrande maggioranza dei partecipanti all’indagine dichiara che l’esperienza avuta con lo smart working sia stata positiva o molto positiva, e di essere riuscita a conciliare il lavoro e le attività domestiche e di cura familiare in modo soddisfacente.

Stesso discorso vale per i risultati ottenuti da Lyttelton, Zang, Musick (2020), i quali suggeriscono che un maggior ricorso al lavoro da remoto ha il potenziale per esacerbare le disuguaglianze di genere nel mercato del lavoro e nella divisione degli oneri domestici.

Oltre ai vantaggi elencati fino a questo punto è anche importante considerare il risparmio che le aziende potrebbero avere relativamente ai costi di mantenimento e gestione degli uffici, qualora una percentuale importante dei propri dipendenti passasse dal lavorare in sede all’operare da remoto.

Secondo quanto riportato dall’Osservatorio smart working del Politecnico di Milano nell’articolo di Balabio (2020) intitolato “Dallo smart working d'emergenza al "New normal": nuove abitudini e nuovi approcci al lavoro”, circa il 50% delle grandi imprese sta prendendo in considerazione di riprogettare i propri spazi fisici dopo la pandemia, per abbracciare questo nuovo metodo operativo e trarre il massimo vantaggio dalla minore necessità di uffici che ne consegue. Se l’alternanza tra presenza sul posto di lavoro e smart working non venisse abbandonata del tutto, gli uffici attualmente a disposizione delle aziende potrebbero rivelarsi sovradimensionati ed inutilmente onerosi, a causa di questa rotazione tra la postazione tradizionale e il lavoro da casa, che lascerà gli uffici in larga misura vuoti. Basteranno spazi più esigui e, di conseguenza, costi di locazione ridotti. L’utilizzo dello smart working porterebbe

quindi ad un beneficio per l'azienda, legato alla riduzione dei costi vivi di gestione degli spazi fisici in termini di affitto, utenze e manutenzioni.

Un'entità di questo risparmio è stata stimata da Priolo, Nardella, Santamaria e Nosella (2020) per la società di consulenza Variazioni, sulla base di survey condotti nel periodo 2015-2019 su un panel complessivo di oltre 12.000 lavoratori agili. Secondo le elaborazioni di Variazioni, un'azienda può risparmiare annualmente tra 4mila euro e 6mila euro a dipendente, rispettivamente per 6 e 9 giorni di smart working al mese. E questa stima non include le ricadute che il lavoro agile, così come applicato oggi, comporta in termini relazionali, di soddisfazione, crescita professionale, benessere e produttività, ma si limita a quantificare il risparmio di tempo e dei costi sostenuti.

Un altro beneficio molto importante riscontrato dai direttori delle risorse umane interpellati dall'Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano, è costituito dalla riduzione del tasso di assenteismo, come riportato in Crespi (2018).

Un'indagine condotta da Abbrevia (2020) sull'assenteismo ai tempi dello smart working evidenzia come l'introduzione forzata del lavoro agile abbia fatto calare l'assenteismo, rispetto all'anno precedente. Ad influire positivamente su questo aspetto è sicuramente la possibilità di svolgere le proprie funzioni lontano non solo dal posto di lavoro, ma anche dalla propria abitazione abituale. La flessibilità portata dallo smart working permette al lavoratore di avere sempre a portata di mano il proprio computer, potendo collegarsi alla struttura aziendale in qualsiasi momento e riducendo i periodi di allontanamento dalla propria occupazione.

La possibilità di lavorare da casa ha anche l'importante conseguenza di permettere al lavoratore di occupare in modo alternativo il tempo che avrebbe dovuto utilizzare per gli spostamenti, e ciò ne migliora la produttività e la soddisfazione per la sua vita privata. Secondo Priolo, Nardella, Santamaria e Nosella (2020), una giornata in smart working fa risparmiare al lavoratore in media 74 minuti di tempo per recarsi in ufficio, l'equivalente di 7 giorni di attività all'anno. Si evidenzia inoltre che una parte del tempo risparmiato (circa il 24%) viene reimpiegata nel lavoro, aumentando la produttività dell'operatore. Quindi per ogni giorno di lavoro agile uno smart worker lavora circa 20 minuti in più, oltre ad avere un risparmio personale in termini di tempo e di costi. A tutto ciò va aggiunta la possibilità del lavoratore di collegarsi al sistema informatico aziendale in ogni momento, anche quando è in malattia o al di fuori dell'orario di lavoro standard, qualora la situazione lo richieda. E anche questo influisce positivamente sulla sua produttività.

L'epidemia di Covid-19 ha creato una situazione catastrofica globale sotto molteplici aspetti, ma per l'obiettivo di questo elaborato si ritiene utile considerare i mutamenti che la contingenza pandemica ha apportato all'inquinamento ambientale e alle emissioni di CO2 dovute al traffico. L'aspetto fondamentale che il momento di criticità sanitaria e l'implementazione su larga scala del lavoro da remoto possono avere in comune è costituito dalla riduzione degli spostamenti, che sia per cause normative legate ad un lockdown o che sia per una diversa gestione del lavoro che permette agli operatori di lavorare da casa.

All'inizio di aprile 2020 Le Quéré et al. (2020) evidenziavano come le emissioni di CO2 fossero calate del 17% rispetto ai livelli medi del 2019, ma poco meno della metà di questo calo è stato causato dai cambiamenti nei trasporti di superficie. Nello studio si forniva anche una stima sull'impatto complessivo del confinamento applicato in tutto il mondo al termine dell'anno, parlando di una riduzione delle emissioni di CO2 tra il 4% e il 7%, previsione poi confermata da Mousazadeh, Paital, Naghdali et al. (2021) che riportano un calo delle emissioni tra il 5% e il 10% a fine 2020.

Mousazadeh, Paital, Naghdali et al. (2021) sottolineano come nel corso del 2020 la domanda di elettricità sia calata del 30% in Italia, India, Germania e Stati Uniti; la spesa per l'approvvigionamento di carburante è stata ridotta del 4% rispetto agli anni 2012-2019; le emissioni di ossidi di azoto sono calate del 20-30% in Cina, Italia, Francia, Spagna e il livello di particolato è stato ridotto dal 5-15% nell'Europa occidentale. È quindi impossibile negare che il lockdown causato dalla pandemia abbia avuto degli effetti positivi per la qualità dell'aria e dell'acqua in quasi tutto il pianeta, ma occorre fare le opportune distinzioni per capire quanto di questo miglioramento potrebbe essere mantenuto con un'opportuna implementazione del lavoro agile.

L'articolo pubblicato da Casale (2020) su The Revelator porta un interessante contributo al ragionamento su tema. McGuckin e Fucci (2018) riportano che nel 2017 solo il 28% delle miglia totali percorse negli Stati Uniti era legato a motivi di lavoro, e non ci sono evidenze che portino a supporre che una diffusione del lavoro da remoto porti a diminuire l'entità dei viaggi non legati al lavoro.

Lo studio di Dingel e Neiman (2020) riporta che il 37% dei lavori negli Stati Uniti può essere plausibilmente svolto da casa. La forza lavoro degli Stati Uniti ha raggiunto i 164,5 milioni di persone nel febbraio 2020, il che significa che circa 61 milioni di quei lavoratori potrebbero realisticamente telelavorare in modo stabile (dati riportati dall'U.S. Bureau of Labor Statistics, 2021). Inoltre, il Survey of Income and Program Participation relativo al 2017 riporta che circa

il 5,2% dei lavoratori operava da remoto già in quell'anno, come attestato dall'US Census (2018).

Con l'articolo di McGuckin e Fucci (2018) il Dipartimento dell'Energia degli Stati Uniti certifica che nel 2017 sono state percorse in totale 683 miliardi di miglia lungo il tragitto casa-lavoro; quindi, ridurre la forza lavoro pendolare di circa il 32% (37% del totale dei lavoratori che potrebbero realisticamente lavorare da remoto meno il 5,2% di coloro che già lo fanno) ridurrebbe teoricamente la distanza complessivamente percorsa dai pendolari di circa 219 miliardi di miglia.

È chiaro che anche una diffusione capillare del lavoro agile non permetterebbe di eliminare del tutto quelle miglia, poiché le persone potrebbero occasionalmente aver bisogno di recarsi in un ufficio e potrebbero aver bisogno di fare dei nuovi viaggi che altrimenti non avrebbero fatto, ma lo studio di Handy et al. (2013) sostiene che il telelavoro riduca effettivamente le miglia percorse dai veicoli pendolari tra il 60% e il 90%.

Occorre certamente fare una tara a questo dato, considerando uno smart working solo su alcuni giorni settimanali e magari non sfruttato a pieno dalla totalità dei lavoratori che potrebbe usufruirne, ma Casale (2020) ritiene che anche se la riduzione delle miglia percorse dalle automobili private dei pendolari che possono plausibilmente lavorare da casa fosse tra il 5% e il 10% (quindi tra gli 11 e i 22 miliardi di miglia percorse in meno) la differenza sarebbe molto significativa da un punto di vista ambientale.

Guardando al panorama europeo lo studio di Giovanis (2017) esplora direttamente il rapporto tra il lavoro da remoto, la qualità dell'aria e il traffico in Svizzera, sfruttando i dati raccolti nello Swiss Household Panel (SHP) tra il 2002 e il 2013. Sulla base delle stime ottenute applicando diversi modelli statistici, il telelavoro riduce il volume del traffico di un ammontare che va dall'1,9% al 2,7%, oltre ad abbassare i livelli di NO₂, CO e PM₁₀ del 3,5% circa. E questo non fa altro che confermare i benefici apportati dal lavoro da remoto all'ambiente e alla vivibilità delle città, indicandolo come uno strumento promettente per la pianificazione e lo sviluppo urbano in modo sostenibile.

3.2. Gli svantaggi dello Smart Working

Oltre ai numerosi benefici portati dal lavoro agile è necessario segnalare anche le criticità collegate ad una sua implementazione. Le prime difficoltà facilmente immaginabili riguardano aspetti tecnologici, con i lavoratori a distanza che dovranno abituarsi a utilizzare degli strumenti diversi rispetto a quelli che avrebbero a disposizione in ufficio, ma nel lungo periodo il lavoro

da remoto può condurre a dei problemi anche dal punto di vista relazionale per il lavoratore e dal punto di vista del controllo dell'operato dei propri dipendenti per l'azienda.

Rapisarda et al. (2021) evidenziano come l'attenzione ad alcuni aspetti della vita lavorativa sia fondamentale per implementare il lavoro da remoto nel miglior modo possibile, con l'obiettivo di ridurre i disagi correlati a questa modalità operativa. Il mantenimento del benessere organizzativo e un'attenta gestione dei fattori di stress sono molto importanti per consentire ai dipendenti di rispondere adeguatamente alle sfide dell'ambiente di lavoro. Allo stesso modo, sono importanti le risorse individuali, come un senso di autoefficacia, resilienza e ottimismo, oltre alla capacità di gestire il proprio tempo in modo proficuo.

I lavoratori vanno messi nelle condizioni di rendere al massimo delle loro potenzialità attraverso una gestione positiva dell'ambiente di lavoro. Ciò si ottiene tenendo dei comportamenti manageriali volti a valorizzare le persone e le loro energie, e per farlo nel modo migliore è necessaria un'adeguata formazione del management e un coinvolgimento dei dipendenti. I compiti della dirigenza come la gestione dei conflitti, la pianificazione del lavoro in modo realistico e la tutela del benessere degli altri lavoratori diventano ancora più importanti e delicati quando ci si trova di fronte a situazioni particolari come l'implementazione del lavoro da remoto, specie se è una novità per l'azienda. Per sfruttare a pieno tutti i vantaggi che il lavoro agile può portare (come il bilanciamento tra lavoro e vita privata) è necessario che nell'azienda ci sia una cultura volta a tutelare questo equilibrio; la presenza di un ambiente solidale sembra necessaria affinché le politiche a sostegno della conciliazione siano accettate positivamente dai dipendenti.

Lo stesso principio viene confermato da Clear e Dickson (2015), in cui si mostra la stretta connessione tra fattori tecnologici e organizzativi: dall'indagine condotta risulta che perché gli esperimenti di lavoro da remoto abbiano successo non è sufficiente che il processo operativo sia eseguibile a distanza, né basta la disponibilità della tecnologia per il lavoro da remoto; è necessaria anche una cultura organizzativa orientata alla valutazione dei risultati, alla promozione dell'autonomia e alla responsabilizzazione delle risorse umane.

All'interno di Rapisarda et al. (2021) vengono anche riportati i maggiori problemi raccolti dagli psicologi operanti nell'ambito organizzativo per alcune aziende del settore sanitario e educativo nel corso del 2020. Le criticità segnalate evidenziano la necessità di fornire maggior supporto ai lavoratori per ridurre i disagi che un regime intensivo di smart working può portare: tra queste vengono sottolineate la "mancanza di relazioni sociali con i colleghi", la "mancanza

di tecnologie adeguate” e la “difficoltà a comunicare in modo efficace con i colleghi, unita alla mancanza di informazioni”.

Dai commenti riportati si evince che molti impiegati hanno percepito un isolamento sociale, accompagnato da solitudine, difficoltà a disconnettersi dalla tecnologia (che porta ad una riduzione del tempo libero), inadeguatezza degli strumenti necessari a una efficace implementazione del lavoro agile e inefficacia delle comunicazioni con i propri superiori, con una conseguente sfiducia per il lavoratore che porta le sue prestazioni a peggiorare. È inoltre documentato come le condizioni di salute siano significativamente peggiorate durante la pandemia di Covid-19 (che ha contribuito notevolmente ad aumentare la distanza sociale e il disagio ad essa associata), in particolare per quanto riguarda l'ansia, la mancanza di sonno e i sintomi emotivi.

In Mann e Holdsworth (2003) è presentata una panoramica completa dei maggiori svantaggi collegati con il lavoro da remoto, mettendo al primo posto l'isolamento sociale, che è lo svantaggio più frequentemente citato e maggiormente riscontrato dalle indagini effettuate. Ad accompagnare questo isolamento c'è il mancato confronto sociale, che è molto importante in ambito lavorativo, dove spesso chi è meno esperto agisce prendendo a modello il comportamento dei superiori o dei suoi colleghi senior.

La criticità di questo aspetto viene confermata anche dal rapporto Eurofound (2015), che riporta come gli aspetti più problematici del lavoro da remoto sembrano essere l'isolamento e la mancanza di accesso alla condivisione informale delle informazioni che avviene in un luogo di lavoro fisso.

Uno dei primi studi ad iniziare a indagare le implicazioni psicologiche del telelavoro è stato quello di Mann et al. (2000), che ne ha esaminato l'impatto emotivo. I risultati di questo studio hanno suggerito che, mentre parte dell'impatto emotivo sembra essere positivo, come una riduzione dello stress o dell'irritazione legati ai viaggi casa-ufficio, altre emozioni riportate suggeriscono un effetto più negativo del telelavoro: si segnalano l'aumento della solitudine a causa dell'isolamento dovuto al lavoro lontano dall'ufficio, una maggiore frustrazione dovuta alla mancanza di supporto tecnico e un senso di colpa quando si è impossibilitati a lavorare perché malati.

Le interviste telefoniche che costituiscono i dati utilizzati per il primo studio contenuto in Mann e Holdsworth (2003) evidenziano come il lavoro da remoto possa contribuire a ridurre lo stress (segnalato dal 67% dei telelavoratori e dall'83% di coloro che operano in ufficio), ma irritabilità,

preoccupazione e sensi di colpa aumentano quando si lavora da casa, e si riscontra anche una preoccupante crescita del livello di solitudine percepita.

I risultati indicano che i telelavoratori sperimentano più problemi psico-emotivi rispetto agli impiegati, e sembrano confermare la teoria contenuta in Rook (1984) secondo cui le relazioni sociali riducono la probabilità di disturbi legati allo stress. È evidente come per molti lavoratori l'interazione sociale che si ha sul posto di lavoro sia estremamente importante, e questo studio sottolinea lo stress a cui sono sottoposti i lavoratori che operano da remoto; è pertanto importante che i telelavoratori abbiano contatti sociali al di fuori dell'orario lavorativo, per rimanere mentalmente sani e quindi lavorare in modo efficiente; inoltre le organizzazioni dovrebbero cercare di arginare questi problemi, incoraggiando la partecipazione alle riunioni di gruppo e agli eventi sociali aziendali.

Il secondo studio presente in Mann e Holdsworth (2003) mira ad approfondire gli effetti del lavoro telematico sulla salute mentale e fisica, misurando attraverso un questionario i sintomi dei diversi livelli di stress evidenziati. L'analisi statistica suggerisce che i telelavoratori sperimentino dei disagi emotivi in misura significativamente maggiore rispetto agli impiegati. Va evidenziato come siano stati gli impiegati a riferire di sperimentare maggior stress nel primo studio, ma nel secondo i sintomi più gravi associati a questo disagio vengono riscontrati sul gruppo di lavoratori da remoto, e ciò solleva una serie di interrogativi relativi alla correlazione tra il fatto che i soggetti si sentano stressati (più comune per chi lavora in ufficio) e la manifestazione degli effettivi sintomi dello stress (riscontrati maggiormente in chi lavora da remoto).

Un altro problema è identificato nel presentismo, che non consiste solamente nel lavorare più tempo del previsto, ma anche nel lavorare quando si è malati o in permesso. Per quanto questo possa essere visto dai manager come un vantaggio è evidente che non è nell'interesse del dipendente lavorare durante la malattia o non impiegare abbastanza tempo per riprendersi correttamente dopo che è stato male.

Questo fatto che gli smart worker lavorino più tempo del previsto viene evidenziato anche dallo studio Priolo, Nardella, Santamaria e Nosella (2020), commissionato da Variazioni, che indica come per ogni giorno di lavoro agile uno smart worker lavori circa 20 minuti in più rispetto all'orario indicato dal suo contratto.

I lavoratori da remoto rischiano, inoltre, di essere svantaggiati rispetto ai loro colleghi che operano in ufficio quando si tratta di fare carriera, di rientrare nelle decisioni di allocazione delle risorse, ricevere un aumento della remunerazione o venire valutati dai superiori. E Mann

e Holdsworth (2003) riportano come la visibilità e la frequenza delle comunicazioni con gli altri membri dell'organizzazione siano fondamentali per influenzare le proprie prospettive di crescita all'interno dell'azienda.

Un problema di questo tipo era stato indicato dai dipendenti dell'azienda di call center cinese protagonista dello studio di Bloom, Liang, Roberts e Ying (2015), già citato in precedenza, che avevano sottolineato il timore di vedere ridursi la propria possibilità di fare carriera a causa del minor contatto diretto con i team leader.

La perdita di conoscenza della routine aziendale e la diminuzione della visibilità professionale e delle possibilità di carriera sono anche tra gli svantaggi per i lavoratori riscontrati dal rapporto di Managers Italia (2011). Ma anche in questo caso le difficoltà maggiormente segnalate riguardano l'isolamento dai colleghi (disagio percepito dal 42% degli intervistati), e il rischio di un assorbimento eccessivo da parte del lavoro (34,4%).

Quasi tutte le problematiche legate al lavoro da remoto e riportate in Mann e Holdsworth (2003) sono semplicemente l'altra faccia della medaglia rispetto ai vantaggi che sono associati a questa modalità operativa. Ciò vale anche per la mancanza di un confine spaziale e temporale ben definito tra il lavoro e la vita familiare, che viene cancellato per permettere al lavoratore di risparmiare tempo e denaro evitando di andare in ufficio tutti i giorni. La distanza fisica tra il posto di lavoro e l'abitazione ha tradizionalmente consentito di tenere i due aspetti ben separati, mentre ora il lavoro da casa offusca il confine tra vita lavorativa e vita domestica.

La difficoltà a separare in modo netto la vita privata da quella lavorativa viene approfondita da numerosi studi, che vengono riportati da Gajendran e Harrison (2007), in cui si presenta un quadro completo della letteratura sul tema per poter poi procedere con un esperimento analitico. Questi studi evidenziano come il lavoro da remoto renda molto più sfumato il confine tra vita lavorativa e domestica, rendendo più facile per un dominio intromettersi nell'altro, portando potenzialmente a conflitti lavoro-famiglia (Standen et al., 1999). La permeabilità a cui questi due aspetti complementari ma solitamente ben separati della vita sono sottoposti in un regime di smart working potrebbe anche rendere più difficile il disimpegno psicologico dal lavoro, aumentando la probabilità di conflitti basati sul tempo (Greenhaus & Beutell, 1985). Ad esempio, le tecnologie informatiche che permettono l'implementazione del lavoro a distanza possono incoraggiare i dipendenti a continuare a lavorare anche dopo il normale orario di lavoro (Boswell e Olson-Buchanan, 2004). E questo viene riscontrato in particolar modo per coloro che hanno difficoltà a separare le attività tra casa e lavoro, e per i quali la distanza fisica

tra il luogo di lavoro e l'ambiente domestico rappresenta un confine sia fisico che mentale (Olson-Buchanan Boswell, 2006).

Il problema costituito dalla mancanza di un confine ben definito tra il lavoro e la vita familiare è strettamente connesso con il diritto alla disconnessione, definito come "il diritto dei lavoratori di disattivare i propri strumenti digitali, compresi i mezzi di comunicazione utilizzati per motivi di lavoro al di fuori dell'orario di lavoro, senza dover affrontare conseguenze per la non risposta a e-mail, telefonate o messaggi di testo" e al centro della risoluzione approvata il 21 gennaio 2021 dal Parlamento Europeo, che lo identifica come "un diritto fondamentale che è una parte inseparabile dei nuovi modelli di lavoro nella nuova era digitale" e "un importante strumento di politica sociale per garantire la protezione dei diritti di tutti i lavoratori dell'Unione". Nella stessa risoluzione la Commissione e gli Stati membri vengono invitati a vigilare sull'uso degli strumenti digitali a fini di lavoro e a fornire tutela e protezione ai lavoratori e alle loro famiglie.

L'ultimo documento preso in esame in questa rassegna della letteratura è lo studio analitico di Gajendran e Harrison (2007), che mira a verificare fattualmente gli effetti negativi che si ipotizzano collegati alla lontananza dei lavoratori da remoto dall'ufficio dove si trovano gli altri colleghi. La riduzione degli incontri faccia a faccia e il forzato ricorso a comunicazioni meno frequenti e meno ricche tra telelavoratori e altri membri dell'organizzazione, con la conseguente diminuzione delle interazioni sociali per i chi lavora da casa, possono indebolire i legami interpersonali che i lavoratori da remoto hanno con i loro colleghi o supervisori. Il telelavoro dovrebbe migliorare l'autonomia percepita e ridurre il conflitto lavoro-famiglia, comportando indirettamente un maggior apprezzamento del proprio lavoro, un miglioramento delle prestazioni e una riduzione dello stress. Ma allo stesso tempo, se il telelavoro dovesse danneggiare i rapporti interpersonali con i colleghi e ostacolare l'avanzamento di carriera, si otterrebbero dei risultati tutt'altro che desiderabili, con un deterioramento della qualità dell'ambiente lavorativo che si ripercuoterebbe sul rendimento e sulla serenità del lavoratore, generando un "paradosso del telelavoro".

Ma i risultati meta-analitici contenuti in Gajendran e Harrison (2007) indicano che il telelavoro è principalmente una buona cosa: sono riscontrati una maggiore percezione dell'autonomia e a un minore conflitto lavoro-famiglia, mentre essere un telelavoratore non sembra danneggiare i legami sociali con gli altri sul lavoro, almeno non in modo diretto. Contrariamente a quanto ipotizzato è stato riscontrato che il lavoro da remoto era positivamente associato alla qualità del rapporto dipendente-supervisore. Quindi i risultati ottenuti forniscono la prova

fattuale che il paradosso del telelavoro non si è materializzato, e che se lo smart working viene implementato in modo corretto, fornendo al lavoratore la possibilità di recarsi sul posto di lavoro quando necessario, i benefici di questa modalità operativa non sono trascurabili, mentre gli svantaggi associati allo smart working si rivelano esigui alla prova dei fatti.

4. Descrizione dell'analisi condotta

Per arrivare alla comprensione degli effetti della pandemia di Covid-19 sulle piccole e medie imprese italiane, con particolare attenzione agli impatti sulla produttività aziendale e sull'efficienza organizzativa, si è ricorsi alla distribuzione di un questionario via e-mail.

La raccolta dei dati è stata effettuata dal gruppo di lavoro su un campione casuale, composto da circa 20.000 PMI (con un numero di dipendenti inferiore a 250) localizzate in Italia e attive al 2019, alle quali è stato somministrato tra la primavera e l'estate del 2021 un questionario diviso in tre parti e composto in totale da 25 domande. Sono state raccolte 715 risposte, corrispondenti al 3,6% del campione intervistato.

4.1. Descrizione dei rispondenti

Il primo set di domande ha lo scopo di permettere l'identificazione e l'inquadramento dei rispondenti, ottenendo alcune informazioni di base necessarie a caratterizzarli.

Come si nota dalla Figura 1, la maggior parte delle aziende che hanno compilato il questionario opera nel settore manifatturiero (38,72%) o si occupa di *Altre attività di servizi* (22,14%), ma sono anche rilevanti le quote relative alle aziende di *Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli* (11,28%) e alle aziende di *Costruzioni* (6,82%). Le tre province maggiormente rappresentate (e le uniche a costituire più del 4% dei rispondenti) sono Milano (con il 9,75% dei dati che sono stati raccolti nel capoluogo lombardo), Torino e Bergamo.

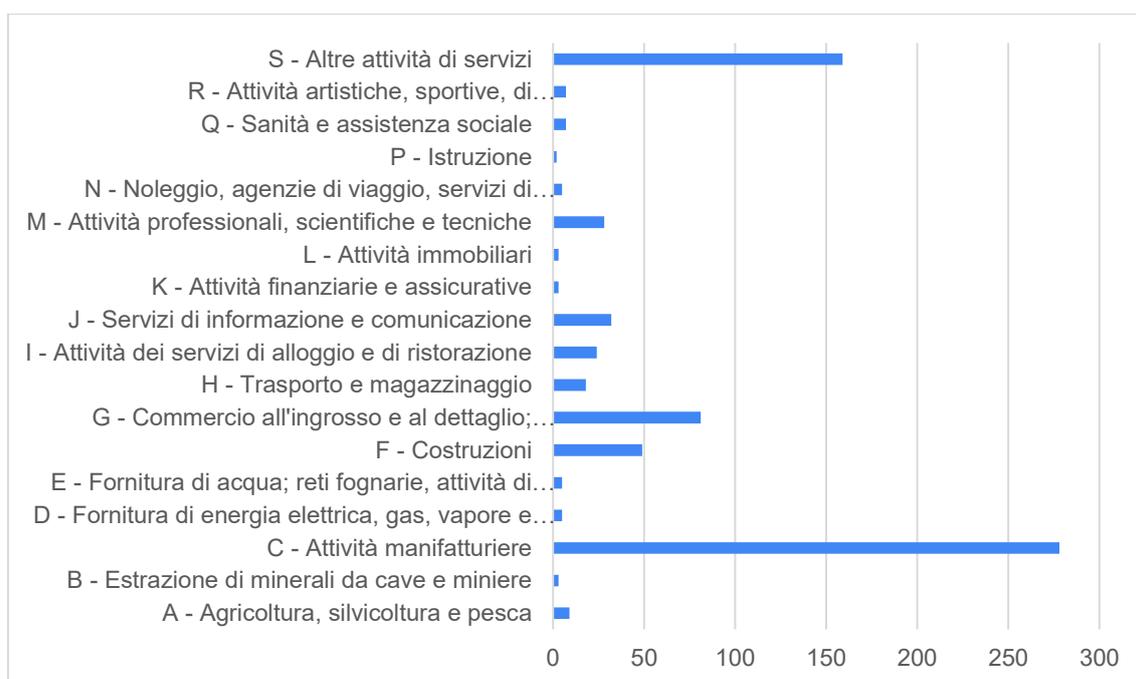


Figura 1 Diagramma a barre rappresentante i settori economici a cui appartengono le aziende rispondenti [Settore ATECO-2007].

La maggior parte delle aziende rispondenti appartiene alla categoria delle piccole imprese, con il 73,68% del campione composto da società aventi tra i 10 e i 49 dipendenti, mentre solamente il 9,19% ne ha almeno 100. Ad attivarsi per rispondere al questionario sono stati in larga parte i proprietari o soci dell'azienda (28,13%), seguiti dagli amministratori (23,26%) e dai dirigenti (18,11%), aspetto piuttosto soddisfacente nell'ottica di comprendere al meglio il punto di vista imprenditoriale circa l'impatto dello smart working in termini di efficacia ed efficienza del lavoro, analizzando i punti di vista di chi dirige l'azienda riguardo a questo strumento.

Le aziende intervistate sono in larga misura imprese mature: il 70,22% opera da almeno 20 anni, mentre meno del 5% è in attività da meno di un lustro. Il 26,68% delle imprese rispondenti risulta avere meno di un quarto dei propri dipendenti con un'età inferiore ai 40 anni, percentuale che sale per le società in attività da più di 50 anni, evidenziando come in oltre quattro quinti delle aziende più mature i dipendenti a non aver ancora compiuto i 40 anni siano meno del 50%.

Guardando i dati aggregati relativi ai risultati economici ottenuti nell'anno passato si nota come quasi il 60% delle aziende rispondenti dichiarino di aver subito un calo del proprio fatturato nel corso del 2020, rispetto al livello del 2019. Risulta anche che il 16,71% delle aziende ha mantenuto costante il fatturato, mentre il 23,54% ha assistito ad una crescita.

La criticità della situazione portata dalla pandemia è particolarmente evidente per le aziende che hanno un fatturato superiore a 25 milioni di euro, che lo hanno visto calare in oltre il 65% dei casi, mentre solo il 21,82% ha assistito ad un'espansione del volume di affari. Inoltre, come si nota dalle Figure 2 e 3 il calo medio del fatturato registrato dalle aziende che hanno riscontrato una diminuzione di quest'ultimo è significativamente maggiore rispetto alla crescita media rilevata da chi ha visto aumentare il proprio volume di affari. Da questo aspetto deriva la consapevolezza che per le aziende che si sono trovate in difficoltà la gestione è stata molto critica, ma anche coloro che hanno avuto un aumento del fatturato sono stati probabilmente frenati dalla pandemia, crescendo relativamente poco. Occorre però evidenziare come le aziende con un fatturato tra i 25 e i 50 milioni di euro, o che supera i 50 milioni, rappresentino rispettivamente il 4,46% e il 3,20% del campione, ed è pertanto possibile che i dati raccolti non rappresentino perfettamente la totalità delle medie imprese per quanto riguarda questo specifico aspetto.

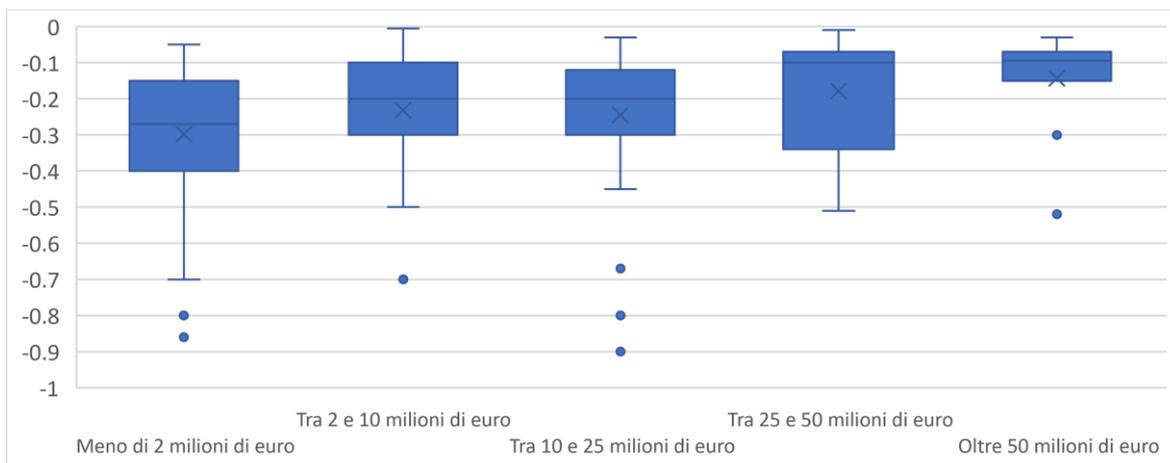


Figura 2 Box-plot rappresentante l'entità del calo di fatturato nel 2020 per quelle aziende che lo hanno avvertito.

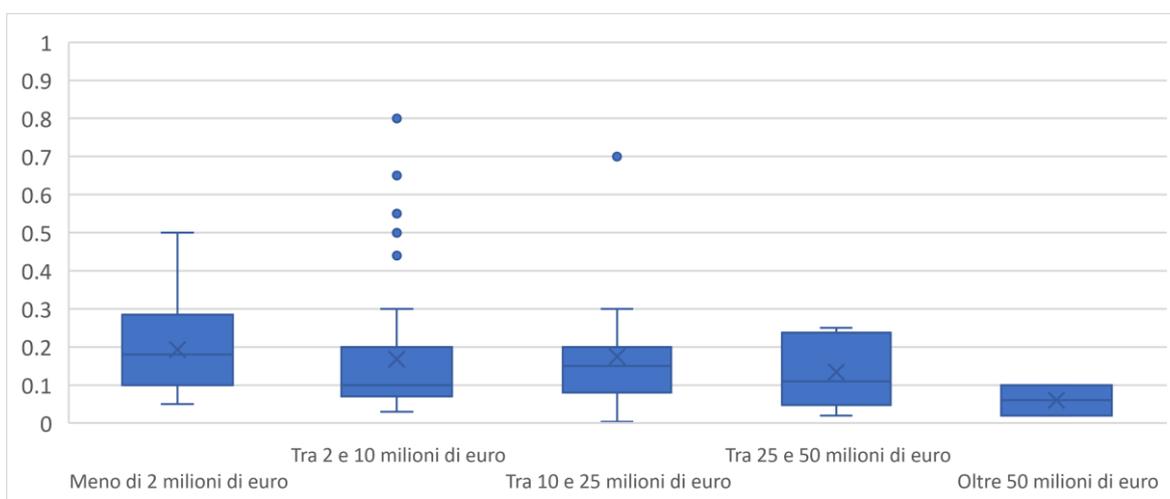


Figura 3 Box-plot rappresentante l'entità dell'aumento di fatturato per le aziende che sono cresciute nel 2020.

La Figura 4 permette di notare come alcuni settori siano stati maggiormente colpiti dalla pandemia, mentre altri non hanno risentito della tragicità della situazione, o ne hanno addirittura potuto trarre un beneficio. Era facilmente preventivabile che le aziende di noleggi, le attività immobiliari e quelle di ristorazione avrebbero sentito gravare il peso del lockdown, così come è stato anche per le *Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento* e per chi si occupa di *Istruzione*. Hanno invece riscontrato una crescita del fatturato almeno il 50% delle aziende che operano nei settori di *Estrazione di minerali da cave e miniere, Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento, Servizi di informazione e comunicazione, Attività finanziarie e assicurative e Sanità e assistenza sociale*.

Da un lato questi dati fanno emergere un'evidenza prevedibile: la pandemia ha generato un maggior ricorso all'assistenza sociale portando a crescere il volume di affari di coloro che operano in questo settore, mentre la necessità di rimanere al sicuro nelle proprie case ha drasticamente ridotto la clientela per i ristoranti, le palestre e le agenzie di viaggio. Ma d'altro

canto l'eterogeneità dei risultati presenti porta a chiedersi quali altri fattori possano aver influito, domandandosi in particolare se e come la possibilità di ricorrere allo smart working abbia influenzato le varie attività, e come la decisione di sfruttare o meno il lavoro da remoto abbia potuto intaccare il risultato economico dell'azienda.

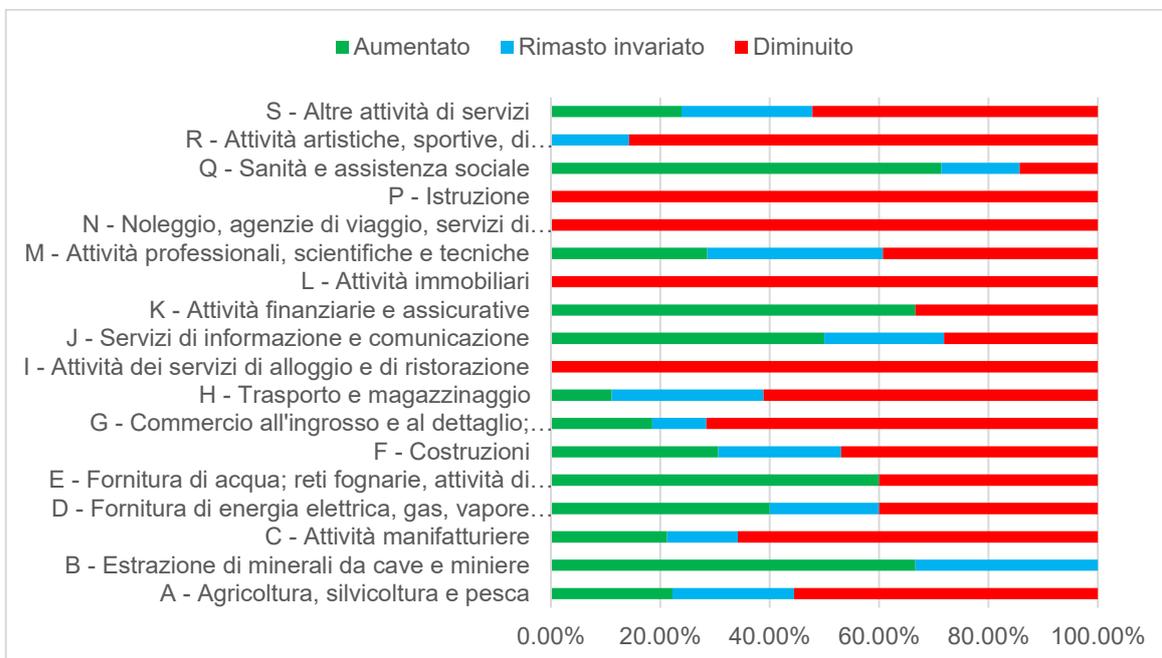


Figura 4 Grafico a barre in pila che rappresenta le percentuali di aziende che hanno visto crescere, rimanere costante o calare il proprio fatturato, divise in base alla sezione Ateco.

Per cercare una prima correlazione tra la crescita/decrecita del fatturato e gli altri fattori si analizza il rapporto tra i giorni di chiusura subiti dall'azienda e il suo risultato economico a fine anno. La Figura 5 evidenzia in modo superficiale ma chiaro il legame tra questi due aspetti: infatti il 31,79% delle imprese che non hanno mai chiuso hanno aumentato il proprio fatturato, quota che cala al 6,98% per le imprese che hanno dovuto sospendere la propria attività per un periodo superiore alle settimane.

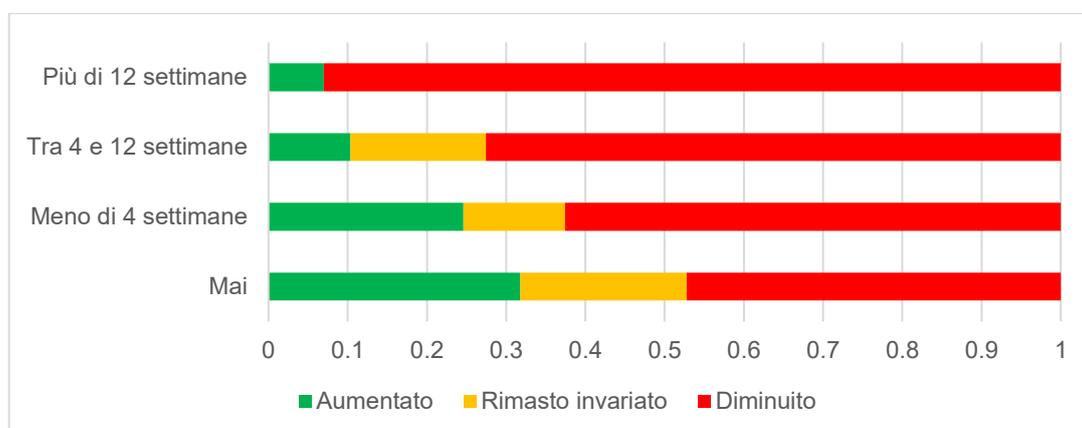


Figura 5 Aumento e diminuzione del fatturato in base al numero di giorni di chiusura.

Il 77,16% delle aziende intervistate ha dichiarato di non aver fatto ricorso allo smart working nel 2019, mentre il 70,20% dei rispondenti al questionario ha utilizzato il lavoro agile nel 2020. Il dato risulta in linea con il rapporto di Assolombarda (2021), in cui è riportato che tra le 1.045 aziende rispondenti all'intervista di settembre 2020, il 28% aveva dichiarato di sfruttare lo smart working già prima della pandemia.

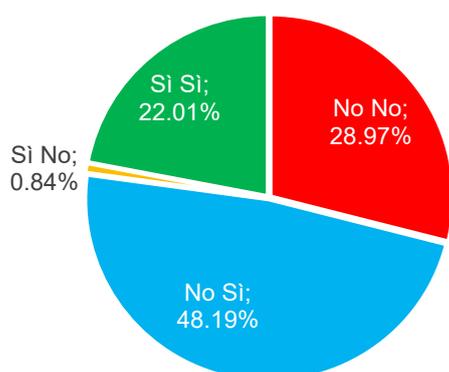


Figura 6 Percentuale dei rispondenti che hanno fatto ricorso allo Smart Working nel 2019 e nel 2020.

La Figura 6 rappresenta in che momento le diverse aziende hanno fatto ricorso allo smart working: si può notare come ben più della metà delle imprese che non hanno utilizzato il lavoro da remoto nel 2019 sono state costrette ad utilizzarlo nel 2020, a causa della pandemia da Covid-19 e delle misure messe in atto dal governo per contrastarne la diffusione (No Sì in legenda). Si nota anche che, come prevedibile, quasi tutte le aziende che ricorrevano al lavoro telematico già nel 2019 abbiano continuato ad utilizzarlo l'anno successivo (Sì Sì in legenda).

Si è deciso quindi di approfondire questa prima analisi per capire quali fossero i settori che hanno fatto maggiormente ricorso allo smart working, e per determinare quanto le misure di incentivo del lavoro telematico messe in atto dal governo abbiano toccato i diversi ambiti aziendali.

Dalla Figura 7 è possibile notare come tra le aziende intervistate che si occupano di *Agricoltura, silvicoltura e pesca, Attività finanziarie e assicurative, Attività immobiliari e Istruzione* nessuna facesse ricorso al lavoro da remoto prima del 2020. La prima considerazione che si può fare su questo dato è che l'evidenza emersa era ampiamente prevedibile, considerando l'impossibilità di svolgere alcuni lavori agricoli da remoto o il metodo solitamente utilizzato nell'istruzione; altrettanto prevedibile è il risultato che emerge guardando a chi utilizzava maggiormente lo smart working già nel 2019: facevano ricorso a questa modalità di lavoro il 50% delle imprese di *Servizi di informazione e comunicazione* rispondenti, il 40% di coloro che si occupano di *Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata* e il 35,71% degli appartenenti al campo delle *Attività professionali, scientifiche e tecniche*.

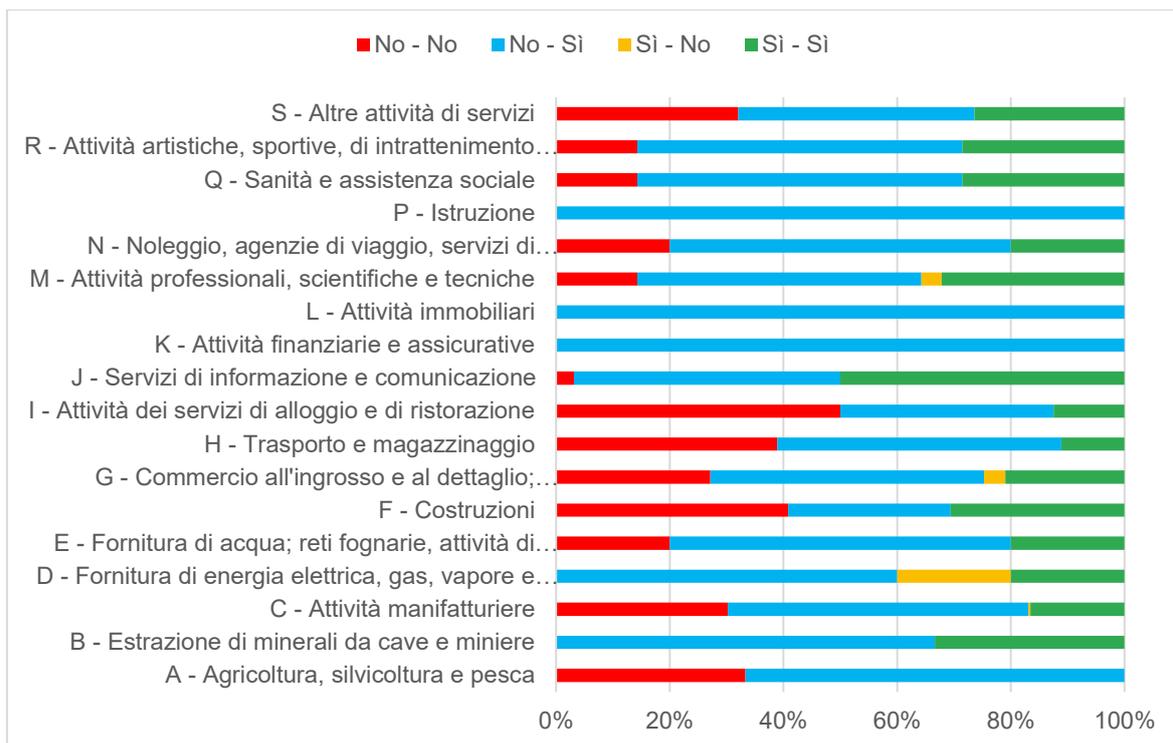


Figura 7 Ricorso allo Smart Working nel 2019 e nel 2020 in base alla sezione Ateco delle imprese.

Con l'arrivo della pandemia gli equilibri sono cambiati, e in numerosi settori la totalità delle aziende ha fatto ricorso allo smart working, per quelle posizioni che lo permettevano. Mentre la quota di imprese appartenenti alle sezioni Ateco P, L e K che ha sfruttato questo strumento è passata dallo 0% del 2019 al 100% del 2020 (No - Sì nella legenda), altre categorie di aziende hanno continuato a fare poco ricorso al lavoro da remoto anche nel 2020: è il caso di chi gestisce una *Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione*, di chi lavora nelle *Costruzioni* e di chi si occupa di *Trasporto e magazzinaggio* (No - No nella legenda), per motivi che sembrano collegati alla natura della professione.

Il grafico riportato nella Figura 8 punta a evidenziare la correlazione tra la decisione di ricorrere o meno allo smart working e i risultati economici dell'azienda. I due fattori sembrano collegati da una leggera relazione, che porta a chiedersi quale sia effettivamente il rapporto causa/effetto a riguardo, e se non ci siano degli altri elementi in gioco. Si può notare come sia coloro che hanno visto aumentare il proprio fatturato che coloro che hanno registrato una diminuzione hanno fatto un ricorso massiccio al lavoro da remoto. Si riscontra un maggior numero di aziende che hanno riscontrato una crescita del profitto tra coloro che hanno fatto ricorso al telelavoro, così come si nota un numero più alto di fatturati in decrescita tra chi non ha utilizzato il lavoro da remoto. Ma a sottolineare la leggerezza di questa relazione ci sono alcune evidenze come il fatto che il 68,24% delle *Attività manifatturiere* che non hanno fatto ricorso allo smart working abbia subito un calo del fatturato, dato paragonabile al 64,77% delle

imprese del medesimo settore che hanno ottenuto lo stesso tipo di risultato economico sfruttando il lavoro da remoto. O il fatto che la quota di aziende della sezione Ateco S che hanno mantenuto invariato il proprio fatturato si attesti al 23,53% tra chi non ha usato il lavoro da remoto e al 24,07% tra chi lo ha utilizzato. Le imprese di *Costruzioni* sembrano avere un comportamento leggermente diverso dalle altre, e per queste i dati relativi al ricorso al lavoro agile in correlazione con una diminuzione del fatturato sono parzialmente in controtendenza con quelli degli altri settori.

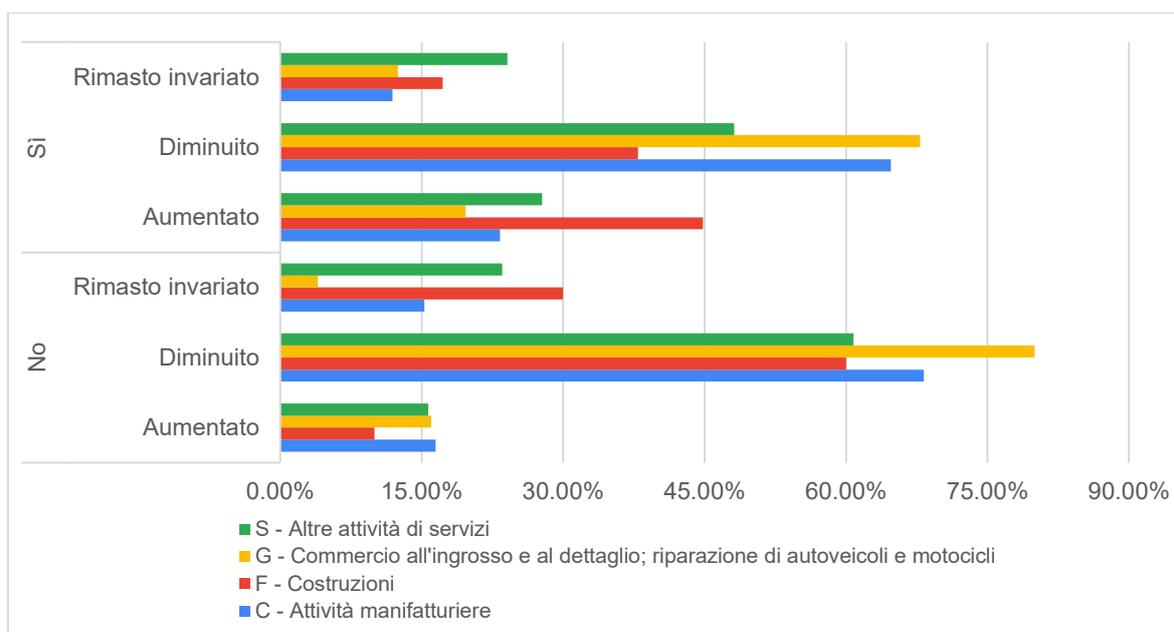


Figura 8 Grafico a barre che collega la crescita/decrecita del fatturato all'utilizzo del lavoro da remoto nelle aziende delle diverse sezioni Ateco.

4.2. Analisi dei dati sull'utilizzo dello smart working nel 2020

Il secondo set di quesiti presente nell'intervista verte sull'utilizzo dello smart working da parte dell'azienda, domandando per quanto tempo è stato adottato e se il rispondente si ritiene soddisfatto. A queste domande hanno risposto solamente quelle aziende che hanno fatto ricorso al lavoro da remoto nel corso del 2020, e che costituiscono il 70,20% del campione; pertanto, l'analisi presentata nelle prossime pagine avrà come soggetto questo sottoinsieme degli intervistati.

Dalla Figura 9 risulta immediatamente evidente come molte aziende abbiano utilizzato lo smart working per più di tre mesi, mentre sono una minoranza quelle che hanno sfruttato questo strumento per meno di un mese. Si nota però che la percentuale di dipendenti coinvolti e la quota di ore lavorate da remoto risultano piuttosto basse, ad indicare che si è usufruito di questa modalità di lavoro in modo mirato, senza estenderne l'utilizzo in modo uniforme a tutti i dipendenti.

	Meno di 4 settimane	Tra 4 e 12 settimane	Più di 12 settimane	
Dall'inizio della pandemia ad oggi, per quanto tempo l'azienda ha utilizzato lo smart-working?	17.46%	38.29%	44.25%	
	Meno del 25%	Tra il 25% e il 50%	Tra il 50% e il 75%	Oltre il 75%
In media, durante il periodo di utilizzo dello smart-working, quale percentuale di dipendenti è stata coinvolta?	55.95%	18.06%	8.13%	17.86%
Sul totale delle ore lavorate dall'inizio della pandemia ad oggi, approssimativamente, quale percentuale è stata svolta in smart-working?	66.87%	12.90%	9.92%	10.32%

Figura 9 Quantificazione del ricorso allo smart working da parte delle aziende che ne hanno usufruito nel 2020.

Ci si è chiesti se i dati raccolti e riportati nella Figura 9 potessero nascondere una correlazione, ad esempio con il numero di settimane in cui le aziende sono state chiuse nel 2020. L'approfondimento effettuato a riguardo non mostra alcuna evidente correlazione, portando a mettere da parte l'ipotesi secondo cui il tempo per il quale le aziende hanno utilizzato lo smart working sia correlato con i differenti periodi di chiusura imposti alle imprese dalla pandemia. Anche la ricerca di una correlazione tra il numero di dipendenti dell'azienda e la percentuale di questi che sono stati coinvolti nell'utilizzo del lavoro da remoto non ha portato ad alcun'evidenza. Guardando la Figura 10 si potrebbe invece dire che le aziende operanti nei diversi settori abbiano coinvolto maggiori o minori percentuali di dipendenti nello sfruttamento dello smart working: oltre il 75% delle imprese appartenenti alle sezioni Ateco C, F e G ha coinvolto meno del 50% dei dipendenti, mentre per le sezioni J, K, M e P la situazione è diametralmente opposta.

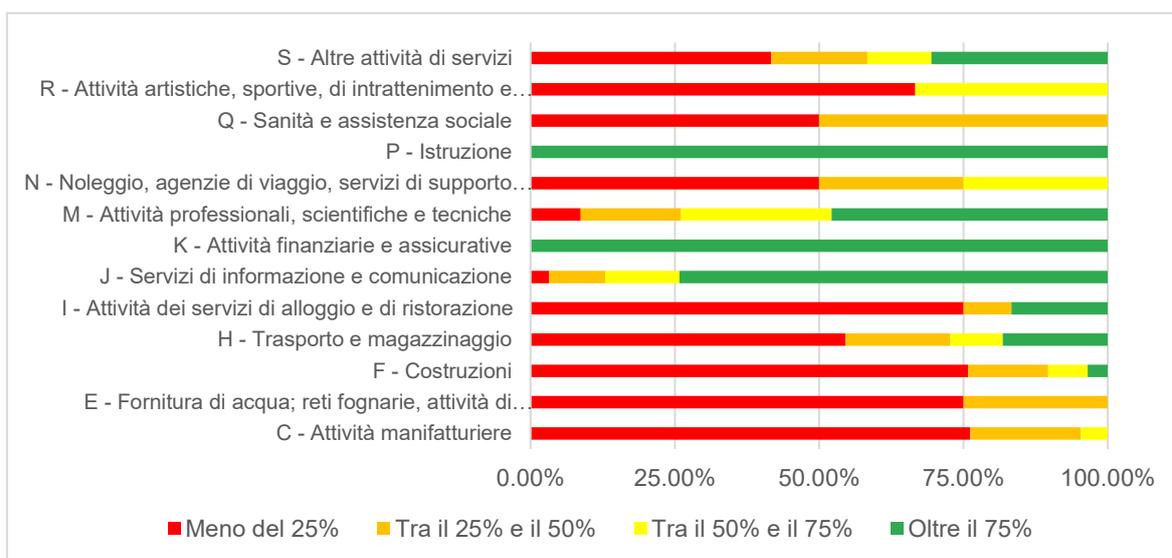


Figura 10 Coinvolgimento dei lavoratori nell'utilizzo dello smart working in base alle diverse sezioni Ateco.

Si è poi domandato quali fossero le azioni adottate dalle aziende per l'utilizzo dello smart-working da parte dei dipendenti, e dai dati raccolti si nota come gli aspetti maggiormente curati siano stati la fornitura di dotazioni tecnologiche e di supporto tecnico ai dipendenti. Solamente il 20,63% delle imprese non ha adottato alcuna azione particolare, e sono molto pochi i rispondenti che hanno indicato degli ulteriori accorgimenti attuati, come l'utilizzo di una "metodologia di project management Agile Scrum", il fatto di mettere a disposizione dei dipendenti "un buono per acquistare monitor più grandi" o l'organizzazione di "corsi sul mix work life balance in smart working".

Analizzando i dati complessivi relativi a quanto i rispondenti si ritengono soddisfatti della modalità di lavoro smart si nota che solamente il 13% ha indicato una soddisfazione inferiore a 3 (in una scala dove 1 significa essere "Per nulla soddisfatto" e 5 corrisponde a "Molto soddisfatto"), mentre il 59% dei rispondenti ha segnalato una soddisfazione pari o superiore a 4. Per rendersi conto del fatto che lo strumento sia stato ben accolto da coloro che ne hanno fatto utilizzo nel corso del 2020 basta evidenziare che la quota di coloro che si ritengono molto soddisfatti (voto 5 sulla scala) è pari al 21,96%, che è quasi il doppio rispetto al 13% che ha indicato una soddisfazione inferiore a 3.

In tutti i settori produttivi presenti tra i rispondenti almeno il 66% delle aziende ha indicato un valore di soddisfazione pari o superiore a 3; inoltre, in quasi tutte le sezioni Ateco la percentuale di aziende che ha indicato un valore di soddisfazione pari o superiore a 4 è superiore al 50%, non rispettano questa statistica le sole sezioni C, F, H, I, L e R. Tra queste risultano meno soddisfatte dell'utilizzo del lavoro da remoto le sezioni H (*Trasporto e magazzinaggio*), I (*Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione*) e L (*Attività immobiliari*), dove almeno il 20% delle aziende non si ritiene per nulla soddisfatto.

Approfondendo l'analisi sui dati raccolti per cercare eventuali correlazioni si nota che le aziende che hanno fatto ricorso allo smart working per una maggior percentuale di ore lavorate risultano mediamente più soddisfatte dello strumento rispetto a chi lo ha utilizzato meno. Il 56,46% dei rispondenti che hanno utilizzato il lavoro da remoto per meno del 25% del totale delle ore lavorate dall'inizio della pandemia ha indicato un livello di soddisfazione pari o inferiore a 3, percentuale che scende al 6,17% tra coloro che hanno sfruttato il lavoro telematico per oltre il 75% del monte ore. Specularmente, chi ha fatto maggiormente ricorso a questa modalità lavorativa si ritiene molto soddisfatto nel 63,88% dei casi, mentre la stessa quota tra chi la ha sfruttata meno è pari al 10,93%.

La Figura 11 permette di notare la presenza di un secondo collegamento tra la soddisfazione e le altre variabili prese in considerazione nel questionario, delineando un rapporto di qualche tipo tra questa e il risultato economico ottenuto dall'impresa nel 2020. Il 15,64% delle aziende che hanno visto il proprio fatturato diminuire ha indicato una soddisfazione inferiore a 3, lo stesso dato per chi ha avuto il fatturato in crescita è pari al 7%. La medesima evidenza emerge guardando alle percentuali di imprese che si ritengono più soddisfatte: il 69% di chi ha visto il proprio fatturato crescere nel corso del 2020 ha indicato una soddisfazione pari o superiore a 4, quota che scende al 59,5% per le chi ha mantenuto costante il fatturato e che cala fino al 54% per coloro che hanno registrato una diminuzione nel volume degli affari.

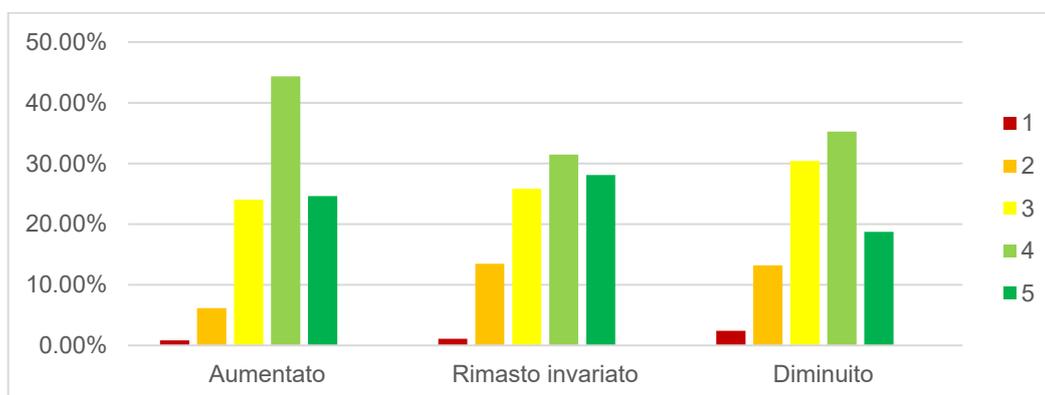


Figura 11 Soddisfazione indicata dai rispondenti in base alla crescita/decrecita del fatturato riscontrata.

4.3. Considerazioni finali dei rispondenti sullo strumento e prospettive future

Il terzo set di domande del questionario è focalizzato sulla prospettiva che l'azienda ha per il futuro, riguardo allo strumento del lavoro da remoto, ed è rivolto a tutti gli intervistati.

Il primo quesito mira a quantificare la percentuale delle attività dell'azienda che potrebbero potenzialmente essere svolte in smart-working, al di fuori del contesto pandemico conosciuto. I dati complessivi indicano che secondo il 72,56% delle imprese meno di un quarto delle proprie attività potrebbero essere esplicate da remoto, mentre solo l'11% dei rispondenti ritiene di poter svolgere con il lavoro agile più del 50% delle operazioni aziendali.

La Figura 12 evidenzia le differenze che si presentano tra le diverse sezioni Ateco su questa tematica. Come preventivabile chi si occupa di agricoltura, estrazione mineraria o della fornitura di acqua ed energia elettrica dichiara di essere impossibilitato a ricorrere in modo massiccio al lavoro telematico; ma la situazione nelle sezioni Ateco J, K, M, P, Q e R sembra permettere un maggior utilizzo dello smart working. Si segnala anche come le sezioni Ateco J, K, M e P fossero già state evidenziate dalla Figura 10 come quelle in cui era stata coinvolta una maggior percentuale di dipendenti nello sfruttamento dello smart working nel corso del 2020.

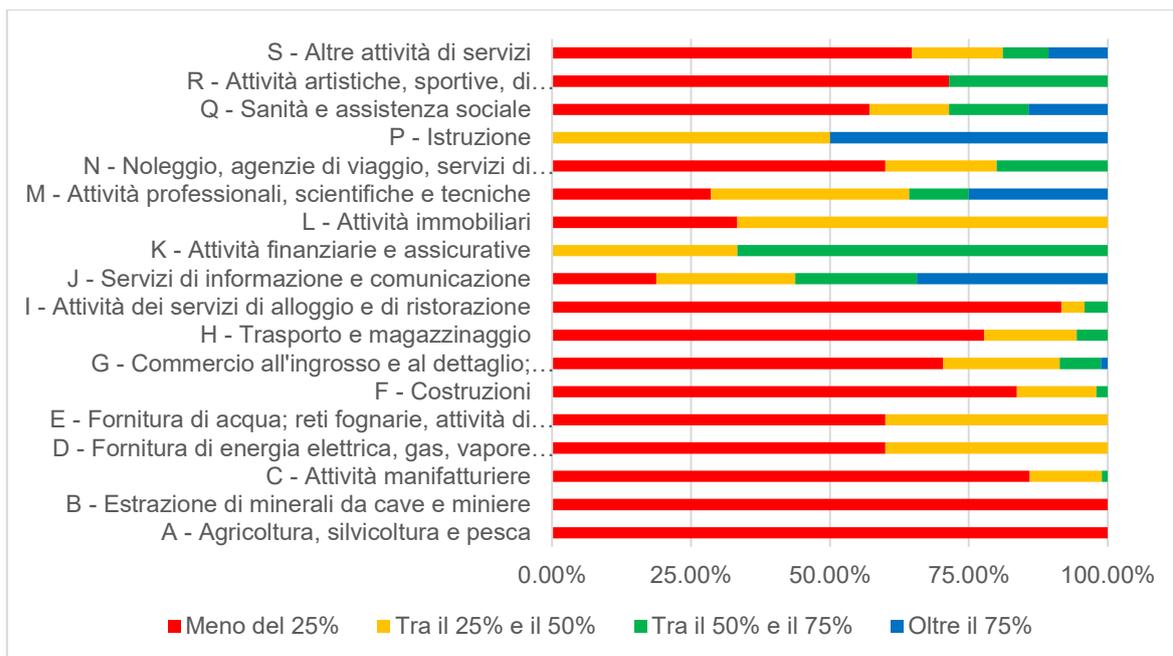


Figura 12 Percentuale di attività potenzialmente eseguibili da remoto in base alla sezione Ateco.

Si è poi chiesto ai rispondenti se una serie di aspetti fossero stati influenzati dall'avvento della pandemia e dal cambiamento nel paradigma lavorativo a cui si è assistito per far fronte a questo evento. La Figura 13 riporta le risposte complessivamente raccolte a livello aggregato: si può notare come per la maggior parte dei fattori non si evidenzino particolari cambiamenti rispetto al periodo pre-pandemia, ma possono essere fatte alcune osservazioni guardando i dati anche a questo livello di aggregazione.

	Sensibilmente diminuito	Diminuito	Invariato	Aumentato	Sensibilmente aumentato
Efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni	4.87%	13.93%	68.11%	11.28%	1.81%
Produttività complessiva dell'azienda	7.10%	22.56%	50.84%	17.13%	2.37%
Efficacia del monitoraggio dei dipendenti	3.48%	13.93%	71.59%	10.17%	0.84%
Efficacia del coordinamento delle attività dell'azienda	4.04%	20.19%	55.57%	18.80%	1.39%
Assenteismo dei dipendenti	6.13%	11.00%	68.25%	13.79%	0.84%
Concentrazione e motivazione dei dipendenti	4.04%	22.42%	56.96%	15.32%	1.25%
Efficienza nella comunicazione interna	3.20%	16.57%	53.06%	24.79%	2.37%
Numero di riunioni	7.38%	22.01%	34.54%	31.20%	4.87%
Organizzazione del lavoro per obiettivi	2.09%	9.19%	61.00%	25.49%	2.23%
Investimenti in strumenti digitali	2.79%	4.32%	43.73%	43.31%	5.85%

Figura 13 Variazioni portate dalla pandemia su alcuni aspetti della vita aziendale.

Si denota una diminuzione per i primi sei elementi, per i quali la somma dei rispondenti che hanno indicato di aver riscontrato una diminuzione (sensibile o meno) supera di oltre il 15% la quota di coloro che hanno riscontrato un aumento. La quota di aziende che ha riscontrato una diminuzione di tutti questi aspetti supera quella di chi ha notato un aumento, e lo stesso vale

per la sensibile diminuzione/aumento, con l'unica eccezione rilevata per quanto concerne la diminuzione e aumento non sensibili dell'*Assenteismo dei dipendenti*. I dati che si ottengono da questo primo prospetto non sembrano deporre particolarmente a favore del lavoro da remoto, dato che sottolineano una riduzione della produttività dell'azienda, dell'efficienza, e della concentrazione dei lavoratori; oltre che dell'efficacia del monitoraggio dei dipendenti e del coordinamento delle attività aziendali. Costituisce un punto a favore del lavoro da remoto il fatto che si sia riscontrata una diminuzione dell'assenteismo sul lavoro; evidenza in linea con quanto affermato sia dall'Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano (2021) che dall'indagine condotta da Abbrevia (2020), come già riportato nel paragrafo 3.1.

La tendenza è invece opposta per quanto concerne i quattro aspetti di cui non si è parlato nel precedente capoverso, per i quali si denota quindi un tendenziale aumento. Trattandosi di fattori positivi una loro crescita depone a favore del lavoro telematico, compensando le considerazioni avverse fatte poc'anzi.

La diminuzione meno marcata riguarda l'*Efficacia del coordinamento delle attività dell'azienda*, seguita da quella relativa all'*Assenteismo dei dipendenti*; mentre l'aumento meno evidente è quello che tocca il *Numero di riunioni*, di poco inferiore alla crescita dell'*Efficienza nella comunicazione interna*. Risultano invece più accentuati il calo sia della *Produttività complessiva dell'azienda* che della *Concentrazione e motivazione dei dipendenti*, così come è molto pronunciato l'aumento degli *Investimenti in strumenti digitali* e dell'*Organizzazione del lavoro per obiettivi*; con questi ultimi due aspetti chiaramente collegati all'implementazione del lavoro da remoto e all'implementazione della filosofia "smart".

Si è poi approfondita l'analisi andando a verificare se alcune sezioni Ateco si comportassero in modo diverso dalle altre in relazione ai singoli aspetti presi in considerazione, riscontrando numerose differenze negli effetti portati dalla pandemia sui fattori studiati. Non si evidenzia alcuno schema definito che porta un certo settore a comportarsi sempre in un modo particolare rispetto agli altri o in modo costante; pertanto, si riportano nei paragrafi seguenti alcune delle divergenze emerse.

Riguardo all'*Efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni* si è riscontrata una diminuzione superiore alla media per le imprese che si occupano di *Agricoltura, silvicoltura e pesca, Attività manifatturiere e Costruzioni*; mentre si rileva che l'efficienza di chi offre *Servizi di informazione e comunicazione* è sensibilmente aumentata, come testimoniato dal fatto che nessuno dei rispondenti operante in questo settore abbia riscontrato una diminuzione di questo fattore.

Il calo della *Produttività complessiva dell'azienda* è risultato superiore a quello medio tra chi si occupa di *Agricoltura, silvicoltura e pesca, Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione e Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese*; chi opera nei *Servizi di informazione e comunicazione* o nelle *Attività professionali, scientifiche e tecniche* registra invece una crescita della produttività, in controtendenza con gli altri settori.

L'*Efficacia del monitoraggio dei dipendenti* evidenzia un calo superiore alla media per le aziende che si occupano di *Attività immobiliari, Attività professionali, scientifiche e tecniche, Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento* e *Altre attività di servizi*.

Anche per quanto riguarda l'*Assenteismo dei dipendenti* si evidenzia una situazione molto eterogenea, forse parzialmente collegabile alla natura delle attività. I dati aggregati riportavano un assenteismo in calo, ma alcuni campi mostrano una crescita di questo fenomeno: è il caso delle sezioni Ateco B, C, D, E e H. Al contrario, le società che si dedicano ad *Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione, Servizi di informazione e comunicazione, Sanità e assistenza sociale* oppure *Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento* sono caratterizzate da un forte calo dell'assenteismo, che supera la riduzione media del fenomeno calcolata in aggregato. L'*Organizzazione del lavoro per obiettivi* cresce per tutti i rispondenti che operano nell'*Istruzione*, per chi si occupa di *Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento* e per i *Servizi di informazione e comunicazione*; mentre si denota un calo di questo aspetto superiore alla media nel *Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese*, nelle *Attività immobiliari* e nelle *Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione*.

La successiva domanda posta agli intervistati verte sulle misure di gestione del personale a cui l'azienda ha fatto ricorso dall'inizio della pandemia. I risultati in aggregato riportano che il 69.22% delle imprese ha sfruttato degli ammortizzatori sociali, il 19.22% ha rinviato le assunzioni previste, il 19.50% ha dovuto ridurre le ore/turni di lavoro e il 47.21% è stato costretto ad obbligare i propri dipendenti a sfruttare le ferie disponibili. Solo il 17.83% delle aziende ha dichiarato di non aver utilizzato nessuna delle precedenti misure, mentre oltre metà del campione ne ha messe in atto più di una.

Si è deciso di approfondire l'analisi esplorando più nel dettaglio chi fossero aziende che hanno fatto ricorso alle diverse misure di gestione del personale.

Gli "Ammortizzatori sociali" sono stati sfruttati da tutte le imprese di *Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento* e da nessuna di quelle di *Istruzione*; con queste ultime che hanno utilizzato solamente le "Ferie Obbligatorie". Tra i settori maggiormente

rappresentati all'interno del campione l'unico dove meno di metà delle aziende ha fatto ricorso agli "Ammortizzatori sociali" è quello dei *Servizi di informazione e comunicazione*.

Tutte le misure considerate nel questionario sono state utilizzate da aziende appartenenti a tutti i settori che costituiscono una quota del campione superiore all'1%. Le *Altre attività di servizi* e le *Attività manifatturiere*, che insieme compongono il 50% dei rispondenti, hanno fatto ricorso soprattutto agli "Ammortizzatori sociali" e alle "Ferie Obbligatorie". La misura meno utilizzata è il "Rinvio delle assunzioni previste", a cui hanno tuttavia fatto ricorso oltre la metà delle *Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione* e delle *Attività immobiliari*.

Guardando alla relazione tra il numero di dipendenti dell'impresa e le misure di gestione del personale sfruttate si evidenzia che a rinviare le assunzioni previste e a ridurre le ore/turni di lavoro siano state soprattutto le aziende piccole, mentre la maggior parte di chi ha più di 250 lavoratori ha utilizzato gli "Ammortizzatori sociali" o le "Ferie obbligatorie". Da questa analisi si nota che le imprese ad aver sfruttato meno contromisure sono quelle con un numero di dipendenti che va dai 100 ai 249, ma comunque nessuna misura risulta non utilizzata da una fetta del campione.

Il tempo per cui è rimasta chiusa l'azienda non ha effetto sull'utilizzo delle "Ferie Obbligatorie", ma è decisamente correlato con lo sfruttamento delle altre misure: il 30% di chi non ha mai fermato la propria attività durante la pandemia non ha fatto ricorso a questi metodi di gestione del personale, ma la quota cala al 2,6% per coloro che hanno sospeso le attività per almeno un mese. Guardando i dati che si focalizzano su questi due fattori si delinea quindi una evidente relazione diretta tra il tempo per cui l'azienda è rimasta chiusa e il maggior ricorso a contromisure emergenziali utili per la gestione del personale.

La Figura 14 delinea anche una certa correlazione tra la percentuale delle attività dell'azienda che potenzialmente potrebbero essere svolte in smart-working e il maggior utilizzo alle misure di gestione del personale. Coloro che hanno delle attività che si prestano meno all'esecuzione da remoto hanno fatto maggior ricorso alle diverse contromisure rispetto a chi potrebbe agevolmente operare in modalità telematica. L'unico dato in controtendenza con tale evidenza è quello relativo al "Rinvio delle assunzioni previste" per le aziende con una percentuale di attività che potrebbero essere svolte da remoto superiore al 75%.

	Ammortizzatori sociali	Rinvio delle assunzioni previste	Riduzione delle ore/turni di lavoro	Ferie obbligatorie	Nessuna delle precedenti
Meno del 25%	72.74%	20.54%	21.88%	48.18%	15.55%
Tra il 25% e il 50%	68.64%	15.25%	17.80%	50.00%	16.10%
Tra il 50% e il 75%	63.41%	9.76%	9.76%	39.02%	24.39%
Oltre il 75%	28.95%	23.68%	2.63%	34.21%	47.37%

Figura 14 Utilizzo delle diverse misure emergenziali di gestione del personale in relazione alla quota di attività potenzialmente eseguibili da remoto.

Il quarto quesito della terza sezione dell'intervista domandava al rispondente quali ritenesse essere i principali ostacoli legati all'utilizzo dello smart-working, fornendo cinque opzioni.

Guardando le risposte in modo aggregato si nota come quasi il 70% degli intervistati abbiano indicato le "Attività poco digitalizzabili" come un problema; circa il 17% dei rispondenti lamenta criticità relativamente alla "Resistenza al cambiamento da parte dei dipendenti" e ai "Problemi relativi alla sicurezza e alla protezione dei dati"; un ottavo del campione teme le "Limitate competenze digitali dei dipendenti" e lo "Elevato costo degli investimenti in strumenti digitali"; mentre meno del 7% dei rispondenti è preoccupato per lo "Elevato costo di coordinamento e monitoraggio delle attività".

Il problema relativo alle "Attività poco digitalizzabili" viene evidenziato da almeno la metà delle aziende che appartengono a tutte le sezioni Ateco rappresentanti almeno l'1% del campione, arrivando ad interessare oltre l'80% di chi opera nelle *Costruzioni* o nel *Trasporto e magazzinaggio*. Si può dire che tutti i diversi settori seguono l'andamento che è stato delineato a livello generale, con le poche eccezioni riscontrate che sono costituite da sezioni con pochi membri interni al campione, dove un modico numero di voti può influire notevolmente sulla media.

Il numero di dipendenti dell'azienda sembra influenzare la percezione delle problematiche del lavoro da remoto. Meno del 2% delle aziende con oltre 100 dipendenti sono preoccupate per le "Limitate competenze digitali dei dipendenti", ma questa quota supera il 15% tra coloro che hanno meno lavoratori. Per quanto riguarda le altre potenziali criticità considerate non sembrano evidenti trend, salvo dover evidenziare che le imprese con oltre 250 dipendenti risultano temere meno lo "Elevato costo degli investimenti in strumenti digitali" e i "Problemi relativi alla sicurezza e alla protezione dei dati".

Si è anche ricercato un eventuale collegamento tra il periodo di blocco dell'attività e le criticità a cui si ritiene di essere soggetti in caso di implementazione dello smart working, ma l'analisi

non ha mostrato relazioni di alcun tipo, evidenziando il minor scarto tra le percentuali minime e quelle massime trovate nel corso dell'approfondimento su questo aspetto.

Guardando alle differenti problematiche evidenziate dalle aziende raggruppate in base alla percentuale delle attività che potrebbero potenzialmente svolgere da remoto si nota che chi parte da una quota più bassa riscontra come maggiormente critico lo "Elevato costo degli investimenti in strumenti digitali", oltre che (come facilmente prevedibile) il problema delle "Attività poco digitalizzabili". Si potrebbe delineare una tendenza macroscopica, dato che per quattro delle cinque problematiche analizzate pare che ad una diminuzione della quota di operazioni eseguibili da remoto corrisponda una maggior percentuale di aziende che percepiscono quell'aspetto come critico; il problema dello "Elevato costo di coordinamento e monitoraggio delle attività" seguirebbe invece un trend opposto, mentre i "Problemi relativi alla sicurezza e alla protezione dei dati" mostrano delle quote uniformi. Tuttavia, come evidenziato dalla Figura 15, i dati relativi alle aziende aventi oltre il 75% delle attività eseguibili da remoto vanno in controtendenza con questa tendenza, portando a ritenerla trascurabile.

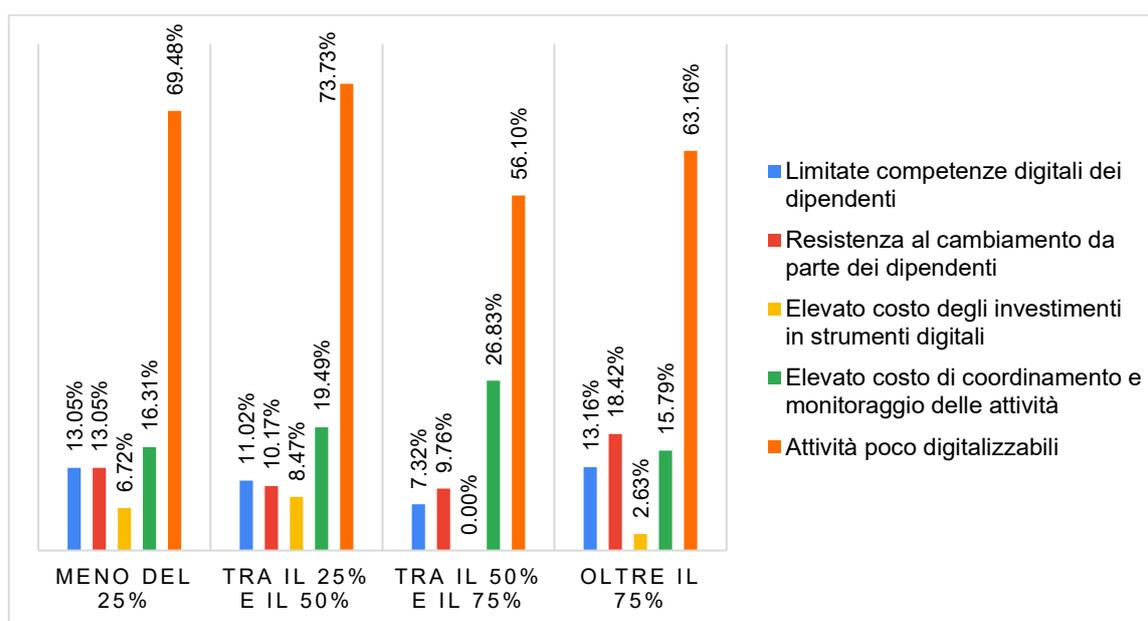


Figura 15 Identificazione dei principali ostacoli legati all'utilizzo dello smart-working in relazione alla quota di operazioni potenzialmente eseguibili da remoto.

Nel questionario si è poi domandato quanto alcuni aspetti, come la *possibilità di sviluppare una cultura organizzativa orientata al lavoro per obiettivi*, potrebbero influire sulla scelta di utilizzare lo smart-working in futuro all'interno dell'azienda dei rispondenti. In questo caso sono stati forniti quattro fattori, chiedendo di attribuire un punteggio che va da 1 (il minimo) a 5 (il massimo) in base alla forza con cui questi aspetti potrebbero spingere verso un maggior utilizzo del lavoro da remoto.

Per tutte e quattro le caratteristiche analizzate si è rilevato un valore medio che varia tra il 2,56 e il 2,89; con le varianze che spaziano da 1,68 a 1,83.

Sia per quanto riguarda la *Possibilità di sviluppare una cultura organizzativa orientata al lavoro per obiettivi* che il *Miglioramento dell'equilibrio tra lavoro e vita privata dei dipendenti* i soli tre settori a presentare una media delle risposte superiore a 3,5 sono le sezioni Ateco E, J e K; e di queste solo la seconda costituisce una quota superiore al 2% del campione. Per entrambi gli aspetti considerati risultano avere i punteggi medi di risposta più bassi le imprese che si occupano di *Agricoltura, silvicoltura e pesca* e di *Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese*; per le quali evidentemente questi elementi non costituiscono una spinta rilevante per una crescita nell'utilizzo del lavoro telematico, probabilmente a causa della natura di queste attività.

Le sezioni Ateco E, J e K mantengono la propria media superiore a 3,5 anche per il terzo e quarto aspetto proposto, ma per questi ultimi aumentano i settori il cui punteggio medio supera la soglia considerata, includendo il settore della *Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata* e quello delle *Attività professionali, scientifiche e tecniche*.

Le tre sezioni Ateco con la media più bassa riguardo alla *Promozione della mobilità sostenibile* (ovvero il terzo aspetto) sono la A, la N e la P. Mentre quelle con il risultato medio peggiore in riferimento alla *Diminuzione delle spese generali delle sedi di lavoro* risultano essere la A (*Agricoltura, silvicoltura e pesca*), la L (*Attività immobiliari*) e la R (*Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento*).

La *Diminuzione delle spese generali delle sedi di lavoro* sembra l'elemento più importante per chi opera nel settore della Sanità e assistenza sociale: il punteggio medio per questa sezione Ateco relativamente al quarto aspetto è pari a 3,8 (con il 50% dei rispondenti appartenenti a questo settore che ha indicato un voto pari a 5); per i primi tre elementi la media si era attestata il 2,7 e i 3,2. Chi opera nelle *Attività immobiliari* ha assegnato un punteggio medio pari a 3 nei primi due aspetti, indicando poi la media più alta all'interno del campione per il terzo aspetto (3,89) e la più bassa per il quarto (1,50).

L'ultima domanda del questionario mira a determinare se le aziende implementeranno delle modalità di lavoro caratterizzate da una maggiore flessibilità organizzativa in termini di orario e di scelta del luogo di lavoro nel prossimo futuro. Il 54.18% dei rispondenti non si dimostra fiducioso verso questa eventualità, e solo il 6.96% crede che un simile metodo operativo verrà adottato in maniera estensiva.

La Figura 16 evidenzia tuttavia come la risposta all'ultimo quesito sia strettamente correlata con la percentuale delle attività dell'azienda che potrebbero essere potenzialmente svolte in smart-working. Tra coloro che eseguono delle operazioni che si adatterebbero facilmente ad essere compiute da remoto la predisposizione verso la flessibilità organizzativa risulta notevolmente maggiore rispetto a quella che caratterizza chi potrebbe potenzialmente svolgere da remoto una fetta più piccola delle proprie attività.

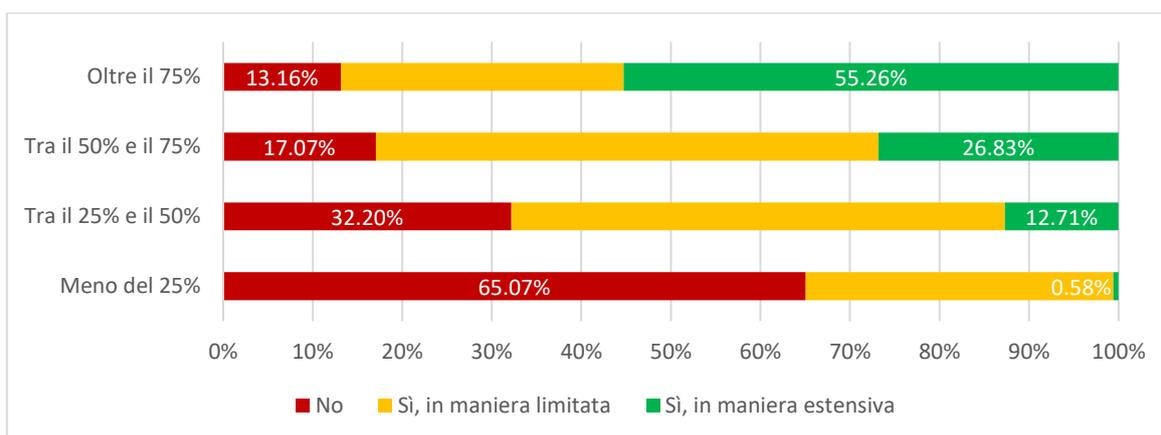


Figura 16 Predisposizione all'adozione di una maggiore flessibilità sul lavoro in base alla percentuale di attività potenzialmente eseguibili da remoto.

Il settore a prevedere un maggior ricorso al lavoro agile è quello *dei Servizi di informazione e comunicazione*, dove meno del 10% delle imprese ha selezionato la risposta "No"; ma a propendere per una diffusione della flessibilità organizzativa sul lavoro è anche oltre il 60% delle aziende delle sezioni Ateco E, K, M e R. Non vedono invece come probabile un ampio utilizzo della modalità di lavoro smart oltre due terzi di coloro che operano in *Agricoltura, silvicoltura e pesca, Estrazione di minerali da cave e miniere, Costruzioni, Attività immobiliari e Sanità e assistenza sociale*. Ma si è già visto con la Figura 12 come la sezione Ateco e la percentuale delle attività dell'azienda che potrebbero essere potenzialmente svolte da remoto siano collegate, e chiaramente questa correlazione influisce anche sul rapporto che questi due fattori hanno con la predisposizione all'adozione di una maggiore flessibilità operativa.

Il proseguo dell'analisi su questa ultima risposta porta anche ad evidenziare un collegamento tra la previsione di adottare o meno una modalità di lavoro caratterizzata da maggiore flessibilità e il tempo da cui è operativa l'azienda. Il 12,90% delle aziende in attività da meno di 5 anni ritengono che sfrutteranno delle forme organizzative più libere e focalizzate sui risultati; il 10,38% delle imprese operative da un periodo che va dai 5 ai 10 anni la pensa allo stesso modo, ma la quota scende al 2,61% per le aziende attive da più di 50 anni. Specularmente la risposta "No" è stata selezionata dal 40% delle aziende operative da meno di un quarto di secolo e dal 57% di chi è in attività da almeno 25 anni.

Si assiste ad un calo della quota di imprese che prevedono di adottare una modalità di lavoro più agile anche passando dalle imprese più grandi a quelle più piccole. A selezionare la risposta “No” è stato oltre il 43% di chi ha meno di 100 dipendenti, ma la percentuale scende al 23% tra chi ha più di 250 lavoratori. E lo stesso discorso vale tra le aziende che avevano già fatto ricorso al lavoro telematico nel corso del 2019 (con il 29,88% di “No” e il 21,95% di “Sì, in maniera estensiva”) e quelle imprese che non si erano mosse in tal direzione prima dell’arrivo della pandemia (61,37% di “No” e 2,53% di “Sì, in maniera estensiva”).

Al termine del questionario veniva lasciata agli intervistati la possibilità di inserire un commento, qualora ritenessero utile ai fini dell’indagine far emergere degli aspetti non toccati o non sufficientemente approfonditi durante l’intervista.

Una larga parte dei commenti inseriti rimarca la difficoltà di ricorrere al lavoro da remoto su vasta scala per le aziende manifatturiere o che erogano servizi puri, dato che in queste situazioni si potrebbe implementare una gestione smart del lavoro solamente per alcuni impiegati o amministrativi. Viene anche sottolineato da numerosi commenti che un utilizzo così minimo di una modalità operativa flessibile potrebbe portare più problemi che benefici, obbligando l’azienda a modificare le abituali pratiche in uso, oltre a rinunciare alla possibilità di confronto con i colleghi. Alcune testimonianze si dimostrano critiche perché lo smart working non favorisce le dinamiche organizzative e relazionali fondamentali per il corretto funzionamento dell’apparato aziendale, oltre a rischiare di generare problemi sociali legati alla fragilità dei lavoratori relegati in casa sia per il lavoro che per la vita quotidiana. Altri rispondenti ammettono di non avere grande fiducia nel lavoro agile, vedendo i numerosi casi in cui si è riscontrata una perdita di efficienza operativa, oppure criticano la normativa vigente, che non permetterebbe una vera organizzazione del lavoro basata sugli obiettivi, limitando la diffusione della filosofia alla base dello smart working.

Ma non tutti i commenti risultano critici riguardo a questa modalità di lavoro innovativa: ci sono numerose testimonianze di aziende che hanno sfruttato la crisi pandemica per accelerare il proprio processo di telematizzazione, mentre altre hanno utilizzato lo shock generato dal lockdown per dotarsi di una nuova dotazione tecnologica e iniziare un promettente cammino verso una capillare implementazione del lavoro agile e flessibile. Sono anche da segnalare i commenti di chi gestisce delle attività che necessitano spesso di avere molti operatori sul luogo di lavoro, ma che si dice intenzionato cercare di permettere a tutti di lavorare da casa almeno un giorno a settimana, avendo sperimentato i benefici che una corretta applicazione del lavoro da remoto può portare.

5. Analisi approfondite e regressioni sui dati

Per il proseguo dell'analisi e per raggiungere un maggior livello di dettaglio nella trattazione si è deciso di utilizzare il software Stata. Questo strumento non permette tuttavia di trattare dati di tipo testuale, che compongono la quasi totalità delle informazioni raccolte; pertanto, è stata necessaria una rielaborazione del dataset.

In primo luogo, si è effettuata una pulizia dei dati, eliminando le istanze identificate come outlier in base alla variazione percentuale del fatturato riscontrata tra il 2019 e il 2020. Si sono parallelamente andati a rimuovere i risultati relativi a quelle sezioni Ateco che componevano una piccola percentuale del campione, in questo modo aumenta la consistenza e si riduce la dispersione del dataset, facendo in modo che le sezioni rimaste all'interno della banca dati ne costituiscano almeno il 2%.

In seguito a queste operazioni il dataset comprende 655 istanze; le sezioni Ateco che sono state mantenute sono le seguenti: C - Attività manifatturiere; F - Costruzioni; G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli; H - Trasporto e magazzinaggio; I - Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione; J - Servizi di informazione e comunicazione; M - Attività professionali, scientifiche e tecniche; S - Altre attività di servizi.

Un ulteriore passaggio eseguito in parte prima dell'approfondimento analitico e in parte durante l'esecuzione del procedimento è costituito dall'inserimento di una serie di variabili necessarie per trattare correttamente i dati con lo strumento utilizzato. Ad esempio, il nome della provincia in cui è situata l'azienda è stato sostituito dalla latitudine del capoluogo in questione, i dati intervallari memorizzati sotto forma di stringa sono stati rimpiazzati da un valore numerico pari alla media dell'intervallo, e sono state inserite alcune *variabili dummy*.

Come riportato da Gould William sul manuale di Stata, con *variabile dummy* o *variabile indicatore* si intende una variabile che può assumere solamente valore 1 oppure 0; il valore 1 è utilizzato quando una certa condizione è soddisfatta o quando un'affermazione è vera per quel dato. Ad esempio, la variabile *dum_impresagrande* potrebbe assumere valore pari a 1 per le aziende con un fatturato superiore ai 15 milioni di euro, e valore pari a zero per chi ha un fatturato inferiore a quella soglia.

5.1. Quali aziende hanno maggiormente utilizzato lo smart working nel 2020

Il primo approfondimento dell'analisi mira a identificare quali siano stati i fattori a influire maggiormente sulla scelta di ricorrere al lavoro da remoto. I dati evidenziano infatti come il 23% delle aziende incluse nel dataset utilizzassero già questa modalità operativa nel 2019,

mentre oltre il 30% del campione ha continuato a lavorare senza ricorrere al lavoro telematico anche nel 2020.

Si è analizzata la relazione tra la decisione da parte dell'impresa di utilizzare lo smart working nel 2020 con i seguenti fattori: la provincia in cui è situata l'azienda, il settore economico di appartenenza, da quanto tempo è operativa l'azienda, il numero di dipendenti, la percentuale di dipendenti al di sotto dei 40 anni, la percentuale di dipendenti con un titolo di studio pari o superiore alla laurea, il valore del fatturato dell'azienda nel 2019, la percentuale delle attività aziendali potenzialmente eseguibili da remoto e il fatto di aver già sfruttato lo smart working nel 2019.

Essendo il dataset composto in larga parte da dati semi-quantitativi si è deciso di ricorrere ad alcune variabili dummy per descrivere molti degli aspetti considerati. Non si ha a disposizione ad esempio l'effettivo valore del fatturato delle aziende, ma si conosce solo la fascia a cui apparteneva l'impresa nel 2019; pertanto è stata creata la variabile *dum_piu_10mIn_fatt*, che assume valore pari a 1 per chi ha indicato un fatturato superiore a 10 milioni di euro (quindi appartenente alle fasce "Tra 10 e 25 milioni di euro", "Tra 25 e 50 milioni di euro" o "Oltre 50 milioni di euro").

Le prime due regressioni effettuate avevano l'obiettivo di evidenziare una eventuale relazione tra il numero di lavoratori dell'azienda e la variabile dipendente costituita dalla scelta di utilizzare o meno lo smart working nel corso del 2020. Per tutte le regressioni condotte, laddove possibile, si è effettuato un doppio controllo, verificando che ci fosse consistenza tra l'analisi che sfrutta la variabile dummy e quella che considera i vari intervalli assegnando ad ognuno di essi valore pari alla propria media.

Inoltre, tutte le regressioni sono state condotte sfruttando l'opzione "robust", che permette di correggere eventuali errori che potrebbero manifestarsi nel caso in cui i dati fossero affetti da eteroschedasticità. In Stock e Peracchi (2012) l'eteroschedasticità viene descritta come una caratteristica che influenza il calcolo dell'errore standard, e che potrebbe influenzare il risultato e la bontà dell'inferenza; i residui vengono definiti omoschedastici se hanno la stessa varianza, mentre se non è così ci si trova in una condizione di eteroschedasticità. L'utilizzo di questa opzione non ha alcun effetto nel caso in cui i dati siano omoschedastici, ma provvede a correggere gli errori che potrebbero manifestarsi in caso di eteroschedasticità.

Lo stesso studio condotto per il numero di dipendenti dell'azienda è stato effettuato utilizzando come singole variabili indipendenti il valore del fatturato e il tempo da cui l'impresa è in attività; per poi mettere a confronto le evidenze raccolte, come rappresentato nella Figura 17.

Variabile dipendente: utilizzo dello smart working nel 2020						
Regressore	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
numero di dipendenti	0.00145 <i>0.00022</i>					
dummy più di 50 dipendenti		0.17446 <i>0.04024</i>			<u>0.07994</u> <i>0.0452</i>	
dummy più di 10mln di fatturato			0.21574 <i>0.03584</i>		0.18829 <i>0.04021</i>	0.22456 <i>0.03518</i>
dummy in attività da più di 15 anni				-0.09606 <i>0.03806</i>	-0.11193 <i>0.03692</i>	-0.1108 <i>0.03699</i>
intercetta	0.63842 <i>0.02201</i>	0.66483 <i>0.02029</i>	0.64854 <i>0.02107</i>	0.76344 <i>0.03121</i>	0.72089 <i>0.03242</i>	0.72601 <i>0.03221</i>
Statistiche descrittive						
R-squared	0.0266	0.0203	0.0369	0.0088	0.0518	0.0486
Root MSE	0.45527	0.45654	0.45267	0.45921	0.44984	0.45026

Figura 17 Regressioni lineari con l'utilizzo dello smart working nel 2020 come variabile dipendente e diverse variabili indipendenti.

Per ogni regressore sono stati riportati il valore del relativo coefficiente e quello del Robust Standard Error, le variabili indipendenti non significative sono state sottolineate.

L'unico regressore a non risultare statisticamente significativo è la variabile dummy che assume valore pari a 1 quando l'azienda in questione ha più di 50 dipendenti, relativamente alla regressione (5); la dimensione dell'impresa misurata in questa maniera non ha quindi effetti rilevanti sulla scelta di ricorrere allo smart working nel 2020, nel caso in cui si considerino anche il fatturato dell'azienda e il periodo da cui questa è attiva.

Questa perdita di significatività potrebbe essere dovuta a una correlazione tra le aziende con un fatturato alto e quelle con molti dipendenti, come viene effettivamente sottolineato nella

```

pwcorr piu_50_dipendenti piu_10_mln_fatturato, sig
-----+-----
 piu_50_dipendenti | 1.0000
 piu_10_mln_fatturato | 0.5046      1.0000
                    | 0.0000

```

Figura 18 Matrice di correlazione tra numero di dipendenti e valore del fatturato dell'azienda.

Figura 18. Per questo motivo si è deciso di procedere con l'analisi rimuovendo il numero di dipendenti dalle variabili considerate, come riportato nella regressione numero (6) della Figura 17.

Nell'ultima analisi citata l'utilizzo dello smart working nel corso del 2020 risulta significativamente correlato in modo positivo con il fatto di avere oltre 10 milioni di fatturato, mentre la relazione che collega la variabile dipendente con l'anzianità dell'azienda è di segno negativo.

L'indagine è proseguita andando a verificare gli effetti delle nuove variabili indipendenti una alla volta, per poi aggiungerle alla regressione e annotare l'interazione tra le variabili già

presenti e quelle inserite di volta in volta. L'aver utilizzato lo smart working già nel 2019 e il fatto di avere una fetta importante delle attività aziendali che può essere svolta da remoto si sono rivelati immediatamente significativi; l'anzianità dell'azienda ha perso la sua rilevanza, anche a causa di una leggera correlazione inversa con l'utilizzo del lavoro agile nel periodo pre-pandemia; ciò significa che molte aziende giovani avevano già fatto ricorso a questa modalità operativa e molte aziende mature non la avevano mai sfruttata.

Non risulta rilevante la latitudine della provincia in cui è situata l'impresa, né le variabili dummy associate ad una diretta localizzazione nel nord o nel sud Italia; stesso discorso vale anche per la maggior o minore percentuale di dipendenti con un'età inferiore ai 40 anni e per il periodo di chiusura più o meno lungo imposto dalla pandemia e dalle misure messe in atto dal governo per contenerla.

La Figura 19 riporta anche i coefficienti della regressione in cui si è considerato il fatto di avere una percentuale di dipendenti laureati superiore o inferiore al 50%, variabile che si è dimostrata statisticamente significativa.

Variabile dipendente: utilizzo dello smart working nel 2020			
Regressore	(1)	(2)	(3)
dummy più di 10mln di fatturato	0.1877698 0.0350195	0.1852324 0.0352434	0.1894822 0.0352578
dummy in attività da più di 15 anni	-0.0422847 0.0361822		
ha utilizzato lo sw nel 2019	0.3281485 0.0275905	0.2981027 0.0276006	0.2888853 0.0279312
dummy più del 50% delle attività svolgibili da remoto		0.179646 324551	0.1443029 0.0376417
dummy più del 50% dei dipendenti laureati			0.1006921 0.0445563
intercetta	0.6086491 0.0358228	0.5669623 0.0237354	0.5602327 0.0240105
Statistiche descrittive			
R-squared	0.1338	0.1452	0.1493
Root MSE	0.42995	0.42712	0.42641

Figura 19 Regressioni lineari con l'utilizzo dello smart working nel 2020 come variabile dipendente e diversi aspetti utilizzati come variabili indipendenti, per raggiungere una descrizione più completa del fenomeno.

Si è poi eseguita un'analisi includendo come regressori tutte le variabili indicatore collegate con l'appartenenza dell'impresa alle diverse sezioni Ateco presenti nel dataset. Il 20.99% del totale delle aziende che si occupano di *Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli* ha utilizzato lo smart working nel corso del 2020, mentre la media sulla complessità dei rispondenti è pari al 22.01%. Di conseguenza la sezione Ateco G è stata presa come riferimento per l'approfondimento, dato che rappresenta bene l'andamento medio dei

diversi settori produttivi, e misurare uno scostamento da questo valore sembra il modo migliore per estrapolare delle informazioni utili all'analisi.

I risultati ottenuti da questa regressione sono riportati nella Figura 20, dalla quale è evidente come solamente l'appartenenza alla sezione Ateco J (*Servizi di informazione e comunicazione*) risulti essere correlata con l'utilizzo dello smart working nel 2020. Questa relazione è di segno positivo, a rappresentare che una larghissima parte delle imprese che operano in questo settore ha sfruttato il lavoro da remoto; per tutte le altre variabili dummy considerate si evidenzia come l'intervallo di confidenza con un livello di probabilità del 95% includa il valore 0, indicando quelle variabili come non significative.

Linear regression		Number of obs = 655				
		F(7, 647) = 9.55				
		Prob > F = 0.0000				
		R-squared = 0.0305				

utilizzo dello sw nel 2020	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	

sezione_ateco_f	-.113747	.0768534	-1.48	0.139	-.2646592	.0371653
sezione_ateco_g	.0029197	.0586314	0.05	0.960	-.1122111	.1180505
sezione_ateco_h	-.0720803	.124939	-0.58	0.564	-.3174151	.1732545
sezione_ateco_i	-.1970803	.1108347	-1.78	0.076	-.4147194	.0205588
sezione_ateco_j	.2706616	.0424223	6.38	0.000	.1873597	.3539636
sezione_ateco_m	.1177345	.0802363	1.47	0.143	-.0398205	.2752895
sezione_ateco_s	-.0155516	.0466877	-0.33	0.739	-.1072294	.0761261
_cons	.6970803	.0279318	24.96	0.000	.6422324	.7519281

Figura 20 Regressione lineare avente come variabile dipendente l'utilizzo dello smart working nel 2020 e come regressori le variabili indicatore relative all'appartenenza alle diverse sezioni Ateco.

Per approfondire lo studio in tal senso e per cercare delle ulteriori evidenze a riconferma di quanto evidenziato si è deciso di effettuare la stessa regressione utilizzando come variabile dipendente l'utilizzo dello smart working nel 2019. Alcuni coefficienti in questo caso cambiano di segno e altri subiscono una variazione del proprio valore, ma dal confronto tra le due analisi emerge che il coefficiente associato alla variabile "sezione_ateco_j" ha un'oscillazione molto contenuta, passando da 0.2706 a 0.2661, e che questa è la sola ad essere statisticamente significativa sia nel primo caso che nel secondo.

Operare nei *Servizi di informazione e comunicazione* risulta quindi essere un aspetto che spinge con particolare forza verso l'utilizzo del lavoro da remoto, probabilmente per motivi legati alla natura dell'attività. Si è dunque deciso di includere questa variabile tra i regressori utilizzati per l'ultima analisi, insieme alle variabili indicatore che rappresentano il valore del fatturato, il fatto che l'impresa avesse o meno utilizzato lo smart working nel 2019, la percentuale di attività aziendali potenzialmente eseguibili da remoto e la quota di dipendenti laureati.

Tutte le variabili indipendenti inserite all'interno della regressione riportata nella Figura 21 risultano essere significativamente correlate in modo positivo con l'utilizzo dello smart working nel 2020. Questo significa, ad esempio, che tra un'azienda che fattura meno di 10 milioni di euro e una che ha un fatturato superiore a tale soglia sarà maggiore la probabilità che la prima abbia fatto ricorso al lavoro da remoto nell'anno passato, rispetto alla seconda.

Linear regression		Number of obs = 655			
		F(5, 649) = 42.07			
		Prob > F = 0.0000			
		R-squared = 0.1520			

-					
ha utilizzato lo sw nel 2020		Coef.	t	P> t	[95% Conf. Interval]

piu_di_10_mln_fatturato		.1904494	5.40	0.000	.1212472 .2596515
ha_utilizzato_lo_sw_nel_2019		.2860775	10.28	0.000	.2314447 .3407104
oltre_50%_attivita_svolgibili_da_remoto		.1220247	3.22	0.001	.0476607 .1963886
oltre_50%_di_laureati		.0928378	2.08	0.038	.0052681 .1804075
appartiene_alla_sezione_ateco_j		.1190792	2.52	0.012	.0262247 .2119336
_cons		.5583	23.17	0.000	.5109885 .6056114

Figura 21 Regressione lineare avente come variabile dipendente l'utilizzo dello smart working nel 2020 e come regressori le variabili indicatore che hanno mantenuto la propria significatività fino a questo punto dell'analisi.

Il valore di R-squared rappresenta la porzione di varianza della variabile dipendente che può essere prevista e spiegata dalle variabili indipendenti inserite nell'analisi di regressione (UCLA: Statistical Consulting Group. Regression Analysis). In questo caso indica che il 15,20% della variabilità nella decisione di ricorrere o meno al lavoro telematico nel corso del 2020 può essere previsto dalle variabili indicatore che descrivono le caratteristiche di avere un fatturato superiore a 10 milioni di euro, avere fatto ricorso al lavoro da remoto nel 2019, poter potenzialmente svolgere da remoto almeno il 50% delle proprie attività, avere più della metà dei propri dipendenti laureati e occuparsi di *Servizi di informazione e comunicazione*. In base agli standard presi come riferimento, il fatto di avere un R-squared pari al 15,20% può denotare che la forza della correlazione analizzata è debole o moderata, ma la particolare situazione che ha caratterizzato il periodo in cui lo studio è stato condotto porta a pensare che a causare questa difficoltà nella spiegazione della variabilità esaminata sia la contingenza pandemica verificatasi nel 2020. Non si è fatto ricorso al lavoro da remoto come parte di un processo di crescita aziendale, ma si è stati costretti ad utilizzare questo strumento a causa dell'impossibilità di fare altrimenti, e pertanto anche alcune imprese che non ritengono particolarmente utile per la propria attività il poter operare da remoto, e che in condizioni di normalità non avrebbero fatto ricorso a questa modalità operativa, si sono ritrovate ad implementare il lavoro agile, andando a portare una variabilità non prevedibile ex-ante nel tipo di soggetti che ne hanno fatto ricorso.

La conclusione a cui si giunge da questa analisi di regressione è che essere un'azienda con un fatturato superiore a 10 milioni di euro, avere già utilizzato lo smart working nel 2019, essere caratterizzati da una percentuale di attività potenzialmente eseguibili da remoto superiore al 50%, possedere una quota di dipendenti laureati superiore al 50% e operare nel settore dei *Servizi di informazione e comunicazione* porta ad una probabilità più alta di aver fatto ricorso al lavoro da remoto nel corso del 2020, e questo ci permette di caratterizzare coloro che hanno maggiormente sfruttato questa modalità operativa nel periodo pandemico.

5.2. Gli effetti sulle imprese della pandemia e dello smart working

Dopo aver concluso l'analisi volta a identificare le caratteristiche che descrivono le aziende aventi fatto maggiormente uso dello smart working nel corso del 2020 si è deciso di indagare sugli effetti portati dall'utilizzo di questa modalità operativa. Nel presente paragrafo verrà condotto uno studio volto ad evidenziare i cambiamenti causati dalla pandemia e dal ricorso al lavoro da remoto per quanto riguarda *l'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni, la produttività complessiva dell'azienda, l'efficacia del monitoraggio dei dipendenti, l'efficacia del coordinamento delle attività dell'azienda, il livello di assenteismo dei dipendenti, la concentrazione e motivazione dei dipendenti, l'efficienza nella comunicazione interna, il numero di riunioni, l'organizzazione del lavoro per obiettivi e gli investimenti in strumenti digitali.*

Nel terzo set di quesiti presenti all'interno del questionario è stato domandato ai rispondenti come una serie di aspetti siano cambiati dall'inizio della pandemia rispetto alle normali condizioni lavorative. Le possibili risposte erano cinque, e andavano da *Sensibilmente diminuito* a *Sensibilmente aumentato*. Per il proseguo dell'analisi è stato necessario trasformare queste risposte dalla scala ordinale con cui sono state raccolte a una scala di rapporto; si è quindi deciso di assegnare il valore di -3 alla risposta *Sensibilmente diminuito*, il valore -1 alla risposta *Diminuito*, e i valori 0, 1 e 3 rispettivamente alle risposte *Invariato*, *Aumentato* e *Sensibilmente aumentato*.

Nella seguente trattazione si effettua un t-test su due gruppi indipendenti, al fine di confrontare le medie della stessa variabile tra i due sottoinsiemi, così da determinare se ci siano differenze significative tra chi ha fatto uso dello smart working nel 2020 e chi ha invece continuato ad operare in maniera tradizionale. Stata calcola la statistica t e il suo p-value assumendo che il campione provenga da una distribuzione approssimativamente normale e che la varianza dei due gruppi sia uguale, ma quest'ultima ipotesi può essere rilassata qualora necessario. Se il p-value associato al t-test è piccolo (verrà utilizzata una soglia pari a 0.05), vi

sono prove che i due gruppi abbiano una media significativamente diversa tra loro. Se invece il valore p-value associato al t-test non è piccolo ($p > 0.05$), l'ipotesi nulla ($H_0: \text{diff} = \text{mean}_0 - \text{mean}_1 = 0$) non può essere rifiutata e si può concludere che i due gruppi non abbiano una media significativamente diversa tra loro (UCLA: Statistical Consulting Group. T-Test).

Le dieci variabili prese in considerazione verranno analizzate una alla volta, studiando la differenza dei valori ad esse associati per i due gruppi di aziende costituiti rispettivamente da chi ha deciso di non ricorrere allo smart working nel 2020 (gruppo 0) e da chi ha invece sfruttato questa modalità operativa (gruppo 1). In primo luogo, si verificherà se la varianza all'interno dei due gruppi può ritenersi uguale, così da poter correggere le opzioni del test t laddove necessario; e successivamente si procederà con il t-test, per determinare se la differenza dei valori medi associati alla variabile studiata tra i due sottoinsiemi è statisticamente rilevante.

La Figura 22 presenta i risultati del test sull'uguaglianza delle varianze (sdtest) per la variabile "variazione_dell_efficacia_nello_svolgimento_delle_mansioni" tra i due sottoinsiemi analizzati; si ricorda che questa può assumere valori pari a -3, -1, 0, 1 e 3, in base al cambiamento riscontrato dal rispondente nell'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni.

```

sdtest variazione_dell_efficacia_nello_svolgimento_delle_mansioni, by(sw20)
Variance ratio test
-----+-----
      Group      |      Obs      Mean      Std. Err.      Std. Dev.      [95% Conf. Interval]
-----+-----
0: no sw 2020   |      200      -.26      .0610791      .8637885      -.3804453      -.1395547
1: si sw 2020   |      455     -.0241758     .0424782     .9060906     -.1076541     .0593024
-----+-----
combined        |      655     -.0961832     .0351394     .8993206     -.1651828     -.0271836
-----+-----

      ratio = sd(0) / sd(1)                                f =      0.9088
Ho: ratio = 1                                degrees of freedom = 199, 454

      Ha: ratio < 1                                Ha: ratio != 1                                Ha: ratio > 1
Pr(F < f) = 0.2195                                2*Pr(F < f) = 0.4389                                Pr(F > f) = 0.7805

```

Figura 22 Output che riporta il test sull'uguaglianza delle varianze della variabile numeffmans tra le aziende che non hanno / hanno utilizzato lo smart working nel 2020.

I risultati del test ci portano a non poter rifiutare l'ipotesi nulla che i due gruppi abbiano la stessa varianza; a questa conclusione si può giungere guardando i dati in tre punti diversi: si può osservare che il p-value associato all'ipotesi alternativa "Ha: ratio != 1" risulta essere superiore alla soglia desiderata pari a 0.05; si può notare che l'intervallo di confidenza al 95% della variabile combinata non contiene il valore 1; oppure si può osservare che il valore della f

(pari a 0.9088) è inferiore alla soglia di 1,22 derivata da apposite tabelle guardando ai gradi di libertà del test effettuato.

Il fatto di non poter rifiutare l'ipotesi nulla ci permette di procedere con il t-test senza tenere conto della diversa variabilità all'interno dei due gruppi analizzati. La Figura 23 e la Figura 24 riportano i risultati delle due verifiche effettuate per lo studio degli effetti della pandemia e dell'utilizzo dello smart working sull'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni. In entrambi i test vengono analizzate le differenze tra i due gruppi di aziende costituiti da coloro che non hanno fatto ricorso al lavoro da remoto nel 2020 e da chi invece ha sfruttato questa modalità operativa. La differenza tra i due test sta nella variabile misurata: nel primo si studia direttamente il valore assegnato a questa variazione (che va da -3 a +3), mentre nel secondo si analizza una variabile che assume valore pari a 1 qualora il rispondente abbia indicato che l'efficienza è aumentata o aumentata significativamente, mentre altrimenti assume valore pari a 0.

Questo doppio studio viene effettuato per ottenere un maggior livello di dettaglio nei risultati, così da non sapere solo se il punteggio medio assegnato a questa variazione è differente tra i due gruppi, ma anche per conoscere se in uno dei sottoinsiemi c'è stata una quota superiore o inferiore di imprese che hanno riscontrato un miglioramento dell'aspetto in esame.

Da quanto riportato nella Figura 23 si può notare che il p-value associato all'ipotesi alternativa "Ha: diff != 0" è così basso da permettere di rifiutare l'ipotesi nulla secondo cui non c'è alcuna differenza tra i valori medi dei due gruppi.

ttest variazione_dell_efficacia_nello_svolgimento_delle_mansioni, by(sw20)						
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0: no sw 2020	200	-.26	.0610791	.8637885	-.3804453	-.1395547
1: si sw 2020	455	-.0241758	.0424782	.9060906	-.1076541	.0593024
combined	655	-.0961832	.0351394	.8993206	-.1651828	-.0271836
diff		-.2358242	.0757969		-.3846592	-.0869891
diff = mean(0) - mean(1)			t =		-3.1113	
Ho: diff = 0			degrees of freedom =		653	
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 0.0010		Pr(T > t) = 0.0019		Pr(T > t) = 0.9990		

Figura 23 Output del t-test effettuato per verificare se le aziende che non hanno / hanno utilizzato lo smart working nel 2020 evidenziano diversi livelli medi nella variazione dell'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni.

Il valore di "Mean" per le due classi è effettivamente la variazione media calcolata sommando i punteggi associati a questa variabile dalle singole imprese, dividendo poi questo valore per il

numero di aziende appartenenti a quel gruppo. Dai dati emerge che coloro i quali non hanno utilizzato lo smart working nel corso del 2020 hanno indicato un punteggio medio complessivo pari a -0.26, che è statisticamente differente e significativamente inferiore del punteggio medio complessivo di -0.024 indicato da chi ha invece fatto ricorso al lavoro da remoto. Va dunque sottolineato non solo che l'utilizzo del lavoro telematico porta a delle differenze riguardo alla variazione dell'*efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni*, ma anche che questa variazione è del segno previsto e desiderato: chi ricorre al lavoro da remoto ha affrontato una diminuzione dell'efficienza più lieve rispetto a chi non ha utilizzato questa modalità operativa. Guardando all'effettivo valore numerico assunto dai dati possiamo dire che la situazione pandemica ha certamente influito negativamente sull'*efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni*; però l'utilizzo del lavoro agile ha contribuito a contrastare questo effetto negativo: chi non ha sfruttato lo smart working ha riscontrato un moderato calo nell'efficienza, che è invece stata mantenuta pressoché costante da chi ha fatto ricorso al lavoro da remoto.

La Figura 24 riporta l'output del t-test che verifica se ci sono delle differenze nel valore assunto dalla variabile "miglioramento_dell_efficacia_nello_svolgimento_delle_mansioni" tra i due gruppi di imprese che si stanno analizzando. Questa variabile assume valore pari a 1 qualora il rispondente abbia indicato che l'efficienza è cresciuta, mentre assume valore pari a 0 in caso contrario; l'analisi condotta mira a completare quella riportata nella Figura 23, verificando eventuali differenze non solo tra il punteggio medio totale, ma anche tra le aziende che hanno indicato una crescita o meno.

Da questo test emerge la stessa evidenza riscontrata in precedenza: la differenza tra i due gruppi è statisticamente rilevante ($p\text{-value} < 0.05$), e il valore medio corrispondente al gruppo 1 (ovvero quello popolato dalle imprese che hanno utilizzato lo smart working nel 2020) è significativamente superiore di quello relativo al gruppo 0.

Delle 200 imprese che non hanno fatto ricorso al lavoro da remoto nel 2020 solamente 11 hanno riscontrato un miglioramento dell'*efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni*, dato che corrisponde al 5,5% del gruppo; la percentuale cresce invece fino al 16,7% tra chi ha sfruttato il lavoro da remoto (ovvero 76 su 455), e questa differenza risulta statisticamente significativa.

```

ttest miglioramento_dell_efficacia_nello_svolgimento_delle_mansioni, by(sw20)
-----+-----
      Group |      Obs      Mean   Std. Err.   Std. Dev.   [95% Conf. Interval]
-----+-----
0: no sw 2020 |      200      .055   .0161611   .2285524   .023131   .086869
1: si sw 2020 |      455     .167033   .017506   .3734159   .1326301   .2014358
-----+-----
      combined |      655     .1328244   .013271   .3396443   .1067655   .1588833
-----+-----
      diff     |           -.112033   .0285022           -.168   -.0560659
-----+-----
diff = mean(0) - mean(1)                                t =          -3.9307
Ho: diff = 0                                           degrees of freedom = 653

Ha: diff < 0                Ha: diff != 0                Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.0000          Pr(|T| > |t|) = 0.0001          Pr(T > t) = 1.0000

```

Figura 24 Output t-test effettuato per verificare se le aziende che non hanno / hanno utilizzato lo smart working nel 2020 evidenziano diversi livelli di variazione positiva dell'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni.

Per le altre nove variabili si è agito utilizzando lo stesso metodo sfruttato nella prima parte di questo paragrafo, andando inizialmente a verificare l'ipotesi di uguaglianza delle varianze, e procedendo poi con il t-test sull'uguaglianza dei valori medi. Nella Figura 25 vengono riportati i dati aggregati delle analisi effettuate; i valori in colore blu sono associati a quelle variabili per cui la differenza tra le medie risulta statisticamente significativa (p-value < 0.05), mentre quelli in rosso descrivono le variabili per le quali la differenza tra i due gruppi non risulta rilevante; sono poi riportati in grassetto i coefficienti che assumono valore maggiore relativamente alla variabile descritta.

Variabile	Mean (Group 0)	Mean (Group 1)	p-value
Efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni	-0.26	-0.0242	0.0019
Produttività complessiva dell'azienda	-0.415	-0.063	0.0001
Efficacia del monitoraggio dei dipendenti	-0.035	-0.118	0.218
Efficacia del coordinamento delle attività dell'azienda	-0.05	-0.09	0.58
Livello di assenteismo dei dipendenti	-0.04	-0.123	0.2742
Concentrazione e motivazione dei dipendenti	-0.225	-0.0967	0.0871
Efficienza nella comunicazione interna	0.095	0.0593	0.6226
Numero di riunioni	-0.1	0.0901	0.0483
Organizzazione del lavoro per obiettivi	0.03	0.2439	0.0007
Investimenti in strumenti digitali	0.17	0.6352	0.5634
Combinazione complessiva	-0.63	0.331	0.0187

Figura 25 Riepilogo dei coefficienti e dei p-value ottenuti dai test t sull'uguaglianza della media delle diverse variabili considerate relativamente ai gruppi di imprese costituiti da chi non ha / ha utilizzato lo smart working nel 2020.

La variabile *Combinazione complessiva* è stata generata sommando per ogni azienda il valore assegnato alle altre nove variabili (il *Numero di riunioni* non è stato conteggiato perché non viene direttamente associato a un beneficio o a un danno per l'impresa), con l'unica eccezione che riguarda il *Livello di assenteismo dei dipendenti*, il cui punteggio non è stato sommato ma

sottratto. È chiaro che riscontrare un aumento della *Produttività complessiva dell'azienda* è un aspetto positivo, tanto quanto notare una riduzione del *Livello di assenteismo dei dipendenti*; pertanto, lo scopo della creazione di questa variabile è quello di valutare l'effetto complessivo portato dall'uso dello smart working nel periodo caratterizzato dalla pandemia. Una differenza significativa della variabile *Combinazione complessiva* tra i due gruppi in esame, che evidenzia un risultato migliore per chi ha fatto ricorso al lavoro da remoto rispetto a chi non lo ha sfruttato, delineerebbe un effetto complessivamente positivo di questa modalità operativa.

Le variabili che mostrano una differenza significativa tra i due sottoinsiemi messi al centro dell'analisi sono cinque: oltre alla variabile fittizia *Combinazione complessiva* risulta statisticamente rilevante la differenza tra i valori medi assunti dall'*efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni*, dalla *produttività complessiva dell'azienda*, dal *numero di riunioni* e dall'*organizzazione del lavoro per obiettivi*.

Va evidenziato come tutti i regressori aventi una differenza rilevante tra le due classi in esame abbiano il coefficiente più alto associato alle imprese che hanno utilizzato il lavoro agile nel 2020, mentre il coefficiente più basso è assegnato al gruppo 0. Questo sottolinea come l'impatto dello smart working sia sempre positivo quando risulta statisticamente significativo, senza che emergano mai evidenze in contrasto con i benefici portati da questa modalità operativa. Osservando i dati è possibile notare alcune variabili che sembrano avere un comportamento in controtendenza con questa affermazione, ma si tratta sempre di casi in cui la differenza tra i due sottoinsiemi studiati non risulta rilevante, e pertanto non si possono trarre conclusioni che portino a indicare il lavoro da remoto come causa di una diminuzione di quelle variabili.

Per quanto riguarda l'*efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni* e la *produttività complessiva dell'azienda* i dati indicano che l'utilizzo dello smart working porta a ridurre drasticamente gli effetti negativi causati dalla pandemia e dal lockdown, permettendo alle aziende che ne hanno fatto utilizzo di non riscontrare un evidente peggioramento di questi aspetti. Un discorso simile, ma di segno opposto, vale per l'*organizzazione del lavoro per obiettivi*: chi ha sfruttato il lavoro da remoto ne ha percepito un sensibile incremento, mentre chi ha continuato ad operare in modo tradizionale non ha pressoché riscontrato cambiamenti. L'effetto che l'utilizzo dello smart working ha avuto sul *numero di riunioni* potrebbe sembrare poco rilevante, ma così non è, dato che il coefficiente cambia segno con il passaggio dal gruppo 0 al gruppo 1. Ciò significa che nella situazione critica portata dalla pandemia le aziende che

non hanno fatto ricorso al lavoro telematico hanno visto calare il proprio *numero di riunioni*, mentre chi ha sfruttato questo strumento ha riscontrato una crescita di questo aspetto.

Anche i coefficienti associati alla *Combinazione complessiva* portano un importante contributo all'analisi condotta. Questa variabile è stata costruita con l'obiettivo di misurare gli effetti positivi portati dallo smart working alla realtà aziendale nel suo complesso, ed il fatto di evidenziare una differenza rilevante tra i due gruppi, con un valore significativamente più alto tra coloro che hanno utilizzato il lavoro da remoto nel corso del 2020, porta una ulteriore conferma dell'impatto positivo che il lavoro agile ha sull'operatività delle imprese.

5.3. Quali aziende faranno maggiormente ricorso allo smart working in futuro

Avendo determinato nel paragrafo 5.1 le caratteristiche delle aziende che hanno fatto maggior utilizzo del lavoro da remoto nel corso del 2020, e dopo aver approfondito anche gli effetti benefici che l'uso di questa modalità operativa ha portato alle aziende, si è deciso di approfondire l'analisi per identificare le imprese che, terminata la pandemia, adotteranno una modalità di lavoro caratterizzata da maggiore flessibilità organizzativa.

L'ultima domanda contenuta nel questionario sottoposto alle piccole e medie aziende italiane componenti il campione studiato verteva proprio su questa tematica, e contemplava tre possibili risposte: "No", "Sì, in maniera limitata" e "Sì, in maniera estensiva". Come già discusso nel paragrafo 4.3 e come rappresentato nella Figura 16, il 54.18% dei rispondenti non si dimostra fiducioso riguardo all'utilizzo dello smart working in futuro, e solo il 6.96% crede che un simile metodo operativo verrà adottato in maniera estensiva; ma queste quote sono molto differenti in base ai diversi livelli di attività aziendali potenzialmente eseguibili da remoto.

Per trattare questa informazione su Stata si è deciso di creare due variabili: la prima è una dummy che assume valore 0 se il rispondente ha scelto l'opzione "No" e valore 1 per le altre due risposte, mentre la seconda variabile sfruttata nel proseguo dell'analisi associa alle tre possibili scelte i valori 0, 50 e 100, così da poter trattare il fenomeno come discreto e non semplicemente con un valore binario. Dato che le analisi condotte su quest'ultima variabile sembrano descrivere meglio il fenomeno studiato, le prossime pagine si concentreranno sulla descrizione dei risultati ottenuti relativamente ad essa, limitandosi a riportare alcuni degli esiti delle regressioni sulla variabile indicatore a carattere esemplificativo e descrittivo, oltre che per supportare la correttezza e coerenza di quanto viene evidenziato dall'approfondimento statistico.

Si procede quindi con l'analisi di regressione che mira a identificare quali variabili influenzino la volontà delle aziende di utilizzare lo smart working anche in futuro, prendendo in

considerazione tutte le informazioni raccolte dai dati estrapolati dal questionario. Il primo step dello studio si concentra sul set informativo derivato dalla prima parte dell'intervista, sfruttando i dati relativi alla definizione strutturale dell'azienda. Anche in questo caso, tutte le regressioni sono state condotte sfruttando l'opzione "robust", che permette di correggere eventuali errori che potrebbero manifestarsi nel caso in cui i dati fossero affetti da eteroschedasticità.

Risultano immediatamente non correlate con la propensione a ricorrere al lavoro da remoto in futuro la latitudine della provincia in cui è situata l'azienda e la percentuale di dipendenti con meno di 40 anni. Il fatto di essere un'impresa attiva da più di 15 anni, l'aver visto il proprio fatturato calare nel corso del 2020 e il tempo per cui l'azienda è stata chiusa nel periodo pandemico sono correlati negativamente con la variabile dipendente, mentre tutti gli altri regressori presi in considerazione rivelano una relazione positiva con l'intenzione di implementare lo smart working in futuro; come rappresentato nella Figura 26.

Linear regression		Number of obs = 655		
		F(5, 649) = 20.12		
		Prob > F = 0.0000		
		R-squared = 0.1495		

Volontà di implementare lo smart Working in futuro	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t

dummy_azienza_attiva_da_piu_di_15_anni	-6.004279	2.64689	-2.27	0.024
dummy_azienza_ha_piu_di_50_dipendenti	11.31947	3.27854	3.45	0.001
dummy_azienza_ha_piu_del_50%_di_laureati	22.73126	4.346386	5.23	0.000
variazione_fatturato_(crescita/calò)	5.129796	1.514613	3.39	0.001
dummy_azienza_chiusa_per_covid	-5.692575	2.440333	-2.33	0.020
_costante	31.15476	2.947681	10.57	0.000

Figura 26 Regressione lineare che misura la correlazione tra la volontà di utilizzare lo smart working in futuro e alcune caratteristiche strutturali e generali dell'azienda.

Relativamente al valore assunto dai coefficienti si ricorda che la variabile dipendente può assumere un valore arbitrariamente assegnato che va da 0 a 100, quindi è più interessante considerare il segno che caratterizza la relazione con i diversi regressori e il rapporto tra i vari coefficienti, mentre il singolo valore numerico non sembra portare con sé delle informazioni particolarmente precise o rilevanti.

Si sono utilizzate le stesse variabili indipendenti anche nello studio della variabile dummy che assume valore pari a 1 qualora il rispondente abbia indicato di voler ricorrere a una modalità di lavoro caratterizzata da maggiore flessibilità organizzativa in maniera limitata o estensiva, e valore pari a 0 qualora la risposta selezionata fosse "No"; in questo caso il fatto di essere rimasti chiusi per un numero maggiore o minore di settimane non risulta significativo, mentre le altre

variabili indipendenti mantengono la loro rilevanza, il segno della correlazione e il rapporto tra i diversi coefficienti rimangono gli stessi.

L'analisi è proseguita andando a verificare se l'aver fatto ricorso al lavoro da remoto già nel 2019, e quindi essere piuttosto esperti nell'utilizzo dello strumento, fosse correlato con la decisione di ricorrere a questa modalità operativa anche in futuro. Si è inoltre studiata la relazione che la variabile dipendente ha con l'utilizzo dello smart working nel 2020 e con la sezione Ateco dell'impresa.

La Figura 27 riporta i risultati di questa analisi: il periodo di attività dell'azienda e il tempo per cui è stata chiusa a causa del Covid-19 perdono di significatività con l'aggiunta dei nuovi regressori, mentre tutte e tre le variabili indipendenti inserite in questo passaggio risultano essere statisticamente rilevanti. L'aspetto maggiormente determinante è l'appartenenza alla sezione Ateco J; anche in questo caso l'approfondimento relativo alle imprese dei diversi settori ha portato ad analizzare i dati partendo dal valore medio assunto dalla sezione I (*Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione*), e come era già successo nel paragrafo 5.1 ad essere maggiormente predisposte all'utilizzo del lavoro da remoto in modo significativo sono le aziende che si occupano di *Servizi di informazione e comunicazione* (sezione J).

Linear regression		Number of obs = 655		
		F(5, 649) = 50.98		
		Prob > F = 0.0000		
		R-squared = 0.2839		

Volontà di implementare lo smart Working in futuro	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t

dummy_azienda_ha_piu_di_50_dipendenti	7.467844	2.918262	2.56	0.011
dummy_azienda_ha_piu_40%_laureati	15.78865	3.779557	4.18	0.000
variazione_fatturato_(crescita/calò)	3.192082	1.346855	2.37	0.018
dummy_azienda_ha_usato_sw_nel_2019	16.55416	3.061747	5.41	0.000
dummy_azienda_ha_usato_sw_nel_2020	12.5246	2.157945	5.80	0.000
azienda_appartiene_sezione_ateco_j	28.55962	4.798118	5.95	0.000
_costante	31.15476	2.947681	10.57	0.000

Figura 27 Regressione lineare avente come variabile dipendente la propensione a ricorrere allo smart working in futuro e come variabili indipendenti le informazioni raccolte nella prima sezione del questionario sottoposto alle imprese.

Il fatto che il valore di R-squared passi da 0.1495 a 0.2839 è in parte dovuto all'aumento del numero di regressori utilizzati nell'analisi, ma indica anche un miglioramento della descrizione del fenomeno studiato da parte del modello. R-squared rappresenta infatti la porzione di varianza della variabile dipendente che può essere prevista e spiegata dalle variabili indipendenti inserite nell'analisi di regressione.

Riguardo ai risultati portati dallo studio avente come variabile dipendente la dummy di cui si è già parlato in precedenza, questi giungono a un esito molto simile a quello riportato nella Figura 27, con la sola differenza che la variazione del fatturato non risulta significativa. In quest'ultimo

caso il valore di R-squared è pari a 0.1847, e cambiano i rapporti tra i diversi coefficienti, con il fatto di aver utilizzato il lavoro da remoto nel 2020 che diventa il secondo fattore maggiormente correlato con l'intenzione di continuare a ricorrere a questa modalità operativa in futuro.

Una volta sfruttate le informazioni riguardanti la struttura dell'azienda si sono analizzati i dati relativi a come l'utilizzo dello smart working nel corso del 2020 abbia impattato su vari aspetti aziendali. Si è quindi ricercata una correlazione tra la volontà di ricorrere al lavoro telematico in futuro e l'effetto che si è riscontrato nell'ultimo anno sull'*efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni*, sulla *produttività complessiva dell'azienda*, sull'*efficacia del monitoraggio dei dipendenti*, sull'*efficacia del coordinamento delle attività dell'azienda*, sul livello di *assenteismo dei dipendenti*, sulla *concentrazione e motivazione dei dipendenti*, sull'*efficienza nella comunicazione interna*, sul *numero di riunioni*, sull'*organizzazione del lavoro per obiettivi* e sugli *investimenti in strumenti digitali*. L'ultimo passaggio di questo secondo step è consistito nell'aggiunta all'analisi di regressione della variabile indipendente che rappresenta quale percentuale delle attività svolte dall'azienda siano potenzialmente eseguibili da remoto.

La crescita dell'*efficacia del monitoraggio dei dipendenti*, quella dell'*efficacia del coordinamento delle attività dell'azienda* e l'aumento dell'*efficienza nella comunicazione interna* risultano statisticamente non significativi sin dall'inizio dell'analisi; tutte le altre variabili considerate sono invece correlate positivamente con la volontà di ricorrere al lavoro da remoto in futuro, con la sola eccezione del livello di *assenteismo dei dipendenti*, per il quale la relazione è di segno negativo.

Per ottenere dei risultati completi e per fornire consistenza alle conclusioni a cui si arriva si è proceduto sfruttando i dati raccolti sia per generare delle variabili dummy in grado di descrivere il fenomeno in modo binario (più/meno del 50%, oppure cresciuto/non cresciuto), sia per includere le variabili dipendenti con dei valori discreti, assegnando ad ognuno dei possibili intervalli selezionabili dal rispondente il valore medio dello stesso.

La Figura 28 riporta l'esito delle analisi su queste variabili, indicando per ognuna il valore del coefficiente e della t ad essa associata (si ha significatività per $t > 1.96$). La tabella presenta sia la regressione finale che sfrutta le variabili discrete, che quella basata sulle variabili dummy. Una maggior percentuale di attività aziendali potenzialmente eseguibili da remoto, un aumento dell'organizzazione del lavoro per obiettivi e una crescita degli investimenti in strumenti digitali sono fattori positivamente correlati con l'intenzione di sfruttare il lavoro telematico in futuro per

entrambe le regressioni riportate. La crescita dell'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni è invece statisticamente significativa solo quando considerata come variabile indicatore, mentre non è un aspetto rilevante nella regressione (b) della Figura 28.

Variabile dipendente: volontà di continuare ad utilizzare il lavoro da remoto in futuro (0 se "No", 50 se "Sì, in maniera limitata" e 100 se "Sì, in maniera estensiva")		
	(a)	(b)
percentuale delle attività aziendali potenzialmente eseguibili da remoto		0.6987 12.36
dummy per indicare se più del 50% delle attività aziendali sono potenzialmente svolgibili da remoto	37.0810 9.05	
dummy per indicare se l'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni è cresciuta	12.5602 3.32	
variazione dell'organizzazione del lavoro per obiettivi		4.4681 2.94
dummy per indicare se l'organizzazione del lavoro per obiettivi è cresciuta	9.9797 3.77	
variazione degli investimenti in strumenti digitali		3.5087 3.07
dummy per indicare se gli investimenti in strumenti digitali sono cresciuti	8.630 3.97	
intercetta	13.7589 9.47	7.42450 4.86
	R-squared 0.2621	R-squared 0.2866

Figura 28 Le due regressioni lineari che evidenziano la correlazione tra la volontà di sfruttare il lavoro da remoto in futuro e le conseguenze portate dall'uso dello smart working durante l'emergenza pandemica del 2020.

Il passaggio successivo nell'approfondimento del fenomeno consiste nell'unire i risultati ottenuti fino a questo momento dai due diversi set di variabili indipendenti considerati. Si è quindi condotta una analisi di regressione che prendesse in considerazione non solo le informazioni generali relative all'impresa estrapolate dal primo set di domande presenti nel questionario, ma che tenesse anche conto della rilevanza che alcune conseguenze portate dall'utilizzo dello smart working nel 2020 hanno quando utilizzate come variabili indipendenti. La Figura 29 riporta i valori dei coefficienti e delle $P > |t|$ per le analisi di regressione che hanno approfondito lo studio. La variabile dipendente è sempre l'intenzione di utilizzare il lavoro da remoto in futuro, ma mentre per le prime due colonne è rappresentata in forma discreta (con valori pari a 0, 50 e 100), per le ultime tre si è utilizzata la variabile dipendente dummy (si ricorda che questa assume valore pari a 1 qualora il rispondente abbia indicato di voler ricorrere a una modalità di lavoro caratterizzata da maggiore flessibilità organizzativa in maniera limitata o estensiva, e valore pari a 0 qualora la risposta selezionata fosse "No").

Nel modello (a) sono state utilizzate più variabili indicatore per descrivere gli effetti che la pandemia e l'uso del lavoro da remoto hanno avuto sull'azienda, mentre nel modello (b) gli stessi aspetti sono stati descritti con dei valori discreti. Questo permette di notare che la seconda regressione descrive meglio il fenomeno in esame, ma si evidenzia anche come questi

aspetti mantengano la propria rilevanza sia quando considerati in modo discreto sia quando descritti attraverso una dummy (con l'unica eccezione costituita dall'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni, dove la variabile discreta non risulta mai rilevante, a differenza di quella binaria).

	Variabile dipendente discreta		Variabile dipendente binaria		
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
dummy per indicare se l'azienda ha più di 50 dipendenti	5.833 0.035	6.217 0.021	0.098 0.034	0.097 0.034	0.103 0.026
dummy per indicare se più del 50% dei dipendenti dell'azienda è laureato	11.135 0.002	7.609 0.03	0.136 0.013		
dummy per indicare se l'azienda ha fatto ricorso allo sw nel 2019	13.033 0.000	12.645 0.000	0.155 0.001	0.155 0.001	0.159 0.001
dummy per indicare se l'azienda ha fatto ricorso allo sw nel 2020	8.772 0.000	7.783 0.000	0.191 0.000	0.181 0.000	0.176 0.095
dummy per indicare se l'azienda appartiene alla sezione Ateco j	21.063 0.000	18.467 0.000	0.219 0.000	0.197 0.001	0.198 0.000
percentuale delle attività aziendali potenzialmente eseguibili da remoto		0.400 0.000		0.0047 0.000	0.005 0.000
dummy per indicare se più del 50% delle attività aziendali sono potenzialmente svolgibili da remoto	20.482 0.000		0.190 0.001		
dummy per indicare se l'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni è cresciuta	10.121 0.004	9.562 0.005	0.125 0.013	0.104 0.04	
variazione degli investimenti in strumenti digitali		2.544 0.021		0.049 0.01	
dummy per indicare se gli investimenti in strumenti digitali sono cresciuti	6.565 0.001		0.134 0.00		0.135 0.000
variazione dell'organizzazione del lavoro per obiettivi		3.394 0.017			
dummy per indicare se l'organizzazione del lavoro per obiettivi è cresciuta	8.42 0.001				
intercetta	4.87 0.003	2.645 0.121	0.141 0.000	0.119 0.00	0.078 0.014
	R-squared 0.3694	R-squared 0.3807	R-squared 0.2254	R-squared 0.2257	R-squared 0.2328

Figura 29 Regressioni lineari che descrivono le variabili influenti sulla propensione aziendale relativamente ad un maggior ricorso alla flessibilità lavorativa in futuro.

Le regressioni (a) e (c) sono quelle di più facile lettura: entrambi questi modelli evidenziano che le aziende con più di 50 dipendenti sono più propense ad aumentare la flessibilità lavorativa in futuro rispetto alle imprese più piccole; e lo stesso vale per chi ha oltre il 50% dei propri dipendenti laureati e per coloro che hanno utilizzato lo smart working nel 2019 e nel 2020. A prevedere un maggior ricorso al lavoro agile è anche chi opera nel settore dei *Servizi di informazione e comunicazione* (rispetto alle società di altri settori), chi può potenzialmente eseguire da remoto almeno la metà delle attività aziendali, e coloro che hanno visto crescere l'efficienza dei lavoratori, gli investimenti in strumenti digitali e l'organizzazione del lavoro per obiettivi nel corso del 2020.

Dai dati relativi agli R-squared si nota come il modello che studia la variabile dipendente discreta sia in grado di prevedere e spiegare una porzione della variabilità del fenomeno maggiore rispetto all'altro modello (circa il 37% nel primo caso e circa il 22% nel secondo).

Numerosi regressori presi in considerazione sono statisticamente rilevanti in più di uno dei modelli sfruttati, e questo fornisce una prova della consistenza e della robustezza dell'analisi condotta.

Fino a questo punto del presente paragrafo non sono state prese in considerazione le informazioni relative all'implementazione del lavoro da remoto nel corso del 2020. Questi dati sono stati raccolti nella seconda sezione del questionario sottoposto al campione intervistato, e descrivono in che misura questo strumento sia stato utilizzato durante il periodo pandemico, e quanto ci si ritiene soddisfatti dei risultati che ha portato. La Figura 30 riporta gli esiti delle regressioni condotte sulla variabile dipendente in esame, sfruttando come variabili indipendenti questi aspetti.

Anche in questo caso si è scelto di trattare sia i regressori che la variabile dipendente prima come valori discreti e poi come dati binari, al fine di ottenere una descrizione più completa; la tabella riporta i coefficienti e le probabilità $P > |t|$ (si ha significatività per $P < 0.05$).

La Figura 30 riporta i risultati ottenuti descrivendo gli aspetti in esame sia come variabili discrete che attraverso una variabile dummy: la percentuale di dipendenti che ha usato lo smart working nel 2020 risulta statisticamente correlata con la variabile dipendente solamente quando considerata come discreta, mentre la percentuale di ore sul totale in cui si è usato il lavoro telematico nel 2020 è significativamente correlata in modo positivo con il soggetto dell'analisi solo se considerata in modo binario. Va comunque sottolineato come i modelli a cui si giunge descrivendo la variabile dipendente in modo discreto siano perfettamente sovrapponibili a quelli che si hanno quando si analizza in modo binario la propensione dei rispondenti a ricorrere a maggiore flessibilità lavorativa in futuro.

I risultati ottenuti da questa analisi, con particolare riferimento alla grande significatività dimostrata dalla soddisfazione delle aziende riguardo ai risultati portati dallo smart working nel 2020, conducono all'ultimo passo dello studio, che include nelle regressioni rappresentate nella Figura 29 le variabili dimostrate significative durante l'ultimo approfondimento.

	Variabile dipendente discreta		Variabile dipendente binaria	
	(a)	(b)	(c)	(d)
settimane di utilizzo dello smart working nel 2020	1.712 0.000		0.03 0.000	
dummy per indicare se l'azienda ha usato lo sw per più di un mese nel 2020		14.008 0.000		0.267 0.000
percentuale di dipendenti che ha usato lo sw nel 2020	0.292 0.000		0.002 0.006	
dummy per indicare se più del 50% dei dipendenti ha utilizzato lo sw nel 2020				
percentuale di ore sul totale in cui si è usato lo sw nel 2020				
dummy per indicare se si è usato lo sw nel 2020 per oltre il 50% delle ore totali		27.142 0.000		0.241 0.000
livello di soddisfazione derivante dall'uso dello sw nel 2020 (su una scala da 1 a 5)	7.492 0.000		0.107 0.000	
dummy per indicare se la soddisfazione è superiore a 3 (su una scala da 1 a 5)		16.159 0.000		0.233 0.000
intercetta	-19.187 0.000	9.822 0.000	-0.175 0.003	0.202 0.000
	R-squared 0.3890	R-squared 0.3522	R-squared 0.3022	R-squared 0.2596

Figura 30 Regressioni lineari che delineano la relazione tra la volontà di ricorrere al lavoro da remoto in futuro e il modo in cui è stato implementato lo smart working nel corso del 2020.

La Figura 31 riporta i risultati delle regressioni ottenute andando a completare quanto già visto nella Figura 29; per facilitare la lettura della tabella si è scelto di omettere i coefficienti di alcune regressioni, indicando solamente con i simboli + e – il segno della correlazione della variabile indipendente in oggetto con la variabile dipendente; si è usato il simbolo 0 qualora la regressione non fosse significativa, mentre le celle vuote indicano che quella variabile non è stata inserita nella regressione. Anche in questo caso, per ottenere una descrizione migliore del fenomeno studiato e per conferire maggior robustezza ai risultati si è scelto di rappresentare la variabile dipendente e alcuni dei regressori considerati sia con valori discreti che con valori binari.

I valori di R-squared associati alle regressioni (c) e (f) sono nettamente più alti rispetto a quelli relativi ai modelli (g) e (h): parte di questa evidenza è probabilmente legata al fatto che nei primi due casi ci siano più aspetti statisticamente correlati con la variabile dipendente, ma è anche chiara l'importanza che ha il modo di descrivere numericamente sia i regressori che la variabile dipendente (si presta meglio una rappresentazione discreta piuttosto che una binaria).

	Variabile dipendente discreta							Variabile dipendente binaria	
	R-squared 0.4271	R-squared 0.4220	R-squared 0.4172	R-squared 0.4132	R-squared 0.4615	R-squared 0.4501	R-squared 0.4501	R-squared 0.2856	R-squared 0.3159
	(a)	(b)	(c)	(c2)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)
dummy per indicare se l'azienda ha più di 50 dipendenti	0				0				
dummy per indicare se più del 50% dei dipendenti dell'azienda è laureato	0	0			0				
dummy per indicare se l'azienda ha fatto ricorso allo sw nel 2019	+	+	13.09 0.000	12.29 0.000	+	+	11.26 0.000	0.139 0.001	0.122 0.003
dummy per indicare se l'azienda ha fatto ricorso allo sw nel 2020	-	-	-6.8 0.018		omesso per collinearità	omesso per collinearità			
dummy per indicare se l'azienda appartiene alla sezione Ateco j	+	+	16.95 0.002	17.15 0.002	+	+	14.01 0.008	0.149 0.002	0.142 0.003
percentuale delle attività aziendali potenzialmente eseguibili da remoto					0				
dummy per indicare se più del 50% delle attività aziendali sono potenzialmente svolgibili da remoto	0								
dummy per indicare se l'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni è cresciuta	+	+	8.04 0.018	8.24 0.015	+	+	11.11 0.005		
variazione degli investimenti in strumenti digitali					+	+	3.52 0.003		0.046 0.026
dummy per indicare se gli investimenti in strumenti digitali sono cresciuti	+	+	5.17 0.022	4.57 0.023				0.107 0.002	
variazione dell'organizzazione del lavoro per obiettivi					0				
dummy per indicare se l'organizzazione del lavoro per obiettivi è cresciuta	+	+	5.47 0.022	5.47 0.023					
settimane di utilizzo dello smart working nel 2020					+	+	1.61 0.000		0.032 0.000
dummy per indicare se l'azienda ha usato lo sw per più di un mese nel 2020	+	+	15.79 0.000	11.48 0.000				0.237 0.000	
percentuale di dipendenti che ha usato lo sw nel 2020					0	+	0.199 0.000		
dummy per indicare se si è usato lo sw nel 2020 per oltre il 50% delle ore totali	+	+	18.11 0.000	18.60 0.000				0.173 0.000	
livello di soddisfazione derivante dall'uso dello sw nel 2020 (su una scala da 1 a 5)					+	+	5.32 0.000		0.102 0.000
dummy per indicare se la soddisfazione è superiore a 3 (su una scala da 1 a 5)	+	+	11.65 0.000	10.91 0.000				0.196 0.000	
intercetta	+	+	7.18 0.000	5.48 0.000	-	-	-16.52 0.000	0.147 0.000	-0.183 0.002

Figura 31 Risultati delle ultime regressioni lineari, che determinano i modelli maggiormente in grado di descrivere i fattori che spingono le aziende a voler implementare delle modalità lavorative più flessibili in futuro.

Includendo nell'analisi le informazioni relative all'utilizzo del lavoro da remoto nel corso del 2020 si ha una perdita di significatività della dimensione dell'impresa e della percentuale di laureati, così come diventa trascurabile la quota di attività potenzialmente eseguibili da remoto.

Sia nella regressione (c) che nella regressione (e) la propensione ad adottare forme di lavoro più flessibili in futuro risulta positivamente correlata con il fatto di avere sfruttato lo smart working nel 2020, con l'occuparsi di *Servizi di informazione e comunicazione* e con l'aver visto crescere l'efficienza dei propri lavoratori da inizio pandemia. La stessa propensione vale per chi ha effettuato grandi investimenti in strumenti digitali, per chi ha usato il lavoro da remoto per più di un mese coinvolgendo per più del 50% dei propri lavoratori, ed è portato a continuare ad usare il lavoro agile anche chi è rimasto soddisfatto dell'esperienza avuta con questo strumento.

La crescita dell'organizzazione del lavoro per obiettivi è significativa solamente nella regressione (c), ma il comportamento più particolare e che richiede maggior approfondimento è quello relativo alle aziende che hanno fatto ricorso allo smart working nel 2020. Questa variabile (la quarta partendo dall'alto) risulta non rilevante in alcune delle regressioni riportate nella Figura 31, ma è invece correlata negativamente con la variabile dipendente nei primi tre modelli. Il fatto che questo aspetto sia stato automaticamente omesso per collinearità da Stata nelle regressioni (d) e (e), unito alla rilevanza delle variabili relative al tempo per cui si è fatto uso del lavoro da remoto nel 2020 e alla quota di dipendenti coinvolti, porta a supporre che il segno negativo della relazione delineata nella regressione (c) sia in realtà sintomo o compensazione di una collinearità tra più variabili.

Questa ipotesi viene anche confermata dalla matrice di correlazione che verifica il collegamento tra chi ha fatto ricorso allo smart working nel 2020 e chi ha usato il lavoro telematico per più di un mese nel 2020. La correlazione tra queste due variabili ha un coefficiente di 0.75 e spiega con ogni probabilità il motivo per cui la relazione tra l'uso dello smart working nel 2020 e la variabile dipendente assume segno negativo. Rimuovendo questa variabile dalla regressione, come indicato nella colonna (c2), gli altri coefficienti non subiscono particolari variazioni, e si ottiene un R-squared pari a 0.4132, che risulta leggermente più basso rispetto al caso in cui la variabile venga inclusa, ma il modello sembra descrivere in modo più verosimile la realtà.

Le regressioni (g) e (h) sono state riportate soprattutto per fornire maggior consistenza e completezza all'analisi, mostrando non solo che sono state percorse più strade per poi scegliere quella che si è ritenuta la più corretta, ma evidenziando anche come alcuni regressori siano altamente correlati con la variabile dipendente, risultando significativi a prescindere da come viene rappresentato il fenomeno.

A portare i risultati più apprezzabili è la regressione (f), il cui modello è quello che meglio descrive la realtà analizzata. Il valore di R-squared pari a 0.4501 è un indicatore che un'importante porzione di variabilità della variabile dipendente viene prevista e spiegata dalle variabili indipendenti inserite nell'analisi di regressione.

Osservando i risultati di questo modello, e supportati da quanto delineato anche dalle altre regressioni, è possibile definire con un sufficiente grado di sicurezza le caratteristiche delle aziende che implementeranno delle modalità di lavoro caratterizzate da una maggiore flessibilità organizzativa in termini di orario e di scelta del luogo di lavoro nel prossimo futuro.

Le aziende che adotteranno maggiormente il lavoro agile sono quelle che hanno già fatto ricorso allo smart working nel corso del 2019, quelle che operano nel settore dei *Servizi di informazione e comunicazione* e quelle che hanno riscontrato una crescita nell'efficienza dei propri lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni. Inoltre, implementeranno maggiormente delle modalità lavorative flessibili coloro che hanno avuto un maggior aumento degli investimenti in strumenti digitali, chi ha usato lo smart working per più settimane nel corso del 2020 e chi coinvolto una maggiore quota di lavoratori nell'utilizzo di questo strumento, oltre a coloro che si ritengono maggiormente soddisfatti dei risultati portati dallo smart working nell'ultimo anno.

5.4. Conclusioni

Questo capitolo ha permesso di arricchire l'analisi dei dati precedentemente raccolti e descritti con delle nuove informazioni, utili a comprendere al meglio la realtà legata al mondo aziendale e allo smart working.

Nel paragrafo 5.1 si è arrivati a definire quali fattori caratterizzino le piccole e medie imprese italiane che hanno fatto maggiormente ricorso al lavoro da remoto nel corso del 2020. Dall'analisi condotta si è giunti a concludere che le aziende con un fatturato superiore a 10 milioni di euro hanno sfruttato maggiormente questo strumento rispetto alle aziende più piccole; allo stesso modo il fatto di avere già utilizzato lo smart working nel 2019, essere caratterizzati da una quota di attività potenzialmente eseguibili da remoto superiore al 50%, possedere una percentuale di dipendenti laureati superiore al 50% e operare nel settore dei *Servizi di informazione e comunicazione* porta ad una probabilità più alta di aver utilizzato il lavoro agile nel corso del 2020. Va tuttavia tenuto conto del fatto che il modello costruito riporti un valore di R-squared pari al 15,20%, e ciò denota che la forza della correlazione analizzata è moderata. La porzione di variabilità della variabile dipendente che può essere prevista e spiegata dalle variabili indipendenti inserite nell'analisi di regressione è quindi inferiore al 20%, e la causa di questo valore così basso è probabilmente da ricercarsi nella contingenza pandemica che ha caratterizzato il 2020. La criticità della situazione affrontata nel primo semestre dell'anno passato ha portato ad un massiccio utilizzo del lavoro da remoto da parte di moltissime aziende, alcune delle quali non avrebbero altrimenti sfruttato questa modalità operativa. L'uso del lavoro agile è stato imposto a molte realtà aziendali, incluse quelle che non lo ritengono particolarmente utile per la propria attività, senza che le imprese abbiano effettivamente studiato preventivamente le metodologie da applicare. Questa uniformità nello sfruttamento del lavoro da remoto porta una variabilità nel tipo di soggetti che ne hanno fatto

ricorso, variabilità che, conoscendo la situazione reale, è associata all'uniformità, all'omogeneità e alla capillarità con cui si è diffuso questo strumento nel periodo emergenziale vissuto. Il modello non spiega in modo completo cosa influisca sull'uso dello smart working perché è stato usato in modo omogeneo da una larghissima fetta di imprese molto diverse tra loro.

Il paragrafo 5.2 ha avuto invece come obiettivo quello di approfondire la precedente analisi per determinare gli effetti portati dal lavoro da remoto alle imprese che lo hanno sfruttato, tenendo sempre in considerazione l'emergenza pandemica in cui l'utilizzo di tale strumento è stato introdotto.

L'analisi evidenzia come le aziende che hanno fatto uso dello smart working abbiano riscontrato una minor diminuzione dell'*efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni* e della *produttività complessiva dell'azienda* rispetto a coloro che hanno continuato ad operare in maniera tradizionale; parallelamente si evidenzia una maggior crescita del *numero di riunioni* e dell'*organizzazione del lavoro per obiettivi* tra chi ha sfruttato lo smart working rispetto a chi non lo ha fatto. Molto importante è anche il contributo fornito all'analisi dalla variabile artificiale *Combinazione complessiva*: i coefficienti ad essa relativi indicano non solo che i due gruppi studiati presentano dei valori medi significativamente diversi tra loro, ma anche che chi non ha usato il lavoro da remoto ha notato un complessivo peggioramento dei parametri aziendali analizzati, mentre chi ha fatto ricorso al lavoro telematico ha assistito ad una crescita degli stessi.

I risultati ottenuti dalle analisi condotte vanno in ogni caso contestualizzati all'interno del periodo in cui ha avuto luogo l'indagine. Occorre essere consapevoli del fatto che il lavoro da remoto attuato nel corso del 2020 sia stato una misura emergenziale, e che l'implementazione è stata portata avanti nel modo più veloce possibile, senza permettere ai lavoratori di avere una formazione adeguata, senza che le aziende potessero formulare un piano di applicazione ben definito e senza che fossero subito messi a disposizione tutti i mezzi tecnologici e organizzativi necessari. Va inoltre considerato che lo smart working applicato nel 2020 è stato utilizzato anche da professioni che poco si prestano a tale modalità operativa, e che il morale dei lavoratori è stato sicuramente colpito anche dall'isolamento forzato e dalle preoccupazioni esterne, che poco hanno a che fare con il lavoro; ma sui dati raccolti dal questionario somministrato pesano anche tutte queste difficoltà.

I risultati a cui il paragrafo descritto giunge sono pertanto validi per una situazione in cui il lavoro da remoto viene utilizzato in modo quasi uniforme da tutte le piccole e medie imprese,

senza essersi precedentemente dedicati con precisione scientifica alla scelta delle mansioni da svolgere telematicamente e senza aver istruito adeguatamente i lavoratori.

Questo preambolo è necessario per apprezzare i risultati a cui si è giunti: il beneficio portato dall'utilizzo dello *smart working* all'*efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni* e alla *produttività complessiva dell'azienda* è statisticamente rilevante, così come significativa è la crescita della *combinazione complessiva*. Non bisogna pertanto dare troppo peso al fatto che l'utilizzo del lavoro da remoto non porti dei cambiamenti significativi in alcune delle variabili studiate, né serve concentrarsi sull'effettivo valore assunto dai coefficienti, perché i benefici che il metodo potrebbe portare sono stati in parte limitati dal suo utilizzo emergenziale e improvvisato.

Questo approfondimento conduce a determinare chiaramente alcuni dei benefici associati all'utilizzo dello *smart working* nel corso del 2020, e i risultati ottenuti tenendo in considerazione la contingenza che ha caratterizzato l'indagine condotta non possono che portare a pensare che l'implementazione dello strumento con un piano di applicazione ben studiato, mettendo in atto tutte le misure necessarie a ridurre il senso di isolamento dei lavoratori, permettendo ai dipendenti di recarsi sul posto di lavoro ogni volta che lo ritengano necessario, sfruttando questa modalità operativa in modo mirato alle posizioni che meglio si prestano ad un suo utilizzo potrà portare un netto miglioramento alle prestazioni economiche e allo sviluppo delle aziende.

L'ultima analisi condotta nell'elaborato porta alla caratterizzazione delle imprese che, terminata la pandemia, adotteranno una modalità di lavoro caratterizzata da maggiore flessibilità organizzativa. L'analisi di regressione focalizzata su questo obiettivo è riportata nel paragrafo 5.3, e sfrutta l'intero set informativo derivato dal questionario somministrato alle piccole e medie aziende italiane che hanno composto il campione preso in esame.

Questo studio è partito dall'analisi delle caratteristiche strutturali dell'azienda, come il valore del suo fatturato, la sua localizzazione geografica o la percentuale di dipendenti che ha conseguito la laurea. Andando ad aggiungere altre variabili al modello ci si è però accorti che questi aspetti perdevano la propria rilevanza, arrivando a scomparire quasi del tutto nella regressione finale. Al termine delle analisi le uniche variabili strutturali ancora presenti sono quelle relative al settore in cui opera l'azienda (le imprese di *Servizi di informazione e comunicazione* si dimostrano particolarmente interessate all'implementazione del lavoro agile) e al fatto di avere già utilizzato il lavoro telematico nel 2019.

Si sono dimostrati invece più rilevanti i fattori collegati all'esperienza avuta con lo smart working nel 2020: chi ha sfruttato questa modalità operativa per molte settimane e coloro che hanno coinvolto una quota importante dei propri dipendenti nell'utilizzo del lavoro da remoto sono più portati a continuare a sfruttarlo in futuro. E lo stesso vale (in modo abbastanza prevedibile) per i rispondenti che si sono definiti più soddisfatti degli effetti portati dallo smart working e dell'implementazione di questa modalità operativa all'interno dell'azienda.

Infine, si sono rivelati positivamente correlati con la variabile dipendente anche il fatto di aver visto crescere l'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni nell'ultimo anno e l'aver investito molto per aumentare la qualità degli strumenti digitali a disposizione dei dipendenti.

Questo modello, riportato con la lettera (f) nella Figura 31, prevede e spiega il 45.01% della variabilità della variabile dipendente; risultato che sembra soddisfacente ed in grado di caratterizzare con sufficiente accuratezza quali saranno le imprese proattive nell'implementazione e nello sviluppo della filosofia alla base dello smart working tra le piccole e medie aziende italiane.

È quindi possibile concludere che molte aziende diverse tra loro hanno fatto indistintamente ricorso al lavoro da remoto nel 2020, perché questo strumento era l'unica alternativa disponibile nel contesto pandemico che ci si è trovati ad affrontare. All'interno di questo quadro si sono tuttavia distinte alcune imprese, che hanno sfruttato il lavoro telematico più delle altre. A determinare una maggiore propensione all'utilizzo dello smart working nel 2020 è stata sia la conoscenza dello strumento acquisita in precedenza che la tendenza strutturale dell'azienda verso il lavoro da remoto: le aziende grandi, quelle con un'alta percentuale di laureati e quelle con una quota importante di attività svolgibili da remoto hanno una maggiore facilità ad adattarsi alla nuova metodologia di lavoro, e lo stesso vale per coloro che operano nel settore dei *Servizi di informazione*.

Ma a dimostrarsi più propensi all'implementazione di una maggiore flessibilità organizzativa in futuro non sono le aziende che sembravano più facilitate strutturalmente ad adottarla o che apparivano maggiormente in grado di gestirla.

Dai dati emerge, in maniera piuttosto prevedibile, che chi ricorreva al lavoro a distanza già da prima del 2020 continuerà ad utilizzarlo in futuro, e anche le aziende che operano nel settore dei *Servizi di informazione* si rivelano molto propense a continuare su questa via quando l'emergenza pandemica giungerà al termine.

Ma i mesi in cui si è sperimentato lo smart working sono serviti come periodo di prova per molte realtà che altrimenti non avrebbero sperimentato l'uso di questo strumento, e a continuare ad utilizzare il lavoro da remoto in futuro saranno le imprese che si sono immerse maggiormente in questa modalità operativa. Chi ha investito in modo importante negli strumenti digitali, chi ha esteso il lavoro flessibile a molti dipendenti e chi lo ha utilizzato per più di un mese ritiene che continuerà ad usarlo in futuro; accanto a questi si posizionano le realtà che hanno tratto maggior giovamento dallo smart working, vedendo crescere l'efficienza dei lavoratori nello svolgimento delle loro mansioni e rimanendo soddisfatti di questo strumento.

6. Bibliografia e Sitografia

- Abbrevia (2020). Smart working, Assenteismo e HR Management
- Accordo - Quadro Europeo Sul Telelavoro, stipulato a Bruxelles il 16 luglio 2002 tra CES, UNICE/UEAPME e CEEP (Traduzione italiana concordata tra Confindustria, Cgil, Cisl e Uil il 20 gennaio 2004)
- Accordo interconfederale per il recepimento dell'accordo-quadro europeo sul telelavoro concluso il 16 luglio 2002, 9 giugno 2004
- Angelici, Marta e Profeta, Paola. (2020). Smart-Working: Work Flexibility Without Constraints. CESifo Working Paper No. 8165
- Assolombarda. (2021). Lo smart working in numeri Rapporto n° 04/2021. A cura Area Centro Studi <https://www.assolombarda.it/centro-studi/smart-working-2021>
- Balabio, Barbara (2020) Dallo smart working d'emergenza al "New normal": nuove abitudini e nuovi approcci al lavoro. Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano
- Bloom, Liang, Roberts e Ying. (2015). Does working from home work? Evidence from a chinese experiment*
- Boswell, W. R., e Olson-Buchanan, J. B. (2004, April). Correlates and consequences of being tied to an "electronic leash." Paper presented at the meeting of the Society for Industrial and Organizational Psychology, Chicago.
- Casale, M. (2020). Working From Home During the Pandemic Has Environmental Benefits — But We Can Do Even Better. The Revelator. May 18, 2020
- Cellini, Antonucci, Avveduto, Crescimbene, Di Tullio, Luzi, Pisacane, Pecoraro, Ruggieri. (2020). Indagine sullo Smart Working e questioni di genere negli enti di ricerca italiani durante l'emergenza Covid19
- Clear and Dickson. (2015). Teleworking practice in small and medium-sized firms: management style and worker autonomy.
- Corso, Mariano. (2020) Lo Smart Working ai tempi del Coronavirus. Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano
- Corso, Mariano; Gangai Alessandra. (2021) Osservatori Attivi: Smart Working. Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano
- Crespi, Fiorella (2018). Smart Working: continua la crescita tra le grandi aziende. Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano
- Crespi, Fiorella (2020). Smart Working: vantaggi e svantaggi per l'azienda e per i lavoratori. Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano
- D.P.C.M. 1 marzo 2020. Pubblicato nella Gazz. Uff. 1° marzo 2020, n. 52, Edizione Straordinaria.
- Di Garbo, Gianfranco. (2021) Smart working – un po' di storia 25 anni dopo. Il Sole 24 Ore - Professione e Mercato
- Di Nicola, Patrizio. (2017) Smart Working and Teleworking: two possible approaches to lean organisation management.
- Dingel, Jonathan I. and Neiman, Brent. (2020). How Many Jobs Can be Done at Home?

- Dutcher. (2012). The Effects of Telecommuting on Productivity: An Experimental Examination. The Role of Dull and Creative Tasks
- Eurofound (2015), New forms of employment, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Eurofound, (2017). Work-life balance and flexible working arrangements in the European Union.
- Eurofound. (2015). Sixth European Working Conditions Survey.
- Gajendran e Harrison. (2007). The Good, the Bad, and the Unknown About Telecommuting: MetaAnalysis of Psychological Mediators and Individual Consequences. *Journal of Applied Psychology* 2007, Vol. 92, No. 6, 1524 –1541
- Gallup, I. (2017). State of the american workplace.
- Gianni Manuela (2017). General Electric, così lo Smart Working porta all’empowerment delle persone. Digital4
- Giovanis, Eleftherios. (2017). The relationship between teleworking, traffic and air pollution. *Atmospheric Pollution Research*. 9. 10.1016/j.apr.2017.06.004.
- Goldin, Claudia. (2014). A Grand Gender Convergence: Its Last Chapter. *American Economic Review*, 104 (4): 1091-1119.
- Gould William, StataCorp. How do I create dummy variables?
- Greenhaus, J. H., & Beutell, N. J. (1985). Sources of conflict between work and family roles. *Academy of Management Review*, 10, 76 – 88
- Handy, Tal, Marlon, Boarnet, Irvine (2013). Policy Brief on the Impacts of Telecommuting Based on a Review of the Empirical Literature
- Le Quéré C, RB Jackson, MW Jones, AJP Smith, S Abernethy, RM Andrew, AJ De-Gol, DR Willis, Y Shan, JG Canadell, P Friedlingstein, F Creutzig, GP Peters. (2020). Temporary reduction in daily global CO2 emissions during the COVID-19 forced confinement. *Journal: Nature Climate Change*
- Legge 16 giugno 1998, n. 191, "Modifiche ed integrazioni alle leggi 15 marzo 1997, n. 59, e 15 maggio 1997, n. 127, nonche' norme in materia di formazione del personale dipendente e di lavoro a distanza nelle pubbliche amministrazioni. Disposizioni in materia di edilizia scolastica"
- Legge 22 maggio 2017, n. 81, "Misure per la tutela del lavoro autonomo non imprenditoriale e misure volte a favorire l'articolazione flessibile nei tempi e nei luoghi del lavoro subordinato".
- Lyttelton, Zang, Musick. (2020) Gender Differences in Telecommuting and Implications for Inequality at Home and Work
- Managers Italia (2011). Rapporto telelavoro marzo 2011. Italia e lavoro, così non va! Ultimi in Europa per occupazione e telavoro.
- Mann and Holdsworth. (2003) "The psychological impact of teleworking: stress, emotions and health." *New Technology, Work and Employment* 18.3: 196-211.
- Mann, Varey and Button (2000), 'An Exploration of the Emotional Impact of TeleWorking' *Journal of Managerial Psychology*, 15, 7, 668–690
- Marsh Commercial. (2014) The Flexible Working Regulations 2014

- McGuckin and Fucci. (2018). Summary of Travel Trends: 2017 National Household Travel Survey
- Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (2020). Sono più di 1 milione e 800 mila i lavoratori attivi in modalità smart working
- Mousazadeh, M., Paital, B., Naghdali, Z. et al. (2021) Positive environmental effects of the coronavirus 2020 episode: a review. *Environ Dev Sustain* 23, 12738–12760.
- Nilles, Jack. (1976). The Telecommunications-Transportation Tradeoff
- Olson-Buchanan, J. B., e Boswell, W. R. (2006). Blurring boundaries: Correlates of integration and segmentation between work and nonwork. *Journal of Vocational Behavior*, 68, 432– 445.
- Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano (2021) SMART WORKING Il lavoro agile dalla teoria alla pratica.
- Parlamento Europeo, risoluzione del 13 settembre 2016 sulla creazione di condizioni favorevoli al bilanciamento vita-lavoro all'interno del mercato del lavoro
- Parlamento Europeo, risoluzione del 21 gennaio 2021 con raccomandazioni alla Commissione relativamente al diritto alla disconnessione (219/2181(INL))
- Priolo, Sofia. Nardella, Christian. Santamaria, Massimiliano. Nosella, Chiara. (2020). Smart working per necessità o per scelta? *Variazioni Srl*.
- Rapisarda, S., Ghersetti, E., Girardi, D., De Carlo, N. A., & Dal Corso, L. (2021). Smart working and online psychological support during the covid-19 pandemic: work-family balance, well-being, and performance.
- Rook, K.S. (1984), 'Research on Social Support, Loneliness, and Social Isolation: Toward an Integration' in P. Shaver (ed.), *Review of Personality and Social Psychology: Emotions, Relationships and Health* (London: Sage Publications).
- Standen, P., Daniels, K., & Lamond, D. (1999). The home as a workplace: Work-family interaction and psychological well-being in telework. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4, 368 –381.
- Stock, James H., e Franco Peracchi. (2012) *Introduzione all'econometria*. 3. ed, Pearson Italia
- U.S. Bureau of Labor Statistics, Civilian Labor Force Level [CLF160V] (2021), retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis
- UCLA: Statistical Consulting Group. Regression Analysis | Stata Annotated Output.
- UCLA: Statistical Consulting Group. T-Test | Stata Annotated Output.
- Unindustria (2015). *Telelavoro fra cultura e tecnologia*. Unindustria, Sindacato Romano Dirigenti Aziende Industriali, Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma Tor Vergata, Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Roma.
- US Census (2018). Survey of Income and Program Participation (SIPP) 2017

Appendice: Fonti utilizzate nel capitolo di analisi della letteratura

Argomento	Autori	Pubblicazione	Scopo	Metodo	Risultati
Smartworking e Telelavoro (in particolare in Italia)	Unindustria, Sindacato Romano Dirigenti Aziende Industriali, Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma Tor Vergata, Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Roma (2015)	La ricerca è frutto della collaborazione tra il Gruppo di lavoro di Unindustria, il Gruppo di lavoro Innovazione e Tecnologie del Sindacato Romano Dirigenti Aziende Industriali e il Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma Tor Vergata, con il contributo della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Roma.	Presentazione della definizione di "telelavoro" e del quadro normativo vigente in Italia e nel resto del mondo, con l'obiettivo di fornire in quadro completo della situazione riguardante l'implementazione di questa modalità di lavoro. Si presentano poi i risultati di un sondaggio volto a mostrare l'atteggiamento e l'interesse dei lavoratori e delle aziende nei confronti del lavoro da remoto.	Analisi di un sondaggio sul telelavoro e dei possibili impatti economici e sociali nel comune di Roma. Il questionario consiste in tre sezioni: una con domande generali sull'intervistato, una dedicata a chi lavora in un'azienda che non pratica il telelavoro e una riservata a coloro che lavorano in aziende che invece praticano il telelavoro. Il campione a cui è stato somministrato il sondaggio è composto dagli iscritti al Sindacato Romano Dirigenti Aziende Industriali (SRDAI); i rispondenti erano circa 700 ad ottobre 2010, per lo più appartenenti ad aziende di grandi dimensioni.	L'interesse verso il lavoro da remoto è forte e le tecnologie per implementare lo smart working sono disponibili. Occorre cominciare a pensare al telelavoro come a una "normale modalità lavorativa" e stimolare l'incremento del suo utilizzo, per sfruttarne potenzialità e economie di scala, nell'interesse delle aziende, della Pubblica Amministrazione, dei dipendenti e dei cittadini tutti
Smartworking e Telelavoro	Nilles, Jack. (1976)	Editor: Krieger Pub Co	Il rapporto valuta le implicazioni delle potenziali alternative al trasporto urbano supportate dalle nuove tecnologie informatiche di comunicazione, cercando una soluzione al traffico dovuto al pendolarismo urbano.	L'approccio adottato deriva dalla "tesi manageriale" di Ray Pahl, fondata sul ruolo dei funzionari nel determinare l'accesso differenziale alle opportunità per i dipendenti. Il libro utilizza tre criteri per valutare la fattibilità del "telelavoro" in varie situazioni, integrando le forme di lavoro telematiche nel panorama futuro dello sviluppo cittadino, e analizzando l'impatto che queste possono avere sulla vita dei lavoratori e sulle opportunità che vengono loro offerte.	Lo studio ha concluso che le tecnologie esistenti e le soluzioni implementabili a breve termine forniscono una base economica adeguata per consentire alle organizzazioni di decentralizzare il lavoro operando da remoto. Vengono discussi i potenziali impatti sul consumo di energia, sui trasporti e sullo sviluppo urbano.
Smartworking e Telelavoro	Di Nicola, Patrizio. (2017)	Istituto Nazionale di Statistica, Roma	La società globale strettamente connessa in cui tutti viviamo ha portato con sé enormi opportunità: oggi è possibile acquistare prodotti online a prezzi accessibili, tenersi in contatto con gli amici, espandere i propri orizzonti e trovare informazioni online su qualsiasi argomento. Allo stesso tempo, le	Viene presentata una approfondita analisi della letteratura, che tocca sia l'evoluzione delle forme di lavoro telematico che i benefici ad esse collegati. Si approfondisce anche il caso Istat, analizzando i risultati provati dalla sperimentazione del telelavoro presso	Lo Smart Working potrebbe essere in grado di coinvolgere un numero molto grande di aziende e dipendenti realizzando guadagni che, per l'Italia, sono stati quantificati in oltre 35 miliardi l'anno. Le chiavi di tale successo sono legate alla semplificazione normativa, al miglior utilizzo della tecnologia

			dimensioni e il ritmo dei cambiamenti hanno creato nuove sfide per le persone, le organizzazioni e il sistema sociale nel suo complesso, e ciò dovrebbe influenzare anche il mondo lavorativo: la diffusione di nuovi metodi di lavoro è inevitabile.	l'Istituto nazionale di statistica.	a disposizione dei lavoratori, alla nuova consapevolezza manageriale di avere uno strumento che, oltre ad aumentare il benessere dei dipendenti, li rende più gestionalmente flessibili e produttivi.
Work-life balance	Eurofound, (2017)	Publications Office of the European Union	La conciliazione delle responsabilità lavorative e domestiche è diventata un tema sempre più rilevante negli ultimi decenni. Ha un valore sociale implicito legato all'uguaglianza di genere e alla qualità della vita. Ha anche una rilevanza economica: uno scarso equilibrio tra vita lavorativa e vita privata rischia di ostacolare la partecipazione al mercato del lavoro. La politica deve fare attenzione a questi aspetti e tutelare questo bilanciamento per sostenere una crescita europea.	I dati dell'indagine europea sulle condizioni di lavoro del 2015 (EWCS) mostrano che in ogni Stato membro le donne hanno ancora la principale responsabilità di assistenza in famiglia (Eurofound, 2016c). Il coinvolgimento degli uomini nelle attività domestiche e di assistenza varia invece notevolmente tra gli Stati membri. I dati dell'indagine europea sulla qualità della vita 2016 (EQLS) (2017) coprono tutte le persone di età pari o superiore a 18 anni e mostrano percentuali leggermente più elevate sia di uomini che di donne che si prendono cura dei loro figli rispetto ai dati precedenti: l'88% delle donne e il 64% degli uomini dichiarano di fornire assistenza ogni giorno. Lo studio di queste informazioni, arricchendole ulteriormente con i contributi forniti dall'Eurofound's Network of European Correspondents, permette di effettuare delle analisi complete e in grado di descrivere correttamente l'attuale situazione relativa al work-life balance per i lavoratori europei.	Un migliore equilibrio tra vita professionale e vita privata ha un valore sociale implicito legato all'uguaglianza di genere e alla qualità della vita. Gli accordi di lavoro in termini di durata, programmazione e ubicazione svolgono un ruolo significativo per il raggiungimento dell'equilibrio tra lavoro e vita privata.

Work-life balance	Gallup, I. (2017)	GALLUP PRESS	Il rapporto GALLUP'S STATE OF THE GLOBAL WORKPLACE riassume una grande quantità di dati su quanto efficacemente i datori di lavoro e i paesi di tutto il mondo stiano utilizzando il capitale umano nella loro forza lavoro.	Il documento State of the American Workplace offre analisi e consigli senza precedenti sui cambiamenti che stanno interessando il luogo di lavoro, utilizzando i dati raccolti da oltre 195.600 dipendenti statunitensi, oltre 31 milioni di intervistati e le informazioni provenienti dalla consulenza delle principali aziende Fortune 1000. Queste analisi si basano sull'ultimo rapporto State of the American Workplace, pubblicato nel 2013.	La crescita della produttività globale è in declino. Quando la produttività mondiale è in declino, lo è anche la disponibilità di buoni posti di lavoro con un salario di sussistenza. La scarsa produttività ostacola la crescita sociale ed economica. La conclusione di questo rapporto è che il problema della produttività globale può essere risolto: la soluzione è in mano ai dirigenti e a un'ampia varietà di team leader a molti livelli diversi, che potrebbero cambiare rapidamente la produttività mondiale. L'analisi Gallup rileva che "C'è qualcuno al lavoro che incoraggia il mio sviluppo" è una delle migliori domande del sondaggio che separa i lavoratori entusiasti e ad alte prestazioni da quelli a basso rendimento.
Work-life balance	Eurofound. (2015)	Sixth EWCS overview report	L'indagine europea sulle condizioni di lavoro (EWCS) della Fondazione europea per il miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro illustra un ampio quadro dell'Europa al lavoro che spazia tra vari paesi, occupazioni, settori e fasce d'età.	Il partner dell'indagine della Fondazione, segnatamente Ipsos NV, ha intervistato lavoratori scelti casualmente da un campione statistico comprendente una sezione trasversale della società. A seconda delle dimensioni del paese e degli accordi nazionali, il campione variava da 1 000 a 3 300 persone per paese. Le interviste dirette sono state condotte presso le abitazioni degli intervistati e si sono basate su un elenco completo di domande riguardanti le loro condizioni di lavoro (tutte le informazioni raccolte sono state trattate con la massima riservatezza garantendo l'anonimato di ciascun intervistato). I dettagli completi relativi alla metodologia di indagine sono disponibili online.	Dall'indagine emerge che le disuguaglianze strutturali e le differenze in termini di genere, situazione occupazionale e professione rimangono significative. Negli ultimi 10 anni, sono stati registrati progressi limitati in alcuni aspetti della qualità del lavoro. Andando al di là delle misure oggettive della qualità del lavoro, la relazione analizza altresì la valutazione che i lavoratori fanno della propria vita professionale. Trova associazioni tra le diverse dimensioni della qualità del lavoro e fattori quali l'impegno, la sicurezza finanziaria, lo sviluppo delle abilità e delle competenze, la salute e il benessere, la conciliazione tra vita professionale e vita privata nonché la sostenibilità del lavoro.

Smartworking e produttività	Glenn Dutcher. (2012)	Journal of Economic Behavior & Organization Volume 84, Issue 1, September 2012, Pages 355-363	Nel tentativo di tagliare i costi e migliorare il morale dei lavoratori, le aziende si rivolgono sempre più spesso al telelavoro. Esistono tuttavia degli studi con pareri contrastanti sugli effetti che il lavoro da remoto dell'ufficio ha sulla produttività dei lavoratori, che influisce direttamente sui profitti dell'azienda. Questo studio esplora queste controversie utilizzando un approccio sperimentale.	Questo studio utilizza metodi sperimentali per esplorare gli effetti del telelavoro sulla produttività. Compiti individuali creativi e ripetitivi sono stati utilizzati per imitare due climi di lavoro estremi e ricercare eventuali differenze nei due casi.	I risultati di questo studio indicano che gli effetti ambientali che caratterizzano il telelavoro possono avere delle implicazioni positive sulla produttività delle attività creative, mentre si evidenziano implicazioni negative sulla produttività delle attività più ripetitive.
Smartworking e produttività	Nicholas Bloom, James Liang, John Roberts e Zhichun Jenny Ying. (2015)	The Quarterly Journal of Economics, Oxford University Press, vol. 130(1), pages 165-218	Una quota crescente di dipendenti si ritrova a lavorare da casa sempre più spesso. L'azienda sarebbe felice di ridurre i costi vivi per la gestione degli uffici, ma ci sono delle preoccupazioni sulle conseguenze che questa modalità lavorativa potrebbe avere sulla produttività del lavoratore.	Esperimento sul lavoro da remoto presso l'azienda Ctrip, agenzia di viaggi cinese con 16,000 dipendenti quotata al NASDAQ.	I dipendenti del call center che si sono offerti volontari per il lavoro da remoto sono stati scelti in modo casuale per lavorare da casa o in ufficio per nove mesi. Il lavoro a domicilio ha portato a un aumento delle prestazioni del 13%, di cui il 9% è dovuto al fatto di lavorare più minuti per turno (meno pause e meno giorni di malattia) e il 4% alla risoluzione di più chiamate al minuto (attribuito a un ambiente di lavoro più tranquillo e conveniente). I lavoratori a domicilio hanno riportato anche una migliore soddisfazione sul lavoro e il loro tasso di logoramento si è dimezzato, ma il tasso di promozione condizionato alle prestazioni è diminuito.
Uguaglianza di genere	Goldin, Claudia. (2014)	AMERICAN ECONOMIC REVIEW VOL. 104, NO. 4, APRIL 2014 (pp. 1091-1119)	La convergenza nei ruoli di uomini e donne è tra i più grandi progressi nella società e nell'economia del secolo scorso. La grande convergenza di genere si è composta da numerosi aspetti che vanno a coprire i vari capitoli figurativi in una storia dei ruoli di genere. Ma cosa deve contenere l'"ultimo capitolo" perché ci sia una completa uguaglianza nel mercato del lavoro? La risposta potrebbe essere una sorpresa.	Vengono effettuate alcune regressioni volte a misurare la differenza tra uomini e donne nello stipendio percepito, nelle ore di lavoro e nell'impegno in casa. Emerge una correlazione tra la necessità di avere orari particolari (ad esempio al fine di accudire i figli) e il fatto di godere di una remunerazione più bassa. I dati utilizzati sono stati raccolti dall'US Census e dall'American Community Survey tra il 1970 e il 2011.	La soluzione non deve (necessariamente) coinvolgere l'intervento del governo, e non c'è bisogno di rendere gli uomini più responsabili in casa (anche se ciò non farebbe male). Ma deve comportare cambiamenti nel mercato del lavoro, in particolare il modo in cui i posti di lavoro sono strutturati e remunerati per permettere una maggior flessibilità temporale. Il divario retributivo di genere verrebbe

					considerevolmente ridotto e potrebbe svanire del tutto se le imprese non avessero un incentivo a premiare in modo sproporzionato le persone che possono lavorare per lunghe ore o a orari particolari. Tale cambiamento è già iniziato in alcuni settori, come la tecnologia, la scienza e la salute, ma è meno evidente nel mondo aziendale, finanziario e legale.
Uguaglianza di genere	Angelici, Marta and Profeta, Paola. (2020)	CESifo Working Paper No. 8165	L'eliminazione dei vincoli relativi all'orario e al luogo di lavoro influisce positivamente sulla produttività dei lavoratori? Una misura di questo genere può essere benefica per le imprese?	Lo studio utilizza un esperimento randomizzato su un campione di lavoratori in una grande azienda italiana: i lavoratori sono divisi casualmente in un gruppo trattato che opera in modo flessibile sia per quanto riguarda l'orario che il luogo di lavoro (smart-working) un giorno alla settimana per 9 mesi, mentre un secondo gruppo serve come controllo e continua a lavorare tradizionalmente.	Lo studio trova prove causali che la flessibilità portata dallo smart-working aumenta la produttività dei lavoratori e migliora sia il loro benessere che l'equilibrio tra lavoro e vita privata. Si osserva inoltre che gli effetti sono più forti per le donne e che non vi sono effetti di ricaduta significativi all'interno dei lavoratori di una squadra.
Uguaglianza di genere	Marco Cellini, Maria Cristina Antonucci, Sveva Avveduto, Cristiana Crescimbene, Ilaria Di Tullio, Daniela Luzi, Lucio Pisacane, Fabrizio Pecoraro, Roberta Ruggieri. (2020)	IRPPS WPs pubblicati nel 2020	Il rapporto presenta i risultati dell'indagine sullo Smart Working (SW) e questioni di genere negli enti di ricerca italiani durante l'emergenza Covid-19. L'indagine intende fornire una prima analisi dei carichi di lavoro, dei tempi dedicati a compiti professionali e carichi familiari, delle modalità per affrontare lo SW in un momento emergenziale. In particolare essa si propone di indagare le modalità di conciliazione vita-lavoro in una dimensione di genere per evidenziare se e come l'attività di SW abbia influenzato le dinamiche domestiche e famigliari tra donne e uomini durante il periodo emergenziale.	Il rapporto presenta i risultati dell'indagine sullo Smart Working (SW) e questioni di genere negli enti di ricerca italiani durante l'emergenza Covid-19.	I risultati hanno evidenziato in generale un atteggiamento positivo dei rispondenti nei confronti dello SW. Tra gli aspetti negativi individuati c'è soprattutto la perdita di socialità con i colleghi derivante dal lavorare da casa.

Uguaglianza di genere	Thomas Lyttelton, Emma Zang, Kelly Musick. (2020)	https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3645561	La pandemia globale ha portato a un passaggio senza precedenti al lavoro a distanza, che probabilmente persisterà in una certa misura in futuro. L'impatto del telelavoro sulla flessibilità e sul conflitto tra lavoro e famiglia è una questione critica per ricercatori e responsabili politici.	Lo studio affronta la questione relativa all'impatto del lavoro da remoto sulla vita dei dipendenti sfruttando i dati raccolti prima e durante la crisi COVID-19: i dati provengono dall'American Time Use Survey 2003-2018 (ATUS, N = 19.179) e dal COVID Impact Survey di aprile e maggio 2020 (N = 784). Oltre a un ampio quadro descrittivo, questo articolo si avvale di un'ipotesi quasi sperimentale di ATUS per esaminare la gestione del tempo di coloro che riferiscono di non aver mai fatto telelavoro prima della pandemia, arrivando a fornire delle stime dell'effetto del lavoro da remoto sull'utilizzo della restante parte del tempo a disposizione di questi lavoratori, approssimando al le relazioni di causalità rispetto agli studi precedenti.	I divari di genere nei lavori domestici sono maggiori per i telelavoratori e, tra i telelavoratori, maggiori nei giorni di telelavoro. Al contrario, il telelavoro può ridurre il divario di genere nell'assistenza all'infanzia, in particolare tra le coppie composte da due dipendenti a tempo pieno, sebbene la cura dei bambini incida più frequentemente sull'orario di lavoro delle madri. I dati dei sondaggi raccolti a seguito del lockdown di marzo causato dal COVID19 mostrano che le madri che operano in telelavoro riferiscono più frequentemente sentimenti di ansia, solitudine e depressione rispetto ai padri che lavorano da remoto. Le prime stime delle risposte alla pandemia di COVID19 offrono approfondimenti sulle future implicazioni del telelavoro per l'uguaglianza di genere sul lavoro.
Effetti dello SW sull'inquinamento	Le Quéré C, RB Jackson, MW Jones, AJP Smith, S Abernethy, RM Andrew, AJ De-Gol, DR Willis, Y Shan, JG Canadell, P Friedlingstein, F Creutzig, GP Peters. (2020)	Nature Climate Change	Le decisioni governative durante la pandemia di COVID-19 hanno drasticamente modificato la domanda di energia in tutto il mondo. Molte frontiere internazionali sono state chiuse e si è stati tutti confinati all'interno delle proprie abitazioni, il che ha ridotto i trasporti e cambiato i modelli di consumo. Questo studio analizza le politiche messe in atto dai governi e le misure di confinamento dovute all'emergenza pandemica per stimare come queste abbiano agito sulle emissioni di CO2 nell'arco del 2020.	Data la mancanza di dati sulle emissioni di CO2 in tempo reale, lo studio elabora un approccio alternativo per stimare le emissioni a livello nazionale sulla base di un indice di confinamento concepito per catturare la misura in cui le diverse politiche influenzano le emissioni, sfruttando i dati disponibili riguardo all'attività giornaliera di sei settori economici.	L'impatto sulle emissioni annuali del 2020 dipende dalla durata del confinamento, con una stima bassa del -4% (da -2 a -7%) se le condizioni pre-pandemiche verranno ripristinate entro la metà di giugno, e una stima elevata del -7% (da -3 a -13%) se alcune restrizioni rimarranno in tutto il mondo fino alla fine del 2020. Le azioni governative e gli incentivi economici post-crisi probabilmente influenzeranno il percorso globale che mira a ridurre le emissioni di CO2 per decenni.

Effetti dello SW sull'inquinamento	Mousazadeh, M., Paital, B., Naghdali, Z. et al. (2021)	Environment, Development and Sustainability volume 23, pages 12738–12760	Questo articolo di revisione mostra che il lockdown ha indotto numerosi impatti positivi sull'ambiente e sui consumi energetici.	Questo documento ha analizzato la letteratura scientifica e varie altre fonti di notizie, come la rivista Science, Reuters, BBC News, Times, Hindustan India, India Today, WHO, per scoprire le lezioni che il lockdown ci dovrebbe insegnare relativamente all'inquinamento atmosferico.	La pandemia di COVID-19 ha ridotto l'economia globale del 13-32%, ma il lockdown reso necessario per contrastare il virus ha portato un innegabile beneficio ad altri settori, che devono essere considerati come i punti di partenza su cui puntare i riflettori per il rilancio permanente dell'ecosistema globale.
Effetti dello SW sull'inquinamento	Susan Handy and Gil Tal, University of California, Davis Marlon G. Boarnet, University of California, Irvine (2013)	Documento prodotto attraverso un accordo interagenzia con il California Air Resources Board con finanziamenti aggiuntivi forniti dall'University of California Institute of Transportation Studies MultiCampus Research Program on Sustainable Transportation e dalla William and Flora Hewlett Foundation.	L'impatto totale del telelavoro sull'ambiente dipende dal numero di lavoratori da remoto, dal numero di giorni di telelavoro e dall'impatto per giorno di telelavoro. Meno persone sfruttano questa modalità operativa e lo fanno meno frequentemente di quanto previsto da studi precedenti. Un solido corpus di prove dimostra che la riduzione dei viaggi effettuati da un telelavoratore in un giorno di lavoro da casa è sostanziale, e questo documento mira a misurare la riduzione del tragitto percorso.	Il documento si presenta come un confronto tra tre studi precedentemente redatti sull'argomento: Kitamura, et al. (1991); Henderson and Mokhtarian (1996); Balepur, et al. (1996). Questi testi vengono confrontati tra loro al fine di evidenziare le differenze e i punti di contatto che caratterizzano le diverse situazioni, così da poter poi trarre delle conclusioni più generali sull'utilizzo del lavoro da remoto.	Questo documento fornisce una sintesi degli impatti totali del telelavoro sull'ambiente, coordinando i risultati raccolti dai documenti precedenti.
Effetti dello SW sull'inquinamento	Giovanis, Eleftherios. (2017)	Manchester Metropolitan University, Business School, Department of Economics, Policy and International Business (EPIB), Manchester, United Kingdom	Questo studio esplora il rapporto tra telelavoro, qualità dell'aria e traffico in Svizzera.	L'analisi si basa sui dati rilevati a livello individuale e familiare nel periodo 2002-2013. Vengono effettuate delle regressioni con l'obiettivo di definire il modello in grado di descrivere nel miglior modo possibile la relazione tra il volume di traffico mensile e le variabili indipendenti, che includono non solo il fatto che l'individuo lavori da remoto o meno, ma anche le condizioni metereologiche, la caratterizzazione dell'individuo (sesso, età, stato civile, ecc.), la località in cui si trova e altri fattori che potrebbero influire sull'utilizzo dell'autovettura e sull'inquinamento conseguentemente generato.	I risultati mostrano che il telelavoro riduce il traffico in media del 2,7%. Secondo la variabile strumentale il telelavoro riduce l'inquinamento atmosferico del 2,6-4,1%.

Dati per valutare gli effetti dello SW sull'inquinamento	N. McGuckin and A. Fucci. (2018).	Westat. Summary of Travel Trends: 2017 National Household Travel Survey. Report No. FHWA-PL-18-019	Il National Household Travel Survey (NHTS) 2017 fornisce una descrizione completa dei viaggi giornalieri negli Stati Uniti. Si tratta dell'unica fonte di statistiche a livello nazionale sui viaggi personali negli Stati Uniti. Questo rapporto riassume le tendenze relative ai viaggi domestici/personali e di lavoro, comprese le informazioni sul tipo di veicolo utilizzato e sui modelli di spostamento legati al pendolarismo.	I dati del sondaggio NHTS vengono raccolti da un campione di famiglie e approfonditamente studiati per fornire delle stime dei viaggi e delle miglia percorse in base a modalità di viaggio, scopo del viaggio e altri attributi importanti. Se combinati con i dati storici delle indagini precedenti (1969, 1977, 1983, 1990 e 1995 NPTS e NHTS 2001, NHTS 2009 e 2017 NHTS) questi dati fungono da ricca fonte di informazioni sulle tendenze e sull'evoluzione dei viaggi negli anni.	Questo rapporto utilizza i dati NHTS del 2017 per evidenziare una serie di tendenze relative ai viaggi negli Stati Uniti, sfruttando i dati raccolti in quasi 50 anni. Ci sono nove capitoli, con ogni capitolo che rappresenta un argomento relativo ad uno specifico aspetto dei viaggi.
Dati per valutare gli effetti dello SW sull'inquinamento	Jonathan I. Dingel and Brent Neiman. (2020)	University of Chicago, Booth School of Business, NBER, and CEPR	L'obiettivo del documento è quello di valutare l'impatto economico delle misure di "distanziamento sociale" adottate per arrestare la diffusione del COVID-19. Viene sollevata una domanda fondamentale sull'economia moderna: quanti lavori si possono svolgere a casa?	Questo documento approfondisce la fattibilità del lavoro da casa per tutte le occupazioni e fonde questa classificazione con i censimenti che misurano quanti operatori sono occupati nei diversi tipi di lavoro, al fine di ottenere delle stime il più accurate possibile.	Il 37% dei lavori negli Stati Uniti può essere svolto interamente da casa, con variazioni significative in base alla città e al settore. Questi lavori in genere hanno una remunerazione più alta rispetto ai lavori che non possono essere svolti a casa, e compongono il 46% della totalità dei salari statunitensi. L'applicazione di una classificazione professionale ad altri 85 paesi rivela che le economie a basso reddito hanno una quota inferiore di posti di lavoro che possono essere svolti a casa.
Dati per valutare gli effetti dello SW sull'inquinamento	U.S. Bureau of Labor Statistics, Civilian Labor Force Level [CLF16OV] (2021)	Current Population Survey (Household Survey) Employment Situation - U.S. Bureau of Labor Statistics	Vengono raccolti e rappresentati graficamente i dati pubblicati nel tempo dal maggiore istituto di statistica statunitense, con l'obiettivo di fornire una visione d'insieme dell'evoluzione del quadro demografico e occupazionale degli Stati Uniti.	I dati sono stati campionati mensilmente, considerando gli spostamenti delle persone di almeno 16 anni relativamente allo studio 'Current Population Survey (Household Survey)'. Il codice del dataset utilizzato come fonte per l'elaborazione è LNS11000000	Questo lavoro fornisce una trascrizione e un riepilogo dei dati raccolti.

Dati per valutare gli effetti dello SW sull'inquinamento	US Census (2018)	https://fred.stlouisfed.org/series/CLF16OV	Il Survey of Income and Program Participation (SIPP) è un'indagine che si concentra sulle famiglie e che è progettata come una serie continua di pannelli nazionali. Il SIPP è la principale fonte di informazioni sul reddito e sulla partecipazione al programma. Il SIPP raccoglie i dati e misura i trend di cambiamento per molte tematiche, tra cui: benessere economico, dinamiche familiari, istruzione, beni, assicurazione sanitaria, assistenza all'infanzia e sicurezza alimentare.	Tutti i dati utilizzati sono stati raccolti dal SIPP nel corso degli anni. A partire dal SIPP 2018, i dati vengono raccolti come pannelli sovrapposti annualmente, con nuovi pannelli che iniziano ogni anno. Il SIPP 2019 include la Wave 1 del gruppo 2019 e la Wave 2 del gruppo 2018.	Questo documento fornisce una trascrizione e un riepilogo dei dati raccolti.
Assenteismo	Abbrevia (2020)	Osservatorio realizzato dalla società di consulenza Abbrevia in collaborazione con GIDP	Lo scopo dell'Osservatorio è quello di aiutare HR e aziende a meglio definire come l'introduzione di un nuovo strumento di gestione risorse abbia influito su comportamenti non sempre leciti. Il documento sviluppa un'analisi statistica del fenomeno dell'assenteismo, includendo anche la valutazione dell'approccio allo smart working da parte dei manager delle risorse intervistati.	Intervista condotta su un bacino di aziende italiane, la maggioranza ha sede nel nord-ovest (55%) e opera nei comparti industriali (44%) e nel campo dei servizi (45%), con un organico strutturato da più di 150 dipendenti (60%).	L'80% delle aziende ha accolto senza ripercussioni la nuova modalità di lavoro agile, ma più della metà ne teme l'abuso. Nonostante per 9 HR manager su 10 l'assenteismo non sia percepito come preoccupante all'interno della propria impresa, oltre il 70% degli intervistati ritiene che lo spettro dei dipendenti assenteisti rappresenti un rischio tra elevato e molto elevato.
Risparmio costi vivi azienda	Priolo, Sofia. Nardella, Christian. Santamaria, Massimiliano. Nosella, Chiara. (2020)	Variazioni srl.	La ricerca vuole indagare come le lavoratrici e i lavoratori di aziende del settore privato abbiano vissuto l'esperienza di smart working in emergenza, come si siano organizzati e come immaginino il futuro dello smart working.	La ricerca di Variazioni è stata condotta a partire da Aprile 2020, e ha coinvolto un campione di 15.000 rispondenti del settore privato di cui il 47% donne e il 53% uomini, facendo luce sullo stato dell'arte di aspettative e desiderata di manager e worker.	Lo studio riporta in forma grafica e testuale il riepilogo dei dati raccolti durante l'indagine, che toccano aspetti che vanno dalla capacità di organizzarsi raggiungendo nuovi equilibri alle impressioni sulla qualità della propria prestazione lavorativa.
Presentazione delle criticità del lavoro da remoto	Rapisarda, S., Ghersetti, E., Girardi, D., De Carlo, N. A., & Dal Corso, L. (2021)	International Psychological Applications Conference and Trends	I dati raccolti durante il lockdown mostrano chiaramente la complessità delle analisi e degli interventi in relazione al fenomeno dello smart working. La tutela della salute dei lavoratori, soprattutto in termini di recupero e di equilibrio tra lavoro e famiglia, appare particolarmente	Analisi della letteratura e descrizione dei dati raccolti, al fine di poter trarre delle conclusioni derivanti dal trend riscontrato nel crescente ricorso ai servizi di supporto psicologico online durante i primi mesi caratterizzati dall'emergenza pandemica.	La tutela della salute dei lavoratori, soprattutto in termini di recupero e di bilanciamento tra vita privata e lavorativa, appare particolarmente complessa quando si perde la barriera che separa il luogo di lavoro dall'abitazione. I problemi sollevati dalla ricerca devono essere risolti a vari livelli, in

			<p>complessa. In questo contesto, l'esperienza degli autori dimostra che la psicologia online è diventata ancora più importante perché consente di supportare i dipendenti in qualsiasi momento. Questo studio evidenzia l'importanza del crescente utilizzo del supporto psicologico online anche attraverso app per smartphone che forniscono interventi efficaci ovunque.</p>		<p>termini di definizione di nuovi codici normativi che tutelino i lavoratori che operano da remoto e di creazione di nuove pratiche ottimali per la gestione di questi lavoratori. Tali risposte faranno la differenza tra un buon lavoro svolto in smart working e la semplice esecuzione di attività da postazioni remote.</p>
Presentazione delle criticità del lavoro da remoto	Fintan Clear, Keith Dickson. (2015)	New Technology Work and Employment 20(3):218 - 233	<p>Questo studio mira a discutere l'importanza dei fattori organizzativi e della fornitura tecnologica nel facilitare l'implementazione di successo del lavoro a distanza.</p>	<p>Studio empirico volto ad analizzare come viene implementato il telelavoro nelle piccole e medie imprese nella zona ovest di Londra.</p>	<p>I fattori organizzativi come l'attitudine alla gestione del lavoro, l'autonomia organizzativa e la flessibilità operativa sono risultati maggiormente determinanti nel facilitare un'efficace implementazione del lavoro da remoto rispetto alla fornitura di avanzati mezzi tecnologici. Di conseguenza, questo studio sostiene che il telelavoro risulti essere un'attività marginale e svolta principalmente da manager e lavoratori specializzati nella maggior parte delle piccole e medie imprese.</p>
Presentazione delle criticità del lavoro da remoto	Eurofound (2015)	Publications Office of the European Union, Luxembourg	<p>Questo rapporto raccoglie e presenta tutte le nuove forme di occupazione che stanno emergendo in Europa. Le differenze che contraddistinguono le nuove modalità operative dal lavoro tradizionale standard o non standard sono molteplici: alcune forme di occupazione trasformano il rapporto tra datore di lavoro e dipendente, alcune cambiano l'organizzazione del lavoro e i modelli di lavoro, e altre fanno entrambe le cose.</p>	<p>Il report identifica nove forme di occupazione che sono nuove o sono diventate sempre più importanti in Europa dal 2000. Sebbene vi sia un'ampia diversità in relativa alle caratteristiche del contratto e al rapporto di lavoro, tutte queste forme mirano ad aumentare la flessibilità organizzativa e operativa per i datori di lavoro e/o i dipendenti. Sebbene alcune modalità abbiano il potenziale per avvantaggiare allo stesso tempo i lavoratori e i datori di lavoro, in alcuni casi sono state sollevate preoccupazioni circa il loro impatto sulla vita dei dipendenti e sul mercato del lavoro.</p>	<p>Il rapporto evidenzia la necessità di aumentare la consapevolezza dei potenziali problemi e di stabilire reti di sicurezza per i lavoratori. Serve essere informati sulle diverse modalità di lavoro esistenti e occorre formare i dipendenti al fine di evitare o ridurre l'impatto che le criticità portate da queste forme operative.</p>

Disturbi socio/emotivi associati allo SW	Mann and Holdsworth. (2003)	New Technology, Work and Employment 18:3	Il documento esamina l'impatto psicologico del telelavoro rispetto al lavoro d'ufficio.	Il primo studio presente nel documento è qualitativo e basato su interviste, approfondisce l'impatto dei diversi modelli di lavoro (telematico e in presenza) sull'operatività e sull'emotività dei giornalisti. Il secondo studio sfrutta un modello quantitativo basato su un questionario per confrontare i livelli di stress professionale e i sintomi che lo stress causa sulla salute degli impiegati che operano in ufficio e dei telelavoratori.	I risultati suggeriscono un impatto emotivo negativo del telelavoro, in particolare relativamente a emozioni come la solitudine, l'irritabilità, la preoccupazione e il senso di colpa. I lavoratori da remoto sperimentano significativamente più sintomi causati dallo stress sulla loro salute mentale rispetto agli impiegati, oltre ad accusare anche un maggior impatto dello stress sulla propria salute fisica.
Disturbi socio/emotivi associati allo SW	Rook, K.S. (1984)	Review of Personality & Social Psychology, 5, 239-264	Questo studio esamina i quadri concettuali che guidano la ricerca nelle aree del supporto sociale, della solitudine e dell'isolamento sociale. Gran parte della ricerca attualmente in atto sulle tematiche del supporto sociale deriva e si concentra sugli sforzi fatti per identificare i fattori che riducono gli effetti negativi degli eventi stressanti. Un tema presente in molte ricerche sul supporto sociale è l'idea che le relazioni interpersonali costituite dalle reti social siano delle risorse di aiuto per ridurre questi effetti negativi. Il supporto sociale è anche discusso in termini di supporto oggettivo vs soggettivo: diversi tipi di supporto sociale hanno diversi effetti diretti e indiretti. I ricercatori che si dedicano al tema della solitudine tendono a considerare i legami sociali come un obiettivo intrinseco negli individui, quindi esiste un consenso sul fatto che la solitudine sia un'esperienza intrinsecamente avversa. La solitudine viene considerata una condizione soggettiva e vengono esaminati i tipi di deficit sociali e il	Studio della letteratura, descrizione dei dati raccolti e analisi delle evidenze che emergono dalle regressioni effettuate con l'obiettivo di identificare i diversi effetti che l'isolamento può avere sulla salute e sul morale dei lavoratori, tenendo in considerazione diversi fattori come la predisposizione personale a lavorare in solitudine o il tipo di ambiente lavorativo in cui si era abituati ad operare.	I ricercatori hanno definito l'isolamento sociale come una condizione oggettiva che comporta una mancanza di integrazione nella rete sociale, con un numero di interazioni interpersonali ridotto all'osso. Il grado di angoscia e disagio che tale isolamento provoca dipende da quanto questo stato sia volontario e da quanto si protragga continuamente nel tempo durante il ciclo di vita dell'individuo.

			significato dei deficit a lungo termine che accompagnano la solitudine.		
Disturbi socio/emotivi associati allo SW	Managers Italia (2011)	Manageritalia www.manageritalia.it	Il documento mira a fornire il quadro completo dello stato riguardante l'implementazione del telelavoro in Italia, evidenziando le evidenti criticità in cui ci si è imbattuti e indicando cosa occorre fare per mettersi al pari con il resto d'Europa.	Vengono analizzati i dati relativi all'utilizzo del telelavoro, paragonandoli con i dati del resto d'Europa per trarre delle conclusioni sul punto in cui si trova l'Italia nel processo di diffusione del lavoro da remoto.	I dati non sono rassicuranti. Servirebbe far crescere il Pil a livelli capaci di ridare slancio all'occupazione. Ma fra le varie opzioni per favorire occupabilità, produttività, flessibilità ecc. c'è anche l'aumento del telelavoro che farebbe crescere flessibilità, produttività, conciliazione lavoro e vita personale e, ultimo ma non per importanza, diminuire traffico e inquinamento.
Implicazioni psicologiche del telelavoro	Mann, Varey and Button (2000)	Journal of Managerial Psychology 15(7):668-690	Il presente studio mira a descrivere il mutamento dell'equilibrio tra lavoro e vita privata a cui sono soggetti i telelavoratori, attraverso uno studio pilota qualitativo che esamina le emozioni mutevoli provate dai lavoratori da remoto.	Analisi della letteratura e descrizione dei dati raccolti.	I risultati di questo studio hanno suggerito che mentre parte dell'impatto emotivo sembra essere positivo, altre emozioni riportate suggeriscono un effetto più negativo del telelavoro. I lavoratori da remoto riferiscono di un aumento della solitudine a causa dell'isolamento, di una maggiore frustrazione dovuta alla mancanza di supporto tecnico e di un senso di colpa percepito quando non possono lavorare perchè in malattia. Inoltre, è dimostrato che consentire ai dipendenti di gestire il proprio orario di lavoro, scegliere la propria potazione di lavoro e organizzare le proprie attività con un controllo ridotto da

					parte del supervisore aumenta l'autonomia e la produttività dei dipendenti.
Verifica sperimentale degli effetti negativi dello SW	Ravi S. Gajendran e David A. Harrison. (2007)	Journal of Applied Psychology 2007, Vol. 92, No. 6, 1524 –1541	Gli autori vogliono spiegare le conseguenze positive e negative del telelavoro, discutendo di come si presentano queste conseguenze e quando sono più o meno potenti.	Lo studio utilizza la costruzione di un quadro teorico e la meta-analisi condotta da 46 studi in contesti naturali che coinvolgono 12.883 dipendenti.	Il telelavoro ha avuto alcuni effetti principalmente benefici sulla vita dei lavoratori, come la maggior autonomia percepita e la riduzione del conflitto lavoro-famiglia. È importante sottolineare che il telelavoro non ha avuto effetti generalmente dannosi sulla qualità delle relazioni sul posto di lavoro, e che ha anche avuto effetti benefici sui risultati visti nel loro insieme, come la soddisfazione del proprio lavoro, le prestazioni e il livello di stress percepito. Queste conseguenze benefiche sembrano essere almeno parzialmente supportate dalla crescita dell'autonomia percepita, che è il fulcro della filosofia dietro al lavoro agile. Inoltre, si fornisce evidenza di come il telelavoro ad alta intensità (più di 2,5 giorni alla settimana) abbia accentuato gli effetti benefici del lavoro da remoto sul conflitto lavoro-famiglia, ma abbia intaccato le relazioni con i colleghi.
Divisione tra lavoro e vita domestica	Standen, P., Daniels, K., & Lamond, D. (1999)	Journal of Occupational Health Psychology 4(4):368-81	Questo studio mira a mostrare nel modo più completo possibile tutte le implicazioni buone e cattive del telelavoro, evidenziando i possibili sviluppi futuri e gli aspetti maggiormente critici che andrebbero studiati più approfonditamente in futuro.	Dopo una revisione completa della letteratura sulle implicazioni buone e cattive dello smart working, questo studio presenta un quadro concettuale in cui il telelavoro è visto come un fenomeno multidimensionale e gli effetti da e sull'ambiente domestico sono separati da quelli direttamente collegati alla distanza dal posto di lavoro.	È probabile che il lavoro da remoto diventi sempre più attraente per i dipendenti che cercano di bilanciare gli obiettivi lavorativi e familiari e coloro che desiderano una forma più flessibile e produttiva di organizzazione del lavoro. Tuttavia, i suoi effetti sul benessere psicologico sono complessi e potenzialmente piuttosto significativi. C'è un urgente bisogno di una ricerca rigorosa che possa informare i professionisti su come

					gestire questa modalità operativa e su quali sono gli effetti che ci si può aspettare.
Divisione tra lavoro e vita domestica	Greenhaus, J. H., & Beutell, N. J. (1985).	Academy of Management Review Vol. 10, No. 1	Gli autori hanno l'obiettivo di mostrare il legame tra il lavoro da remoto e i conflitti lavoro-famiglia, esaminando la forza di questo legame e l'implicazione che il lavoro a distanza ha sullo stress e sull'equilibrio tra lavoro e vita privata.	Un esame della letteratura sul conflitto tra lavoro e ruoli familiari suggerisce che il conflitto lavoro-famiglia esista quando: il tempo dedicato alle esigenze di un ruolo rende difficile soddisfare i requisiti dell'altro; la tensione derivante dalla partecipazione a un ruolo rende difficile soddisfare i requisiti dell'altro; e quando alcuni comportamenti specificamente richiesti da uno dei due aspetti rendono difficile soddisfare i requisiti dell'altro.	Viene proposto un modello descrittivo dei conflitti lavoro-famiglia e viene presentata una serie di affermazioni derivanti dalla ricerca.
Divisione tra lavoro e vita domestica	Boswell, W. R., & Olson-Buchanan, J. B. (2004)	Documento presentato all'incontro della Society for Industrial and Organisational Psychology, a Chicago	Gli autori desiderano evidenziare il problema che l'impossibilità di allontanarsi dai dispositivi elettronici costituisce per il benessere psicologico dei lavoratori, in particolare per coloro che operano da remoto.	Analisi della letteratura e descrizione dei dati raccolti.	Si evidenzia come alcune tecnologie di comunicazione siano percepite dai lavoratori come dei "guinzagli elettronici", che li legano ai loro obblighi lavorativi anche al di fuori dell'orario concordato, rendendo quasi impossibile un completo distacco psicologico e un adeguato riposo.
Divisione tra lavoro e vita domestica	Olson-Buchanan, J. B., & Boswell, W. R. (2006)	Journal of Vocational Behavior 68(3):432-445	Questo studio indaga le relazioni tra integrazione/segmentazione dei ruoli, identificazione dei ruoli, reazioni alle interruzioni e conflitto tra lavoro e vita privata.	Questo studio ottiene i dati da un'indagine avente come soggetto i membri del personale universitario e procede con analisi e descrizione dei risultati.	I risultati suggeriscono che i ruoli altamente identificati sono maggiormente integrati con gli altri domini, un'alta integrazione del ruolo è correlata con una reazione alle interruzioni meno negativa. I dipendenti che hanno un lavoro maggiormente integrato con la vita privata (ad esempio coloro che lavorano da casa) hanno meno vincoli sull'utilizzo della tecnologia, che li porta a essere sempre

					reperibili e disponibili, alimentando il conflitto tra lavoro e vita domestica. I risultati di questa ricerca forniscono informazioni su come il lavoro e la vita privata vengono integrati e gestiti dagli individui, evidenziando le conseguenze di tale integrazione sul work-life balance.
Smartworking e Telelavoro	Mariano Corso (2020)	https://www.som.polimi.it/lo-smart-working-ai-tempi-del-coronavirus/	Articolo con fine divulgativo realizzato in maniera compilativa. Si vuole spiegare cosa sia lo SW e come è stata gestita l'implementazione di questa modalità operativa in Italia durante il 2020.	Raccolta, analisi e rielaborazione della letteratura sul tema.	L'articolo ha essenzialmente uno scopo descrittivo e divulgativo, essendo stato realizzato in maniera compilativa non porta a conclusioni particolari.
Smartworking e Telelavoro	www.pensionelavoro.it (2021)	https://www.pensionelavoro.it/site/home/wikilavoro/il-lavoro-subordinato/telelavoro-e-smart-working/telelavoro-smart-working.html	Articolo con fine divulgativo realizzato in maniera compilativa. Si ha una spiegazione delle differenze tra Telelavoro e SW, di come queste modalità di lavoro nascono e di come sono state applicate negli anni.	Raccolta, analisi e rielaborazione della letteratura sul tema.	L'articolo ha soprattutto uno scopo descrittivo e divulgativo, essendo stato realizzato in modo compilativo non porta a risultati particolari.
Smartworking e Telelavoro	Gianfranco Di Garbo (2021)	https://ntplusdiritto.ilsole24ore.com/art/smart-working-postoria-25-anni-dopo-ADTp11MB	Articolo con fine divulgativo realizzato in maniera compilativa. Viene presentata una spiegazione di come è nato il Telelavoro e di come si è evoluto in SW, facendo un riassunto di questo sviluppo e delle norme che hanno regolato il lavoro a distanza.	Raccolta, analisi e rielaborazione della letteratura sul tema.	Lo scopo di questo articolo è descrittivo e divulgativo, essendo stato realizzato in modo compilativo non porta a conclusioni particolari.
Smartworking e Telelavoro	blog.osservatori.net (2020)	https://blog.osservatori.net/it_it/smart-working-cos-e-come-funziona-in-italia	Questa guida ha uno scopo divulgativo, e mira a spiegare cosa vuol dire esattamente Smart Working, riassumendo le misure per il lavoro da remoto attuate nel 2020, descrivendo il mondo degli smart worker, il quadro normativo del Lavoro Agile i modelli di Smart Working maggiormente utilizzati in Italia e oltre confine.	Raccolta, analisi e rielaborazione della letteratura sul tema.	La guida ha essenzialmente uno scopo descrittivo e divulgativo, essendo stata realizzata in modo compilativo non porta a conclusioni particolari.
Smartworking e Telelavoro	www.osservatori.net (2021)	https://www.osservatori.net/it/ricerche/osservatori-attivi/smart-working	Spiegazione della filosofia manageriale alle spalle dello SW, descrizione dei principali vantaggi e delle criticità associate a questa modalità lavorativa.	Raccolta, analisi e rielaborazione della letteratura sul tema.	L'articolo ha essenzialmente uno scopo descrittivo e divulgativo, essendo stato realizzato in modo compilativo non porta a conclusioni particolari.

Utilizzo dello SW	Manuela Gianni (2017)	https://www.digital4.biz/hr/smart-working/general-electric-cosi-lo-smart-working-porta-all-empowerment-delle-persone/	Descrizione del caso di General Electric e dell'implementazione del lavoro agile all'interno dell'azienda.	Intervista a Gessica Perego, Global Sales HRM, GE Digital, in occasione del webinar "Oltre lo Smart Working: come creare una Results Driven Organization" organizzato da Digital360. E rielaborazione dei dati forniti, completandoli con altri studi pregressi.	In General Electric il paradigma del lavoro basato sul risultato esiste da decenni, ma è stato portato in linea con la trasformazione digitale nel 2014 con il progetto "PD@GE" (Performance Development at GE).
Utilizzo dello SW	Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (2020)	https://www.lavoro.gov.it/stampa-e-media/Comunicati/Pagine/Sonopiu-di-1-milione-800-mila-i-lavoratori-attivi-in-modalita-smart-working.aspx	Divulgazione dei dati raccolti ed elaborati dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.	Raccolta e descrizione dei dati elaborati dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, relativi alle attivazioni del lavoro agile in Italia.	Al 29 aprile 2020, complessivamente risultano 1.827.792 lavoratori attivi in modalità smart working; di questi, ben 1.606.617 sono stati attivati a seguito delle norme sull'emergenza epidemiologica. Lo smart working si è rivelato per imprese e PA, un alleato fondamentale per consentire la continuità delle prestazioni lavorative.
Utilizzo dello SW	Fiorella Crespi (2020)	https://blog.osservatori.net/it_it/smart-working-vantaggi	Spiegazione della filosofia manageriale alle spalle dello SW, con particolare attenzione alla descrizione dei vantaggi e delle criticità associate a questa modalità lavorativa, identificando i costi e i benefici sia per i lavoratori che per le imprese.	Raccolta, analisi e rielaborazione della letteratura sul tema, combinando questo studio con i risultati ottenuti dai dati raccolti dall'Osservatorio Smart Working.	Pur al netto delle criticità dovute ad un'applicazione estrema e improvvisata, lo Smart Working durante i mesi dell'emergenza ha costituito un'esperienza preziosa che ha permesso di fare in poco tempo un percorso di apprendimento e crescita di consapevolezza che in condizioni normali avrebbe richiesto anni.
Utilizzo dello SW	Barbara Balabio (2020)	https://www.osservatori.net/it/ricerche/comunicati-stampa/smart-working-emergenza-covid19-new-normal	Lo Smart Working è entrato nella quotidianità degli italiani come misura emergenziale, ma il perdurare della situazione pandemica lo ha reso uno standard destinato a rimanere nel mondo del lavoro. In che misura questa nuova normalità verrà mantenuta nei prossimi anni, quanto si tornerà al precedente equilibrio e quanto si assisterà ad una ulteriore evoluzione?	Raccolta, analisi e rielaborazione della letteratura sul tema, combinando questo studio con i risultati ottenuti dai dati raccolti dall'Osservatorio Smart Working.	Il ricorso al lavoro da casa forzato ha rivelato la fragilità tecnologica delle organizzazioni, anche delle imprese più grandi e strutturate. Ma con il ritorno ad una situazione di normalità le aziende si stanno attrezzando per tradurre le nuove abitudini e aspettative dei lavoratori in un nuovo approccio al lavoro.

Effetti dello SW sull'inquinamento	Casale, M. (2020)	https://therevelator.org/telework-environmental-benefits/	Il telelavoro è chiaramente un potenziale strumento che potrebbe permettere di ridurre il numero di veicoli che circolano per la città, comportando un impatto significativo sulle emissioni di CO2, sul surriscaldamento globale e sull'inquinamento atmosferico. Questo studio mira a quantificare nel modo più preciso possibile l'impatto che la diffusione del telelavoro potrebbe avere su questi aspetti ambientali.	Raccolta, analisi e rielaborazione della letteratura sul tema.	È probabile che, anche dopo la fine dei lockdown causati dalla pandemia di coronavirus, il lavoro da remoto diventerà sempre più comune nella forza lavoro americana. Di conseguenza, i benefici ambientali saranno significativi. In un momento in cui il cambiamento climatico rappresenta una minaccia esistenziale per la vita come la conosciamo e milioni di persone in tutto il mondo sono soggette a livelli di inquinamento atmosferico drammatici, dobbiamo adottare un approccio a tutto campo per risolvere questi problemi e investire per supportare questo tipo di approccio al lavoro.
Assenteismo	Fiorella Crespi (2018)	https://www.osservatori.net/it/ricerche/comunicati-stampa/smart-working-continua-la-crescita-tra-le-grandi-aziende	Descrizione dei dati raccolti e presentazione del quadro di utilizzo del lavoro agile all'interno del panorama aziendale italiano, con ragionamenti sugli scenari futuri.	Raccolta, analisi e rielaborazione della letteratura sul tema, combinando questo studio con i risultati ottenuti dai dati raccolti dall'Osservatorio Smart Working.	La rivoluzione portata dall'introduzione dello smart working non va fermata, ma anzi bisogna accelerare e promuovere la diffusione delle iniziative nelle diverse organizzazioni presenti sul territorio.