

Daniele Di Nunzio, Giuliano Ferrucci, Massimo Mensi

Il lavoro informatico:
reti organizzative, condizioni di lavoro
e azione sindacale



EDIESSE

La ricerca è stata promossa dalla FILCAMS-CGIL e condotta dalla Fondazione Giuseppe Di Vittorio, in collaborazione con il Coordinamento Salute e Sicurezza della CGIL Nazionale.

Ringraziamo i delegati e funzionari sindacali che hanno contribuito alla realizzazione della ricerca e le lavoratrici e i lavoratori che hanno partecipato all'indagine tramite questionario, ai focus group e alle interviste in profondità.



**Centro studi
Filocams CGIL**

Nel 2007 nasce, quale diramazione organizzativa del Ce.Mu. Centro Multiservizi, il Centro studi sociali per il terziario, turismo e servizi Filcams CGIL, al fine di promuovere e coordinare studi e ricerche in campo sociale e del lavoro e sulle tematiche previdenziali, assistenziali e assicurative.

L'azione e l'organizzazione del Centro studi ruotano attorno a una serie di ambiziosi progetti, che puntano alla promozione, all'attuazione e al coordinamento di attività di studio e ricerca nei settori sindacale e del lavoro, della previdenza e della sicurezza sociale, del welfare contrattuale e della responsabilità sociale delle imprese.

Si tratta di progetti di ampio respiro e di grande spessore culturale, sempre con un occhio di riguardo agli scenari, alle tematiche, all'evoluzione e alle innovazioni che, sia a livello nazionale sia internazionale, caratterizzano i comparti del terziario, del turismo e dei servizi.

Particolarmente importante è il lavoro realizzato dal Centro studi per l'Osservatorio sul terziario di mercato, progetto avviato nel 2011 in collaborazione con alcuni tra i maggiori esperti nel settore e condotto continuamente, seppur con tempistiche e uscite differenti. I dati dell'Osservatorio offrono un insieme articolato e puntuale di informazioni di carattere tecnico, indispensabili elementi di conoscenza nel confronto negoziale tra le parti sociali e nella difesa delle condizioni e dei diritti dei lavoratori. Il Centro studi cura la raccolta, la conservazione e la catalogazione, in un apposito archivio storico informatico, di pubblicazioni e materiale documentario relativo all'attività sindacale e alle tematiche del lavoro.

Per il conseguimento e nell'ambito di tali finalità il Centro studi si mette in relazione con organismi universitari e altri enti e gruppi di ricerca, e si avvale della consulenza di ricercatori, studiosi ed esperti nel campo delle problematiche individuate. Si occupa inoltre di promuovere e stimolare forme di incontro, scambio, comunicazione e confronto, nonché di divulgazione e di collaborazione scientifica interdisciplinare, anche attraverso l'organizzazione di convegni, seminari e ogni altra iniziativa volta a valorizzare, approfondire e diffondere il materiale culturale e informativo prodotto.



**CeMu
Centro
Multiservizi**

Il Centro Multiservizi Ce.Mu. svolge la propria attività nel settore editoriale, della ricerca, della formazione e informazione, della promozione del sistema bilaterale.

In relazione a un'area così vasta e complessa, l'offerta di Ce.Mu. si concretizza in una serie di servizi che rispondono a specifiche esigenze e si sviluppano su più versanti:

- pubblicazione di studi, ricerche, materiale informativo e volumi di pregio di alto valore culturale, propri e di terzi, anche di carattere digitale, relativi alla sfera sociale e lavorativa;
- impostazione e allestimento di campagne informative e servizi promozionali connessi alla sua attività;
- gestione di siti internet dedicati al settore del terziario e al suo sistema bilaterale, attraverso la redazione di contenuti, notizie, approfondimenti e di una newsletter periodica che rappresentano un efficace strumento di promozione e conoscenza per aziende, lavoratori, professionisti del settore;

- formazione professionale e sindacale;
- organizzazione di seminari, congressi, convegni e incontri tematici;
- attuazione di capillari campagne informative sulle tematiche previdenziali, assistenziali e assicurative e costruzione, sul territorio, di un servizio di rete al fine di far conoscere a lavoratrici e lavoratori le modalità per usufruire delle prestazioni e dei rimborsi;
- in stretto e costante collegamento con l'Ufficio Stampa Filcams CGIL, Ce.Mu. infine è di supporto a Filcams nella fornitura di servizi connessi all'attività di ufficio stampa e videoconferenza.

Sede operativa: Viale Glorioso, 11 - 00153 Roma • Sito web: www.ce-mu.it • E-mail: info@ce-mu.it

Copyright by Ediesse 2019

Ediesse s.r.l.

Via delle Quattro Fontane, 109 - 00184 Roma

Tel. 06/44870283 - 44870325

Fax 06/44870335

In Internet:

Catalogo: www.ediesseonline.it

E-mail: ediesse@cgil.it

Progetto grafico: Antonella Lupi

Indice

Introduzione	
<i>Massimo Mensi</i>	5
Innovazione, lavoro, lavoratori	
<i>Andrea Boscaro</i>	9
Metodologia d'indagine e struttura del rapporto di ricerca	11
A. Metodologia della ricerca	11
L'analisi dei dati da fonti statistiche istituzionali	11
L'inchiesta tramite questionario standardizzato	11
L'indagine qualitativa: focus group e interviste in profondità	12
B. Il rapporto di ricerca	12
1. Professioni informatiche e imprese nell'economia digitale: un quadro di insieme	
<i>Giuliano Ferrucci</i>	15
1.1. Le professioni digitali in Italia	15
1.2. La dimensione delle imprese nei settori ad alta prevalenza di occupazione digitale	21
1.3. L'innovazione digitale nelle imprese italiane: stato dell'arte e prospettive	23
1.4. Conclusioni	26
2. I risultati dell'indagine tramite questionario	
<i>Daniele Di Nunzio</i>	29
2.1. Le aziende	29
2.2. Profilo anagrafico	30
2.3. Profilo professionale e contrattuale	32
2.3.1. Profilo professionale e area di lavoro	32
2.3.2. Contratto e inquadramento	34
2.3.3. Retribuzione	36

2.4. Condizioni e organizzazione del lavoro	37
2.4.1. Orari e turni di lavoro	37
2.4.2. Qualità del lavoro	40
2.4.3. Autonomia su tempi e sulle modalità di lavoro	42
2.4.4. Obiettivi di lavoro, premi di risultato e partecipazione	43
2.4.5. Controllo e valutazione	44
2.4.6. Conflittualità e collaborazione nelle relazioni di lavoro	46
2.4.7. Formazione e crescita professionale	47
2.5. Sede di lavoro e smart working	47
2.5.1. Sede di lavoro e distacchi	47
2.5.2. <i>Smart working</i>	48
2.6. Salute e sicurezza sul lavoro	51
2.7. Servizi e welfare aziendale	55
2.8. Rappresentanza e sindacato	55
Allegato 1. Domanda aperta sulle priorità per l'azione sindacale	58
Allegato 2. Commenti liberi alla fine del questionario	61
Allegato 3. Aggettivi per descrivere il proprio lavoro (<i>word-cloud</i>)	63
3. Il lavoro informatico: individualizzazione e coesione dell'azione sindacale.	
Una lettura complessiva dei risultati della ricerca	
<i>Daniele Di Nunzio</i>	65
3.1. Introduzione	65
3.2. Le reti flessibili della produzione di beni e servizi informatici	65
3.3. Destrutturazione dei tempi e intensità dei carichi di lavoro	67
3.4. Autonomia, collaborazione e partecipazione: limiti e opportunità	68
3.5. Controllo e valutazione: diversificazione e capillarità	70
3.6. Conoscenze e formazione del lavoro digitale qualificato	70
3.7. I profili professionali: pluralità e specializzazione	71
3.8. L'azione sindacale: tra individualizzazione e coesione	73
3.8.1. Le forme dell'azione sindacale: reti modulari, flessibili, adattive	74
3.8.2. I contenuti della contrattazione: diversificazione, innovazione, partecipazione	76
3.9. Conclusioni	79
Bibliografia	83

Introduzione

Massimo Mensi*

Alcuni anni fa *Wired*, nella sua versione italiana della rivista che si occupa dei temi dell'innovazione tecnologica, promosse un Manifesto che conteneva una *call to act* rispetto al rapporto tra tecnologia e innovazione nel nostro Paese e si concludeva con un monito, valido anche per un'organizzazione sindacale: «il futuro è presente, il futuro è già qui!». E in effetti abbiamo potuto riscontrare come la realtà abbia superato ogni previsione.

I fenomeni che vengono ricondotti sotto l'etichetta ampia di «digitalizzazione» hanno colpito, come un'onda lunga a diverse intensità, tutti i settori del terziario: commercio, servizi e turismo. Il dibattito nel nostro Paese si è focalizzato sull'industria 4.0 ignorando in gran parte che è in atto, parallelamente e di riflesso, un processo di trasformazione del mondo dei servizi tale per cui si può utilizzare la definizione di «terziario 4.0».

Nei comparti del terziario i cambiamenti introdotti dai processi di ristrutturazione e di innovazione tecnologica sono intervenuti da lungo periodo trasformando in maniera radicale l'organizzazione del lavoro e delle filiere, in particolare a partire dalla fine degli anni Novanta con la diffusione di internet, dell'*e-business* e dei dispositivi tecnologici. Inoltre, negli ultimi dieci anni, il passaggio al web 2.0, la diffusione di massa delle tecnologie *smart* e le nuove logiche di produzione e consumo introdotte dall'*internet of things* hanno aumentato le opportunità di interazione tra i clienti e le imprese ridefinendo in profondità i confini tra i settori e le modalità di lavoro.

Il futuro non si è fatto attendere e porta con sé luci e ombre, aspetti positivi e negativi, in un impeto di innovazione distruttrice di memoria schumpeteriana che provoca la crisi delle economie tradizionali e determina necessariamente un mutamento strutturale, rispetto cui chiunque non sia pronto a fronteggiare il cambiamento diventa velocemente poco competitivo e destinato a soccombere.

Nel terziario avanzato, che è stata la «culla» da dove sono partite e partono le tecnologie che hanno consentito l'innescio di questa rivoluzione digitale, si delineano nuove realtà economiche iperspecializzate che richiedono livelli di competenze elevati e che impongono modalità di lavoro destrutturate e non lineari, dove l'orario di lavoro è una dimensione iper-elastica e dove cresce la tensione verso il perseguimento degli obiettivi e la capacità di innovare e sperimentare.

L'attività sindacale della FILCAMS ha dovuto esplorare nuovi confini: dalla necessità di definire i profili professionali dell'informatica nel contratto nazionale, al primo accordo sindacale in tema di *cybersecurity*, siglato nel luglio 2016 con la multinazionale statunitense Hewlett Packard, fino ai più recenti accordi sindacali in tema di lavoro remoto o *smart working*, che negli ultimi anni hanno rappresentato un'attività sempre meno atipica, così come, all'inizio del 2018, abbiamo dovuto affrontare la prima procedura di licenziamento collettiva originata dall'introduzione dell'intelligenza artificiale in una multinazionale del settore delle indagini di mercato.

Al tempo stesso il sindacato si è confrontato con vertenze impegnative dovute ai continui processi di ristrutturazione, in particolare per quanto riguarda la chiusura delle aziende, il loro ridimensionamento, lo spostamento di sede, i cambi di assetto proprietario, la cessione di rami aziendali, i processi di privatizzazione, le esternalizzazioni e gli appalti.

* Presidente di APIQA, Associazione Quadri, Professionisti e Alte Professionalità affiliata alla CGIL.

La rivoluzione digitale è «liquida», scivolosa, difficile da definire e circoscrivere. Per il sindacato si pongono nuove sfide, davanti all'imporsi dei cicli continui e di organizzazioni sempre più flessibili, in cui si creano nuove integrazioni tra le filiere e anche nuove segmentazioni, a livello locale e globale. Le coordinate temporali e spaziali del lavoro tracciano oggi delle mappe in cui è complicato orientarsi. Un'impresa, oggi, può essere considerata come uno spazio organizzativo immerso in architetture reticolari e in continua evoluzione dove gli strumenti di contrattazione e organizzazione richiedono uno sforzo continuo di innovazione e di elaborazione collettiva da parte del sindacato.

Attraverso questa ricerca si è cercato di approfondire la conoscenza di un settore emblematico dell'economia digitale, il settore informatico, attraverso l'ascolto dei lavoratori (tramite i questionari, le interviste e i focus group) per contribuire all'elaborazione di conoscenze utili a orientare l'azione sindacale, mostrando luci e ombre di un ambito professionale che è al centro delle trasformazioni del lavoro e tracciando alcune sfide già in atto rispetto alle quali è necessario farsi trovare sempre più preparati.

Il lavoro informatico, come emerge dalla ricerca, permea ogni settore economico e mette in relazione gli attori creando delle articolazioni altamente complesse, all'interno dei processi di lavoro e nei territori, ridefinendo anche il rapporto tra servizi pubblici e privati. Le tecnologie informatiche sono alla base della trasformazione del mondo del lavoro contemporaneo e ridefiniscono ogni aspetto dell'azione sindacale: i contenuti della contrattazione e finanche i perimetri contrattuali, così come le modalità di coinvolgimento e organizzazione dei lavoratori.

L'analisi dei risultati del questionario mostra che il lavoro informatico mette sotto tensione gli ambiti tradizionali della contrattazione: i tempi di lavoro (con orari prolungati, flessibili, destrutturati, su cicli continui); i luoghi di lavoro (con una forte mobilità tra aziende, il lavoro in distacco, in remoto, da casa, l'internazionalizzazione delle catene del valore); le retribuzioni e i premi (legati agli obiettivi e sottoposti a un'individualizzazione dei riconoscimenti economici); gli avanzamenti di carriera, gli inquadramenti, i profili professionali (sempre più difficili da definire a priori e legati a competenze e funzioni diversificate); i percorsi di formazione (sottoposti alla necessità di un aggiornamento continuo); le tipologie contrattuali individuali (con la flessibilizzazione dei rapporti e nuove sfide per il lavoro autonomo); gli spazi di autonomia, cooperazione e partecipazione alla programmazione del lavoro, fondamentali per garantire migliori condizioni di lavoro. In tutti questi ambiti emergono nuovi rischi di sfruttamento del lavoro, ma anche numerose opportunità di valorizzazione, coinvolgimento e codeterminazione. Parimenti, a livello territoriale, il lavoro informatico determina enormi opportunità di sviluppo economico e sociale.

Allo stesso tempo il lavoro informatico si caratterizza per delle sfide legate alle forme organizzative dei processi produttivi, con rapporti intensi e flessibili tra le fasi di sviluppo, produzione e servizio.

Il lavoro informatico ha ridefinito l'organizzazione del lavoro e i rapporti tra gli attori e, dunque, l'organizzazione sindacale è indirizzata a un confronto con processi in costante trasformazione, con architetture produttive articolate e dinamiche, in cui operano sia professioni altamente qualificate che strettamente esecutive, con una enorme varietà di modalità di lavoro e di aspettative personali, con biografie professionali differenziate, discontinue e continuamente a rischio di obsolescenza delle conoscenze, dequalificazione e disoccupazione.

Questi elementi, come emerge dalla ricerca, hanno un impatto sulle prospettive di intervento sindacale. L'azione sindacale deve riuscire a considerare questa estrema diversificazione e, al tempo stesso, tracciare delle strategie generali capaci di dare un senso collettivo al percorso di affermazione dei diritti e delle tutele, così come intervenire sulla definizione dei modelli di sviluppo generali, a livello locale e nazionale, per contribuire a valorizzare il lavoro informatico: un settore fondamentale per la crescita economica e sociale del Paese. L'azione sindacale deve essere sempre più in grado di cogliere le specificità contestuali, le aspettative personali e, al tempo stesso, ricomporle in percorsi unitari sia all'interno dei contesti aziendali che lungo le filiere, considerando le diverse categorie e i territori. Localizzazione e concretizzazione della confederalità, attenzione all'individuo e alle tutele collettive sono estremi da mettere in costante relazione e poli dialettici di una tensione in cui è immersa l'azione sindacale, in ambito informatico e non

solo. In particolare è necessario trasformare le spinte verso l'individualizzazione che da un lato sono proprie di queste professioni altamente specializzate e dall'altro sono il frutto dell'estrema frammentazione delle reti produttive, per comprendere come costruire delle strategie collettive. Per riuscire a valorizzare le professionalità altamente qualificate come quelle informatiche, anche nella loro autonomia, ed evitare di lasciare spazio solo a un individualismo che si trasforma in competizione e solitudine, è utile far emergere il valore del collettivo, come comunità concreta, tangibile, cercando di costruire dentro il settore informatico degli spazi di relazione, per i lavoratori e per le strutture sindacali. Ciò è necessario per riuscire a comprendere meglio il funzionamento del settore e dei processi di lavoro, per favorire lo scambio di esperienze e l'elaborazione collettiva, per evitare che le spinte individuali si trasformino in atomizzazione e costruire dei percorsi condivisi di partecipazione e rappresentanza. È forse questa la prima sfida che abbiamo davanti: partire dalla realtà frammentata e destrutturata del lavoro informatico per ridefinire la nostra capacità di tessere relazioni e definire dei principi comuni, in termini di pratiche condivise, diritti e tutele, su cui costruire i percorsi di negoziazione.

Ogni opportunità di costruire rapporti, favorire scambi, garantire un supporto contro l'isolamento è un'opportunità in più per l'azione sindacale, cercando di considerare la molteplicità di bisogni dei lavoratori. Ciò comporta la necessità di rafforzare e costruire degli spazi di condivisione per il lavoro informatico, guardando dentro l'organizzazione sindacale e fuori di essa: ad esempio, coordinamenti aziendali e di filiera, coordinamenti territoriali e nazionali confederali (capaci di superare la segmentazione tra le categorie e tra il pubblico e il privato), siti web e piattaforme online, servizi nelle camere del lavoro, reti con le associazioni, con i centri di ricerca e con il sistema educativo.

In questo percorso le politiche di ricerca e formative dei rappresentanti sindacali di ogni livello sono un fattore centrale, sia per il bisogno di conoscenze e aggiornamento continuo indispensabili per chi si confronta con il settore informatico, sia per la necessità di coniugare l'apprendimento con lo scambio e la costruzione di gruppi di lavoro. Un impegno formativo per cui la nostra organizzazione può cercare di costruire legami anche con gli altri sindacati, con le associazioni datoriali e con gli esperti, anche attraverso gli enti bilaterali di settore e i fondi interprofessionali che sono strumenti utili da cui alimentare interventi condivisi per i lavoratori e per i territori.

Innovazione, lavoro, lavoratori

*Andrea Boscaro**

Lo studio condotto da CGIL, FILCAMS-CGIL e Fondazione Di Vittorio rappresenta sia un traguardo che un punto di partenza per il mondo del digitale nel nostro Paese. È un traguardo perché mostra come, dopo anni di sguardi distratti e superficiali rivolti al settore, oggi finalmente se ne possano approfondire le caratteristiche non solo dal lato delle imprese, ma dal lato dei lavoratori e degli occupati, delle loro condizioni di lavoro e delle sfide a cui essi si trovano di fronte.

Il digitale infatti, ormai entrato così potentemente e pervasivamente nelle nostre vite di cittadini e di professionisti, non attiene infatti solo al mutato scenario che le aziende devono fronteggiare, ma alla trasformazione degli aspetti del lavoro, delle competenze e dell'organizzazione che le persone che vi sono coinvolte devono conoscere e gestire, a diverso livello e a partire da condizioni anagrafiche e individuali molto differenti.

Il merito dello studio è però anche di essere un punto di partenza. Un punto di partenza di un sentiero lungo, per nulla pianeggiante e dalle tracce ancora tutte da segnare. In questo sta il suo valore: nel fornire uno spaccato analitico del mondo del lavoro nel settore digitale e così aiutare a capire come non esistano «professioni digitali» già definite e cristallizzate dal tempo e dalle regole che la comunità si è data, né professionalità descrivibili se non in stretta relazione con il contesto. Sono ad oggi perlopiù competenze specifiche che, a seconda della grandezza delle aziende e del grado di coinvolgimento dei lavoratori alle funzioni legate al digitale, si riassumono in figure continuamente messe sotto pressione dalla obsolescenza dei modelli di business, dalla sostituzione continua dei software e dalle evoluzioni delle condizioni del mercato in cui si opera.

I valori presentati nel report e le valutazioni condotte ci aiutano poi a farci un'idea più concreta sulla possibilità che l'Italia sia non solo un mercato di sbocco di strumenti digitali creati altrove, ma anche un ambiente in cui si possano progettare, realizzare ed adottare soluzioni avanzate sul piano tecnologico dal punto di vista tanto della produzione (la cosiddetta «Impresa 4.0») quanto degli aspetti di business, di marketing e di comunicazione di un'impresa.

Il Desi Index – l'indice di digitalizzazione che la Commissione Europea aggiorna ogni anno per ciascun Paese dell'Unione – è purtroppo impietoso nei nostri confronti: infrastruttura, capitale umano e digitalizzazione della PA presentano ampi ritardi ed ecco perché l'Italia è uno dei Paesi per i quali l'Ocse rileva più rischi in merito all'impatto occupazionale che l'innovazione tecnologica produce in modo sempre più significativo. In questa prospettiva il report ci aiuta a cogliere però come, accanto a debolezze e minacce, vi siano anche opportunità legate ai punti di forza della nostra economia e alle caratteristiche dei lavoratori italiani.

Sul piano «macro», la burocrazia italiana si affianca infatti all'assenza di *player digital* rilevanti e i due aspetti insieme ci espongono a debolezze politiche, fiscali e regolamentari nei confronti dei protagonisti del mondo digitale. Sul piano «micro» poi il rapporto ci chiarisce la necessità di adottare forme nuove di rappresentanza che sappiano includere e coinvolgere famiglie professionali nuove e costantemente in aggiornamento.

Le minacce esistono – non c'è dubbio – e derivano, sul piano occupazionale, soprattutto da un *mismatch*

* Partner The Vortex.

fra competenze disponibili e competenze richieste: il 20% delle offerte di lavoro sono infatti di difficile reperimento e raccontano quanto parlare di occupazione nel mondo digitale significhi parlare di qualificazione professionale e formazione continua.

Per questo motivo promuovere il digitale – espressione che ha trovato spazio più nei discorsi che nella pratica di questi ultimi anni – deve infatti passare, se si vuole farlo credibilmente, attraverso un’innovazione del sistema formativo che non può basarsi sugli strumenti tradizionali, ma deve anche avvalersi della tecnologia e adottare un approccio «micro», il più possibile personalizzato e in grado di aggiornare le competenze rispetto alle richieste dell’ambiente in cui si opera. Trend crescenti nel mondo della formazione sono infatti l’uso dell’intelligenza artificiale e della realtà virtuale per allineare sempre più le informazioni che possono essere condivise al puntuale bisogno di aggiornamento del lavoratore e ovviamente la crescente disponibilità di soluzioni digitali (es. *webinar*, *live chat*, ecc.) per condividere conoscenze e illustrare strumenti utili per approfondire soluzioni e innovazioni.

Lo sviluppo della tecnologia non pare infatti preludere a una «Jobless Society», ma, più realisticamente, a un taylorismo digitale che si traduce in una stagnazione di redditi e salari e in una crescente polarizzazione della società fra professionisti super-qualificati e ad alto reddito e una vasta schiera di mestieri routinari e mal pagati.

Tuttavia di fronte a questo scenario l’Italia – ed è la speranza che trapela dalle righe del documento – con il suo sistema di distretti indeboliti, ma ancor esistenti, può innegabilmente avvantaggiarsi della tecnologia per integrare in modo nuovo le filiere e sostenerne le eccellenze rendendole se non *high-tech*, *medium-tech*. L’opportunità che abbiamo di fronte consiste pertanto, con un sistema che sappia cambiare per favorire l’innovazione tanto sul piano amministrativo e fiscale quanto sul piano occupazionale, nel rendere più competitive le nostre aziende valorizzandone le componenti adattive e creative parallelamente ad un dialogo costante fra mondo della formazione e mondo del lavoro affinché la tecnologia unisca i puntini delle generazioni anziché separarle ulteriormente.

Risulteranno prevalenti i punti di debolezza o i punti di forza, le minacce o le opportunità? L’innovazione – ed è la componente d’ombra che si legge in alcuni casi documentati nel rapporto – non è un pranzo di gala, ma la storia non è ancora scritta, tanto più in un contesto così ricco di trasformazione come quello oggetto di questa lettura. Una più attenta ed efficace protezione dei diritti dei lavoratori digitali non significherà infatti solo un miglioramento delle loro condizioni di occupazione e di lavoro, ma anche una base più sicura della cittadinanza digitale in cui tutti noi ci troviamo e ci troveremo sempre più a vivere.

Metodologia d'indagine e struttura del rapporto di ricerca

A. Metodologia della ricerca

L'obiettivo della ricerca è stato quello di analizzare le condizioni di lavoro e le prospettive di intervento sindacale in ambito informatico, considerando il punto di vista di funzionari, delegati e lavoratori del settore. La ricerca è stata condotta attraverso un'analisi dei dati da fonti statistiche ufficiali e da un'indagine sul campo, con un questionario standardizzato somministrato online, focus group e interviste in profondità.

L'analisi dei dati da fonti statistiche istituzionali

Al fine di descrivere le caratteristiche economiche e occupazionali dei lavoratori e delle imprese in ambito informatico è stata condotta un'analisi dei dati provenienti da fonti statistiche ufficiali: Eurostat per il confronto europeo, i microdati della Rilevazione continua delle forze di lavoro dell'Istat, le statistiche dell'Archivio Statistico delle Imprese Attive, il Rapporto sulla competitività dei settori produttivi dell'Istat.

L'inchiesta tramite questionario standardizzato

L'indagine tramite questionario è stata condotta con finalità esplorative, per acquisire delle conoscenze utili a comprendere meglio il lavoro informatico, per favorire l'emersione del punto di vista individuale dei lavoratori rispetto alla propria condizione, per contribuire all'elaborazione collettiva di strategie di azione sindacale. L'indagine si propone come un primo tentativo di approfondimento analitico, nell'ambito di un percorso di ricerca di lungo termine sul settore informatico e sulle trasformazioni dei processi produttivi determinate dalle tecnologie digitali.

L'inchiesta è stata condotta attraverso un questionario standardizzato, anonimo, distribuito online (da gennaio a luglio 2018) ed era rivolta principalmente ai lavoratori dipendenti che svolgessero delle professioni di tipo informatico (anche se comunque il questionario era aperto anche ai lavoratori autonomi con una sezione specifica). La scelta di utilizzare uno strumento di rilevazione online è stata dettata dai vantaggi in termini di abbattimento dei costi e dalla necessità di raggiungere una popolazione articolata e frammentata su tutto il territorio nazionale (Di Nunzio e Toscano, 2018).

Le dimensioni analitiche del questionario erano le seguenti: biografia del lavoratore; contesto aziendale; profilo professionale; condizioni e organizzazione del lavoro; grado di autonomia, partecipazione e collaborazione; condizioni di salute, sicurezza, benessere; relazioni sindacali e aspettative per l'azione collettiva.

Il questionario, pur essendo aperto a tutti e online, è stato diffuso principalmente attraverso le reti sindacali della FILCAMS-CGIL e dunque ha raggiunto una platea parziale e ristretta di lavoratori rispetto all'universo di riferimento, per lo più con condizioni stabili dal punto di vista occupazionale, in ampia parte occupati in aziende medio-grandi e multinazionali, con un'età media concentrata nelle classi centrali (tra i 35 e i 55 anni). Inoltre è da evidenziare che il settore informatico è caratterizzato da una pluralità delle reti sindacali, oltre quelle della FILCAMS-CGIL attraverso cui è stato distribuito il questionario,

con la presenza di più organizzazioni del terziario (FISASCAT-CISL e UILTUCS-UIL per i sindacati confederali) e di altre federazioni afferenti ad altri settori che interessano l'ambito informatico, principalmente metalmeccanico, telecomunicazioni e del pubblico impiego.

La ricerca è stata condotta su un campione non rappresentativo, con l'obiettivo di coinvolgere il maggior numero possibile di lavoratori. Vista la difficoltà di raggiungere un campione rappresentativo, la ricerca si è posta l'obiettivo di coinvolgere un ampio numero di lavoratori in un unico contesto aziendale specifico (la Hewlett Packard Italiana S.r.l., società sussidiaria italiana di HPE-Hewlett Packard Enterprise Company, impresa multinazionale che fornisce infrastrutture, software e servizi informatici) per costruire un «caso aziendale» a fini di approfondimento e comparativi, da confrontare con la restante parte dei rispondenti proveniente da altre imprese. La scelta di HPE come «caso aziendale» è stata determinata da due fattori: a) è un contesto imprenditoriale rilevante sul mercato globale, con una complessa articolazione del processo produttivo a livello nazionale, con numerose figure professionali e attività di lavoro diversificate; b) per la somministrazione del questionario i lavoratori erano facilmente raggiungibili attraverso le reti sindacali grazie al coinvolgimento dei delegati della FILCAMS.

Hanno risposto al questionario 392 lavoratori. Da questi sono stati eliminati quelli che non hanno risposto ad alcune domande ritenute fondamentali (tipologia contrattuale, ambito aziendale di lavoro, professione) e sono stati considerati validi solamente i questionari completi per almeno l'80% delle risposte date. Inoltre sono stati eliminati i casi anomali con errori o incongruenze rilevanti nelle risposte. I questionari compilati solamente dai lavoratori autonomi sono stati considerati a parte, visto il loro numero esiguo, utilizzando le informazioni raccolte insieme al materiale proveniente dall'indagine qualitativa. Considerando i lavoratori dipendenti, il campione finale è dunque costituito da 278 questionari validi. Come da ipotesi, quasi un rispondente su tre lavora per la HPE (31,7% del campione), il caso aziendale selezionato a fini di approfondimento e comparativi.

L'indagine qualitativa: focus group e interviste in profondità

La costruzione del questionario è stata preceduta da un'indagine qualitativa, attraverso due focus group con lavoratori e sindacalisti dell'ambito informatico, per raccogliere delle informazioni sul settore, individuare i temi di maggiore interesse, validare le domande del questionario standardizzato.

I focus group sono stati condotti a Milano il 19 dicembre 2016 e a Roma il 10 maggio 2017, e hanno coinvolto nel complesso 11 lavoratori dipendenti di grandi imprese informatiche (sistemisti, programmatori e sviluppatori di software, consulenti, personale amministrativo e addetti al *data-entry*) e 4 sindacalisti. I focus group sono stati funzionali anche all'elaborazione della traccia di intervista in profondità. Le interviste in profondità hanno coinvolto 10 lavoratori (5 dipendenti di imprese di piccole e medie dimensioni e 5 lavoratori autonomi).

L'indagine qualitativa ha cercato di approfondire alcuni aspetti specifici: i profili professionali, l'organizzazione del lavoro, il grado di autonomia e di supporto, le possibilità di cooperazione, i processi di pianificazione, sorveglianza e controllo, la formazione e la condivisione delle conoscenze, la partecipazione individuale e l'azione sindacale.

B. Il rapporto di ricerca

Il rapporto di ricerca presenta i risultati di tre indagini:

- a) **L'analisi dei dati da fonti statistiche ufficiali**, nel **capitolo 1**. Questo capitolo riporta l'analisi originale dei microdati della Rilevazione continua delle forze di lavoro dell'Istat e delle statistiche dell'Archivio Statistico delle Imprese Attive, con un approfondimento sulla digitalizzazione delle imprese italiane che fa riferimento al «Rapporto sulla competitività dei settori» pubblicato dall'Istat nel 2018.
- b) **L'inchiesta tramite questionario online** rivolta principalmente ai professionisti dipendenti in ambito

informatico (anche se comunque il questionario era aperto anche ai lavoratori autonomi con una sezione a parte), a cui hanno risposto 392 lavoratori (278 questionari considerati validi ai fini di un'analisi approfondita per i lavoratori dipendenti). I risultati di questa inchiesta sono presentati nel **capitolo 2**.

- c) **L'indagine qualitativa** condotta attraverso i due focus group e le interviste in profondità. I risultati di questa indagine qualitativa sono stati considerati nel **capitolo 3**, che presenta una **lettura d'insieme dei risultati della ricerca** al fine di analizzare le tendenze principali che caratterizzano il lavoro informatico.

1. Professioni informatiche e imprese nell'economia digitale: un quadro di insieme *Giuliano Ferrucci**

Il presente lavoro risulta dall'analisi originale sui microdati della Rilevazione continua delle forze di lavoro dell'Istat (par. 1.1), dalle statistiche dell'Archivio Statistico delle Imprese Attive (par. 1.2) e dal Rapporto sulla competitività dei settori pubblicato dall'Istat nel marzo del 2018 (par. 1.3).

1.1. Le professioni digitali in Italia

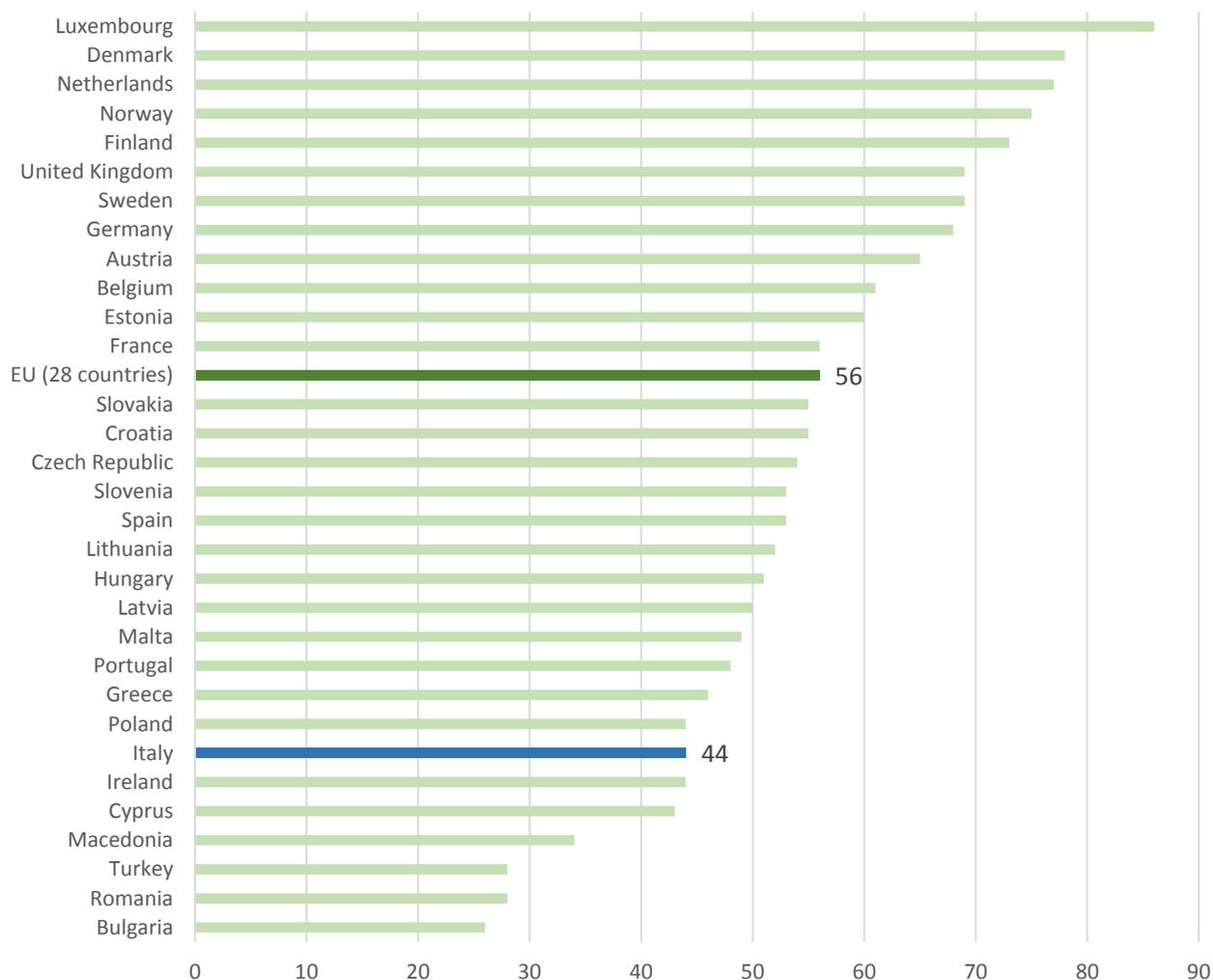
Il processo di informatizzazione dell'economia e della società è un fenomeno planetario che investe la vita di miliardi di persone, ridefinisce i canoni culturali di riferimento, plasma le abitudini: «le città intelligenti, l'industria 4.0, la sanità digitale mostrano come la nostra quotidianità stia cambiando; indicano una nuova prospettiva che appare immediatamente innovativa e tecnologica, a portata di mano [...] un futuro avveniristico che, seppure affascinante, stenterà a realizzarsi (in Italia) al permanere di una carenza di competenze digitali» (Gilli, 2018). Una carenza di cui il nostro Paese ancora soffre: nel 2016 solo il 44% delle persone in età compresa tra 16 e 74 anni dimostravano competenze digitali almeno basiche; meglio soltanto di Cipro, Macedonia, Turchia, Romania e Bulgaria (Fig. 1.1).

Il tema della formazione e, più in generale, della consapevolezza e della cultura digitale rappresenta quindi il punto di partenza per affrontare con successo le sfide ineludibili della rivoluzione tecnologica che stiamo vivendo. Come emerso dai dati dell'ultimo Rapporto Assiform 2017, «il mercato digitale italiano si è rimesso in moto, promettendo tassi di crescita in costante miglioramento almeno fino al 2019, sulla spinta dei processi di trasformazione digitale in tutti i settori». Aumenterà il numero di occupati nelle professioni cosiddette *digitali*, nasceranno nuove professioni nel settore dell'*Information and Communication Technology* (ICT), aumenterà progressivamente il *contenuto informatico* di tutte le professioni, anche quelle distanti per loro natura dal mondo digitale.

Quando si parla di occupazione associata all'economia digitale si può alternativamente fare riferimento alle mansioni (in base al contenuto ICT) oppure ai settori di attività (produzione di software, consulenza informatica e attività connesse; attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici; commercio attraverso internet; riparazione di computer e periferiche): col primo approccio abbiamo professioni informatiche che trovano applicazione in tanti settori diversi e tra questi molti, come la Pubblica Amministrazione, esistono a prescindere dalla rivoluzione digitale; col secondo abbiamo professioni in settori di attività che scaturiscono direttamente dalle attuali trasformazioni tecnologiche, nonché – dove trovano posto, naturalmente – professioni estranee al processo di informatizzazione (benché l'informatica trovi ormai applicazione in ogni ambito del sapere e del fare). In questa sede seguiamo il primo approccio e definiamo «professioni digitali» quelle che si realizzano per il tramite di un computer, senza il quale non avrebbero ragione d'essere.

* Ricercatore, Fondazione Di Vittorio.

Figura 1.1 - Persone di 16-74 anni con competenze digitali almeno basiche – valori percentuali, anno 2017



Nota: Le competenze digitali almeno basiche corrispondono ai primi due livelli dell'indicatore composito delle competenze digitali basato su attività svolte online in quattro aree specifiche (informazione, comunicazione, soluzione di problemi, creazione di contenuti) da soggetti in età compresa tra 16 e 74 anni. L'indicatore è stato costruito sui dati della ricerca sull'uso delle tecnologie informatiche condotta in ambito comunitario.

Fonte: Eurostat (EU survey on the ICT usage in households and by individuals).

Abbiamo ritagliato le professioni digitali a partire dalla nomenclatura CP 2011 (Tab. 1.1) e ne abbiamo stimato la consistenza in media anno sui dati della Rilevazione continua delle forze di lavoro dell'Istat (RCFL). Le nove professioni considerate nel 2017 interessavano 478 mila persone complessivamente, il 2,1% dell'occupazione totale (23 milioni 23 mila persone). Le professioni più frequenti nell'universo del lavoro digitale sono gli *Analisti e progettisti di software* (143 mila, pari al 30,0%), i *Tecnici esperti in applicazioni* (118 mila, pari al 24,8%) e i *Tecnici programmatori* (104 mila, pari al 21,9%): insieme essi rappresentano poco più di tre quarti dell'occupazione in professioni digitali. Gli *Addetti all'immissione dati* sono stimati in 36 mila (7,6%). Rispetto al 2015, quando erano complessivamente 452 mila, le persone impegnate in professioni digitali sono aumentate del 5,6%, con un incremento più marcato per i *Progettisti e amministratori di sistemi* (+24,4%) e per i *Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici* (+19,7%); diminuiscono, di contro, i *Tecnici esperti in applicazioni* (-4,6%) e le professioni apicali (*Direttori e dirigenti*)¹.

¹ Le statistiche relative alle due classi professionali meno frequenti (*Direttori e Dirigenti* e *Tecnici gestori di basi dati*) sono inattendibili e non saranno illustrate nel presente lavoro.

Tabella 1.1 - Professioni digitali al quarto digit

1.2.3 Direttori e dirigenti dipartimentali di aziende
1.2.3.6 Direttori e dirigenti del dipartimento servizi informatici
2.1.1 Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali
2.1.1.4 Analisti e progettisti di software
2.1.1.5 Progettisti e amministratori di sistemi
3.1.2 Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni
3.1.2.1 Tecnici programmatori
3.1.2.2 Tecnici esperti in applicazioni
3.1.2.3 Tecnici web
3.1.2.4 Tecnici gestori di basi di dati
3.1.2.5 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici
4.1.2 Impiegati addetti alle macchine d'ufficio
4.1.2.2 Addetti all'immissione dati

Tabella 1.2 - Distribuzione degli occupati nelle professioni digitali – anno 2017

	migliaia	%
Analisti e progettisti di software	143	30,0
Tecnici esperti in applicazioni	118	24,8
Tecnici programmatori	104	21,9
Progettisti e amministratori di sistemi	41	8,5
Addetti all'immissione dati	36	7,6
Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	17	3,6
Tecnici web	10	2,1
Tecnici gestori di basi di dati	4	0,9
Direttori e dirigenti del dipartimento servizi informatici	3	0,7

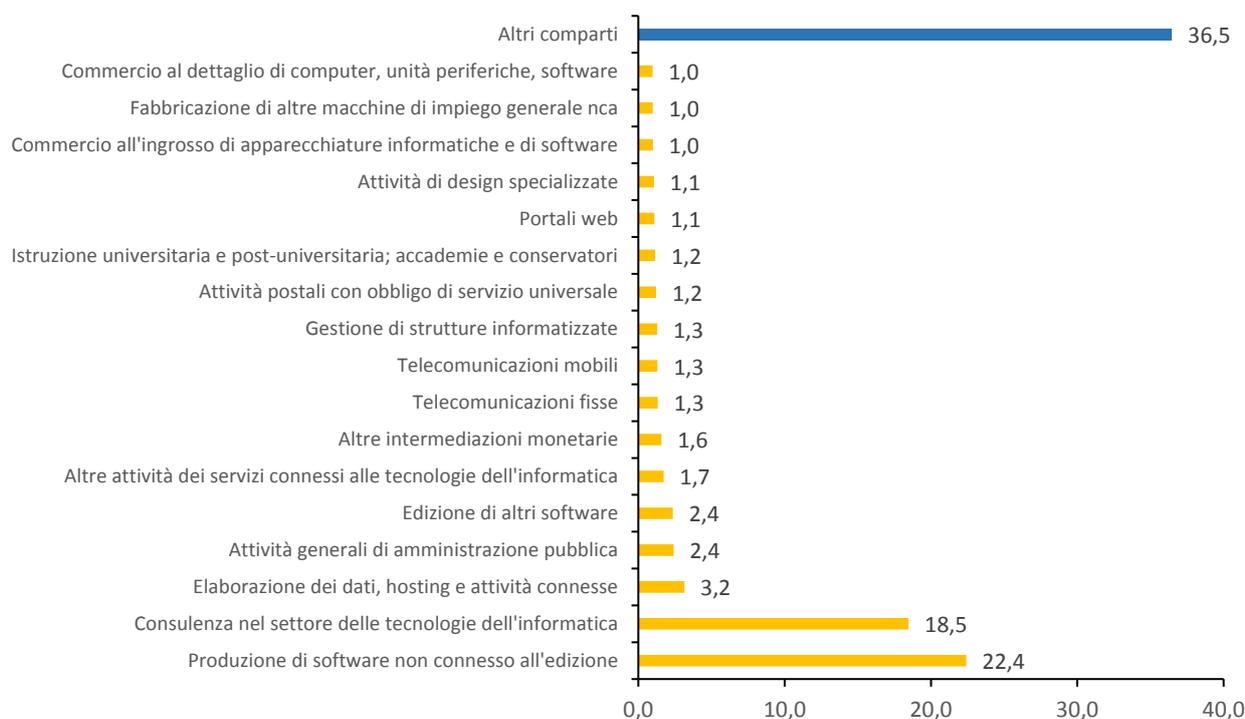
Fonte: nostre elaborazioni su dati RCFL

Gli occupati in professioni digitali si concentrano in due settori principali (classificazione ATECO 2007 a 4 digit): *Produzione di software non connesso all'edizione* (107 mila, pari al 22,4% del totale occupati nelle professioni digitali) e *Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica* (88 mila, pari al 18,5%); il restante 59,1% (283 mila persone) si distribuisce tra una miriade di settori, 283 complessivamente, e solo 15 tra questi coprono ciascuno almeno l'1% del totale degli occupati in professioni digitali (Fig. 1.2). Nelle *Attività generali di amministrazione pubblica* (488 mila occupati) i professionisti digitali sono stimati in 12 mila e pesano solo per il 2,4% sul totale dell'occupazione settoriale.

I settori nei quali gli occupati in professioni digitali hanno un peso rilevante sul totale degli occupati (più del 20% dell'occupazione settoriale; Fig. 1.3) sono 17 in tutto, ma solo 8 tra questi hanno una dimensione apprezzabile in termini di occupati (almeno 10 mila persone): si tratta dei due settori sopra menzionati – *Produzione di software non connesso all'edizione* (140 mila occupati, di cui il 76,6% in professioni digitali) e *Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica* (122 mila occupati, di cui il 72,5% in professioni digitali) – e di altri 6 settori minori: *Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica* (14 mila occupati, di cui il 60,4% in professioni digitali), *Edizione di altri software* (19 mila occupati, di cui il 60,3% in professioni digitali), *Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse* (36 mila occupati, di cui il 41,2% in professioni digitali),

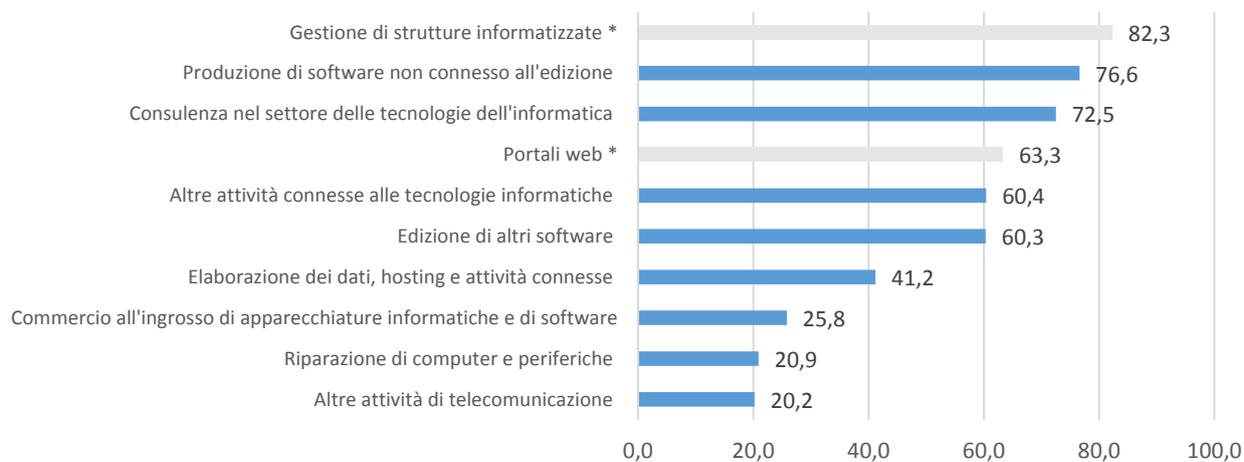
Commercio all'ingrosso di computer, apparecchiature informatiche periferiche e di software (18 mila occupati, di cui il 25,8% in professioni digitali), Riparazione di computer e periferiche (11 mila occupati, di cui il 20,9% in professioni digitali) e, infine, Altre attività di telecomunicazione (22 mila occupati, di cui il 20,2% in professioni digitali).

Figura 1.2 - Occupati in professioni digitali per settore di attività – valori percentuali, anno 2017



Fonte: nostre elaborazioni su dati RCFL.

Figura 1.3 - Percentuale di occupati in professioni digitali sul totale dell'occupazione settoriale** nei settori con almeno il 20% di occupati in professioni digitali – anno 2017

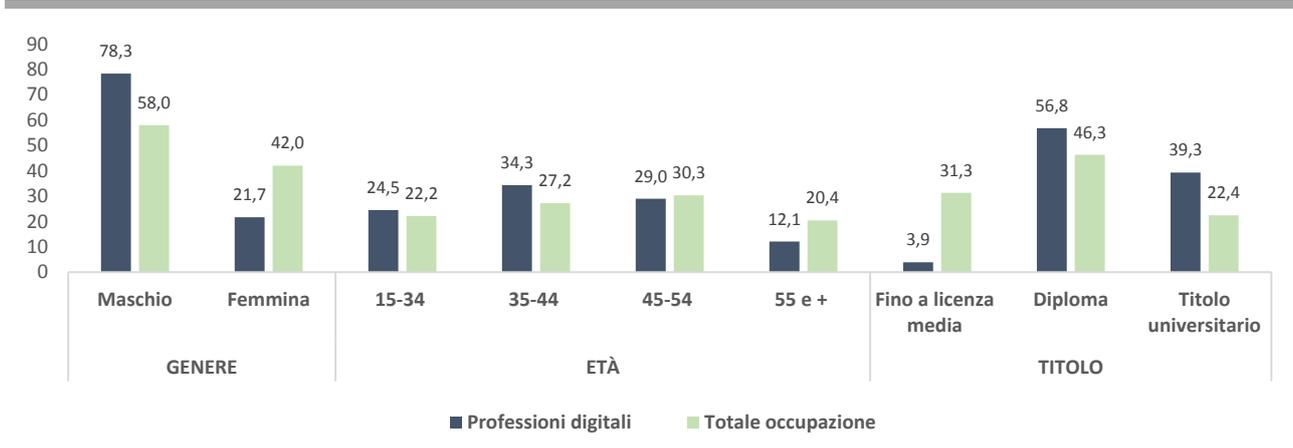


Note: * Occupazione settoriale totale compresa tra 5 e 10 mila unità. ** Non sono considerati i settori con meno di 5000 occupati.

Fonte: nostre elaborazioni su dati RCFL.

Le persone che svolgono professioni digitali sono in larga maggioranza maschi (78,3% rispetto a una percentuale calcolata sul totale degli occupati pari a 58,0%; Fig. 1.4), sono più giovani che nel complesso dell'occupazione – il 58,8% ha meno di 45 anni contro il 49,4% del totale degli occupati – e vantano una formazione scolastica e universitaria sopra la media (il 39,3% ha un titolo universitario e il 56,8% un diploma di scuola secondaria superiore contro, rispettivamente, il 22,4% e il 46,3% del totale degli occupati).

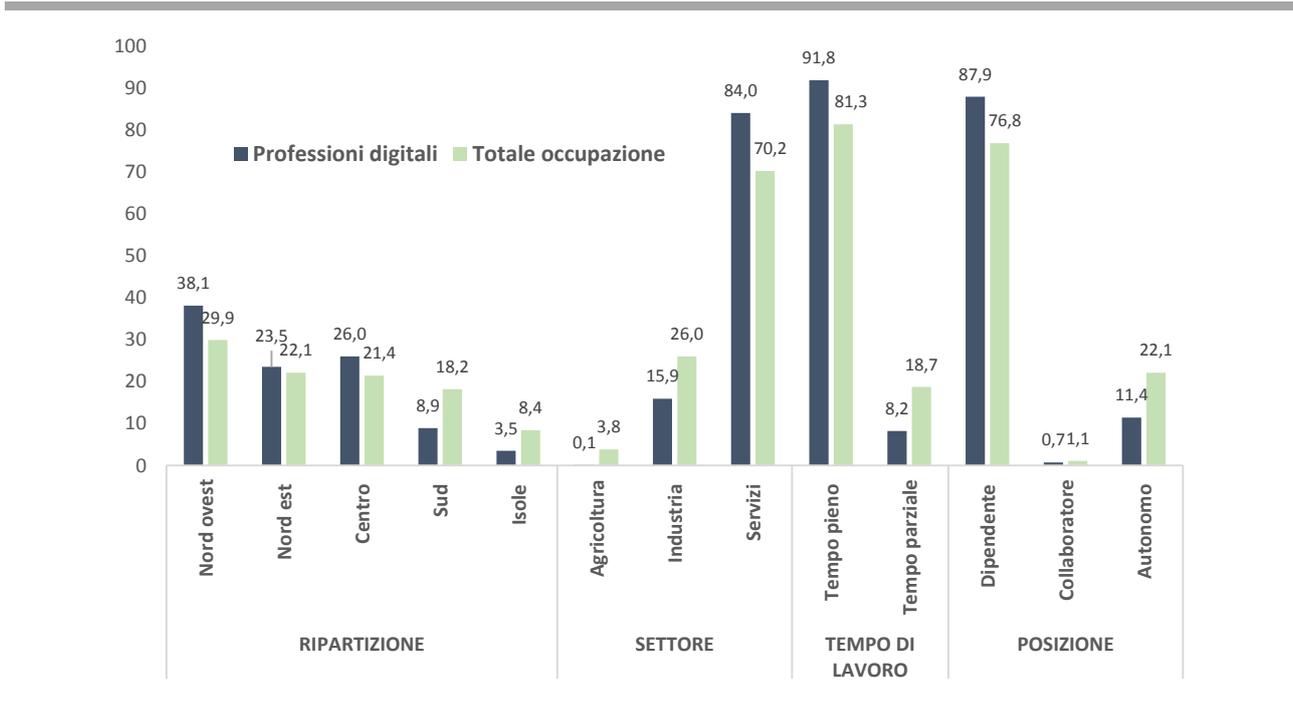
Figura 1.4 - Genere, età e titolo di studio degli occupati in professioni digitali e di tutti gli occupati – valori percentuali, anno 2017



Fonte: nostre elaborazioni su dati RCFL.

Le regioni del Nord ovest (soprattutto la Lombardia con il 25,6%) e quelle del Centro (il Lazio in particolare con il 17,1%) ospitano quasi due terzi (64,1%) degli occupati in professioni digitali, mentre le stesse ripartizioni geografiche pesano per il 51,3% sul totale occupati (Fig. 1.5).

Figura 1.5 - Ripartizione geografica, settore di attività, tempo di lavoro e posizione degli occupati in professioni digitali e di tutti gli occupati – valori percentuali, anno 2017



Fonte: nostre elaborazioni su dati RCFL.

Gli occupati nelle professioni digitali sono concentrati nel settore dei servizi (l'84,0% rispetto a una percentuale stimata sull'occupazione totale pari al 70,2%), lavorano a tempo pieno (il 91,8% contro l'81,3%) e sono quasi tutti dipendenti (l'87,9% contro il 76,8%) con contratti a tempo indeterminato (il 91,6% dei dipendenti in professioni digitali ha un contratto stabile contro l'84,6% di tutti i dipendenti). L'apprendistato interessa il 23,8% dei circa 35 mila dipendenti con contratto a tempo determinato.

Tabella 1.3 - Profilo degli occupati nelle professioni digitali – valori percentuali, anno 2017

	Analisti e progettisti di software	Progettisti e amministratori di sistemi	Tecnici programmatori	Tecnici esperti in applicazioni	Tecnici web	Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	Addetti all'immissione dati
GENERE							
<i>Maschio</i>	80,0	82,9	89,2	74,9	73,5	93,7	42,1
<i>Femmina</i>	20,0	17,1	10,8	25,1	26,5	6,3	57,9
ETÀ							
<i>15-24</i>	0,6		8,1	4,9	3,8	1,8	3,8
<i>25-34</i>	20,1	17,7	23,5	20,4	55,8	17,4	17,7
<i>35-44</i>	36,4	30,7	34,0	34,9	34,3	43,9	25,6
<i>45-54</i>	31,1	34,6	25,5	27,3	6,1	29,2	31,5
<i>55-64</i>	11,2	15,1	8,6	11,7		7,7	20,5
<i>65 e +</i>	0,5	2,0	0,2	0,7			0,9
TITOLO DI STUDIO							
<i>Fino a licenza media</i>	0,6	1,6	3,7	5,7	3,2	5,9	13,9
<i>Diploma secondaria superiore</i>	37,1	47,3	70,9	66,0	57,8	77,0	66,9
<i>Titolo universitario</i>	62,2	51,1	25,4	28,3	39,0	17,1	19,2
RIPARTIZIONE							
<i>Nord ovest</i>	40,3	31,6	39,3	41,7	26,0	31,8	27,6
<i>Nord est</i>	20,9	26,5	25,7	24,0	20,5	18,0	23,9
<i>Centro</i>	28,3	32,4	23,1	21,1	28,1	39,2	26,9
<i>Sud</i>	7,8	8,4	8,4	9,7	15,1	8,2	13,2
<i>Isole</i>	2,7	1,1	3,5	3,5	10,2	2,8	8,5
MACROSETTORE							
<i>Agricoltura</i>	0,1		0,1		1,0		0,7
<i>Industria</i>	14,1	16,4	16,0	17,3	9,5	13,3	18,7
<i>Servizi</i>	85,9	83,6	83,9	82,7	89,5	86,7	80,6
TEMPO DI LAVORO							
<i>A tempo pieno</i>	94,5	95,6	94,9	90,8	70,9	92,7	76,2
<i>A tempo parziale</i>	5,5	4,4	5,1	9,2	29,1	7,3	23,8
POSIZIONE							
<i>dipendente</i>	85,2	89,6	88,4	88,1	59,8	94,8	96,0
<i>collaboratore</i>	0,4	1,0	0,4	0,7	6,5	0,4	1,8
<i>autonomo</i>	14,4	9,3	11,2	11,2	33,8	4,8	2,2

Fonte: nostre elaborazioni su dati RCFL.

L'analisi per singola professione (Tab. 1.3) rivela che²:

- la presenza femminile è significativa tra gli *Addetti all'immissione dati* (57,9%) e tra i *Tecnici gestori di basi dati* (45,2%); le donne sono praticamente assenti nelle professioni dirigenziali (6,6%);

² Le statistiche riferite alle singole professioni digitali vanno interpretate con cautela per il numero ridotto di casi osservati. Per questo motivo le statistiche relative ai *Direttori e dirigenti del dipartimento servizi informatici* e ai *Tecnici gestori di basi dati* non vengono nemmeno pubblicate.

- i giovani under 35 sono la grande maggioranza dei *Tecnici web* (59,6%) e circa un terzo dei *Tecnici programmatori* (31,6%);
- gli *Addetti all'immissione dati* presentano, come nelle attese, la percentuale più alta di chi non ha conseguito un diploma di scuola secondaria superiore (13,9%) e, insieme ai *Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici*, la percentuale relativamente più bassa di chi ha conseguito un titolo universitario; all'opposto, è laureato più del 60% degli *Analisti e progettisti di software* e circa la metà dei *Progettisti e amministratori di sistemi*;
- una parte relativamente consistente (rispetto alle altre professioni digitali) dei *Tecnici web* e degli *Addetti all'immissione dati* risiedono nelle regioni del Mezzogiorno, rispettivamente il 25,3% e il 21,7%;
- il part-time interessa soprattutto i *Tecnici web* (29,1%), che si distinguono anche per l'alta percentuale di lavoratori autonomi (33,8%), e gli *Addetti all'immissione dati* (23,8%);
- considerando il lavoro dipendente, i soggetti con contratti a tempo determinato pesano di più, ma con percentuali sostanzialmente in linea col dato medio complessivo (15,4%), tra i *Tecnici web* (15,1%) e tra gli *Addetti all'immissione dati* (14,7%) che nelle altre professioni digitali.

In virtù dell'alta specializzazione e qualificazione del lavoro, infine, i dipendenti nelle professioni digitali ricevono mediamente compensi più elevati rispetto agli altri dipendenti: facendo riferimento al valore mediano (che si colloca a metà della distribuzione ordinata per valore), il compenso mensile netto si attesta nel 2017 a 1600 euro per il tempo pieno (contro 1400 euro di tutti i dipendenti) e a 1000 euro per il part-time (contro 780 euro di tutti i dipendenti). Nell'insieme delle professioni digitali si staccano per compensi più alti gli *Analisti e progettisti di software* e i *Progettisti e amministratori di sistemi* mentre, all'opposto, presentano una retribuzione netta mediana relativamente bassa – sostanzialmente in linea col dato complessivo relativo a tutti i dipendenti – i *Tecnici web* e gli *Addetti all'immissione dati* (questi ultimi particolarmente penalizzati sul tempo pieno con una retribuzione netta mediana pari a 1300 euro/mese).

La professione di tecnico web, ancorché poco diffusa (solo 10 mila persone stimate), è appannaggio dei più giovani e risulta relativamente più instabile (è maggiore il peso del lavoro autonomo, pesano di più i contratti a tempo determinato nel lavoro dipendente) e meno remunerata. Gli addetti all'immissione dati condividono con i tecnici web una presenza significativa nelle regioni del Mezzogiorno e una relativa instabilità del rapporto di lavoro ma l'inserimento dati – diversamente dalle attività di assistenza tecnica su siti internet – interessa la parte meno qualificata del lavoro digitale e coinvolge soggetti più avanti in età (gli over 54 sarebbero più di un quinto).

1.2. La dimensione delle imprese nei settori ad alta prevalenza di occupazione digitale

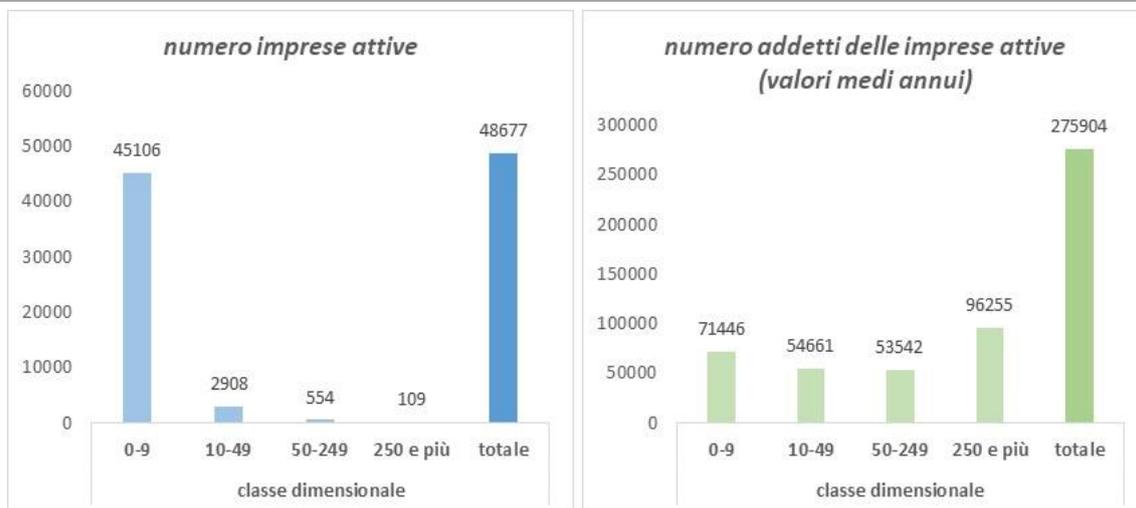
L'analisi svolta fin qui è stata impostata sul versante dell'occupazione, in particolare dell'offerta di lavoro, e sulla definizione (arbitraria) di professione digitale. Vediamo ora la distribuzione degli occupati in professioni digitali per classe dimensionale dell'impresa ricorrendo alle statistiche di ASIA (Archivio Statistico delle Imprese Attive) riferite al settore a più alta prevalenza di occupazione digitale (percentuale di professionisti digitali sul totale di settore). Spostiamo quindi l'attenzione dalle persone occupate (unità statistiche di riferimento della RCFL) alle imprese che le impiegano (unità di riferimento di ASIA).

Per rendere conto delle dimensioni, in termini di numero di addetti, delle imprese digitali, abbiamo preso a riferimento il macro-settore 62 della **Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse** – che copre da solo circa il 44% dell'occupazione digitale – composto dai settori 6201 (*Produzione di software non connesso all'edizione*), 6202 (*Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica*), 6203 (*Gestione di strutture informatizzate*) e 6209 (*Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica*), tutti e quattro ad alta intensità di occupazione digitale (Fig. 1.3): sulla base dei dati della RCFL, nel macro-settore 62 tre occupati su quattro (74,2% in media 2017) svolgono professioni digitali.

Individuato il macro-settore di riferimento (*Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse*),

abbiamo fatto ricorso alle statistiche di ASIA per conoscere la distribuzione, in quel settore, degli occupati e delle imprese per classe dimensionale: le statistiche aggiornate al 2016 dimostrano la frammentazione del tessuto produttivo, con circa 276 mila addetti e poco meno di 50 mila imprese attive (Fig. 1.6).

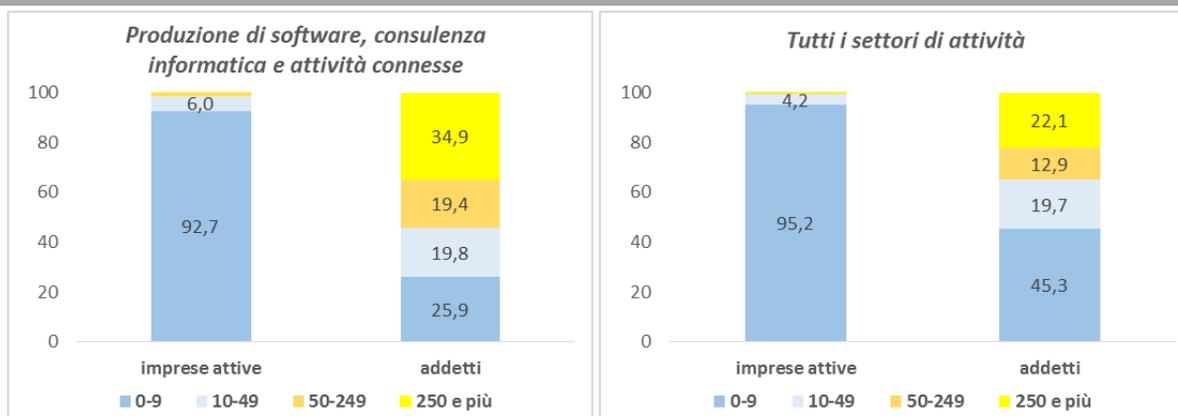
Figura 1.6 - Imprese e addetti nel settore della Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse (62) per dimensione aziendale (classe di addetti) – valori assoluti, anno 2016



Fonte: Nostre elaborazioni su dati ASIA.

Tuttavia, rispetto ai dati d'insieme relativi all'economia Italiana nel suo complesso, il settore in oggetto appare, almeno dal punto di vista dell'occupazione, meno polverizzato: nella *Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse*, infatti, le imprese grandi e molto grandi, con 50 o più addetti, rappresentano l'1,3% delle imprese attive nel settore – una percentuale ancora molto piccola e tuttavia pari a due volte la media relativa a tutti i settori (0,6%) – e soprattutto impiegano più della metà (54,3%) degli occupati del settore (contro una media relativa a tutti i settori del 35,0%); quelle molto grandi, in particolare, sono lo 0,2% delle imprese del settore, ma in esse trova lavoro più di un terzo degli addetti (34,9%, contro una media del 22,1%). Di contro, le imprese molto piccole (fino a 9 addetti) costituiscono il 92,7% delle imprese del comparto (sono il 95,2% nella media di tutti i settori), ma ospitano solo un quarto (25,9%) dell'occupazione settoriale (contro una media del 45,3%; Fig. 1.7).

Figura 1.7 - Imprese e addetti per dimensione aziendale (classe di addetti) – valori percentuali, anno 2016



Fonte: nostre elaborazioni su dati ASIA.

In sintesi, quindi, il settore della *Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse* (settore ad alta intensità di occupazione digitale), ancorché caratterizzato, come tutta l'economia Italiana, dalle piccole e piccolissime imprese, si distingue per l'affermarsi di aziende grandi o molto grandi nelle quali tende a concentrarsi progressivamente la manodopera disponibile.

1.3. *L'innovazione digitale nelle imprese italiane: stato dell'arte e prospettive*

La quantità di lavoro nelle professioni informatiche (nell'accezione stringente che abbiamo proposto) è positivamente correlata al livello di trasformazione digitale raggiunto dall'economia: le stesse modalità di diffusione delle tecnologie informatiche (velocità, efficienza, estensione), infatti, sono legate al moltiplicarsi degli occupati in professioni digitali, al capitale umano e alle sue competenze. I numeri presentati, pure con le approssimazioni che derivano dalla natura campionaria dei dati, dimostrano che il lavoro digitale è ancora poco diffuso, a conferma del ritardo denunciato dall'Italia nel processo di informatizzazione del tessuto produttivo rispetto alle altre grandi realtà continentali (Germania e Francia su tutte).

A livello di singola impresa, tuttavia, la trasformazione digitale non è direttamente associata alla natura prevalente dell'occupazione ma è funzione, da una parte, di scelte di investimento tecnologico in aree specifiche (*cloud computing*, applicazioni web, *big data analytics*, vendite online, *social media*) e nelle applicazioni che definiamo «industria 4.0» (internet delle cose, stampa 3D, robotica, realtà aumentata, ecc.) e, dall'altra, del ricorso a dispositivi informatici, al web e a esperti (interni o esterni) dell'Information and Communication Technology (ICT), nonché dell'efficienza dei sistemi di connessione adottati. Muovendo da queste informazioni, l'Istat ha costruito sette diversi indicatori che hanno consentito di classificare le imprese con almeno 10 addetti sulla base del grado di digitalizzazione raggiunto (basso, medio, alto)³.

Il primo gruppo è formato dalle imprese a **bassa digitalizzazione** (63% dell'universo di riferimento), per oltre il 90% di piccola dimensione (10-49 addetti): queste imprese hanno un peso molto rilevante (75% o più) in alcuni comparti tradizionali (prodotti in metallo, tessile, pelle, costruzioni) e in alcuni servizi alle imprese (noleggio, ricerca del personale, altri servizi di supporto) nonché nei servizi postali dove superano l'80%.

Il secondo gruppo è formato dalle imprese a **media digitalizzazione** caratterizzate da una limitata pratica di attività ICT (32% delle imprese con almeno 10 addetti). Questo gruppo – che include una quota superiore alla media di imprese più grandi – connota in particolare i comparti degli audiovisivi, della farmaceutica, dell'alloggio, delle agenzie di viaggio, dell'elettronica e dei mezzi di trasporto ed è formato prevalentemente da unità con sede nelle regioni settentrionali.

Nel gruppo delle imprese ad **alta digitalizzazione** – che copre solo il 5% delle imprese con almeno 10 addetti – una su tre è di medio-grande dimensione (34% con almeno 50 addetti, 10% con almeno 250 addetti): si tratta di imprese caratterizzate da un'elevata propensione a investire in tecnologie informatiche (soprattutto in applicazioni web, in *social media* e *cloud computing*), presenti in percentuale rilevante in alcuni servizi quali editoria (41% delle imprese del settore), telecomunicazioni (37%), agenzie di viaggio, informatica, alloggio; per quanto riguarda la manifattura, il peso delle imprese ad alta digitalizzazione è maggiore nei settori dell'elettronica e delle bevande.

La propensione alla trasformazione digitale, in altre parole la permeabilità del sistema agli impulsi di Impresa 4.0, dipende anche dalla dotazione di capitale fisico e umano. La dotazione (sia in termini quantitativi sia qualitativi) dei fattori della produzione (capitale e lavoro) e la loro distribuzione tra i diversi segmenti di imprese influenza direttamente la produttività e, tramite questa, la capacità di cogliere le opportunità offerte dalla digitalizzazione.

³ Sono state analizzate 184.550 imprese italiane con almeno 10 addetti appartenenti ai settori industriali e dei servizi di mercato (a eccezione di quelli bancari e finanziari). Sei indicatori si riferiscono alle tipologie di investimento tecnologico effettuato dalle imprese nel periodo 2014-2016, il settimo misura il grado di digitalizzazione dell'impresa (Digital Intensity Indicator di Eurostat). Istat, *Rapporto sulla competitività dei settori produttivi*, marzo 2018.

Sulla base della distribuzione della dotazione di capitale fisico e umano, l'Istat ha riclassificato l'universo delle imprese italiane con almeno 10 addetti in quattro *clusters*: 1) bassa dotazione di capitale fisico e bassa dotazione di capitale umano; 2) media dotazione di capitale fisico e bassa dotazione di capitale umano; 3) media dotazione di capitale fisico e media dotazione di capitale umano; 4) alta dotazione di capitale fisico e alta dotazione di capitale umano. Dall'analisi dei 4 gruppi così definiti trovano conferma sia la relazione positiva tra intensità di capitale e produttività del lavoro sia la relazione, anch'essa positiva, tra intensità di capitale e dimensione media d'impresa. Un risultato rilevante consiste nel fatto che oltre i tre quarti (77,6%) delle imprese dell'universo di riferimento presentano livelli modesti di capitale umano: infatti il personale dipendente di queste unità ha completato, in media, poco più di 10 anni di studio (la scuola dell'obbligo) e solo in parte l'anzianità aziendale compensa il divario di competenze rispetto a un titolo di studio superiore⁴.

Dall'incrocio tra la tassonomia relativa alla dotazione di capitale fisico e umano e la tassonomia relativa al grado di digitalizzazione delle imprese, è possibile ottenere una mappatura del tessuto produttivo italiano aggiornata al 2016. I risultati confermano l'evidenza di un sistema produttivo poco incline alla trasformazione digitale, cui si associa un basso livello di capitale fisico e umano. Più della metà delle imprese dell'universo di riferimento (il 52,6% delle 185.550 unità) presenta infatti una «bassa» o «medio-bassa» dotazione di capitale fisico, livelli modesti di capitale umano e una limitata propensione alla digitalizzazione. Le differenze settoriali, a loro volta riflesso del contenuto tecnologico delle diverse attività, sono evidenti: l'insieme di imprese poco digitalizzate e a bassa intensità di capitale pesa di più nel comparto delle costruzioni (dove rappresenta quasi il 74% del totale) e nella manifattura (57,5%) e meno nei settori dei servizi di mercato (47,5%) e del commercio (45,2%). All'opposto, è meno dell'1% (circa 1.700 unità) la quota di imprese con un'elevata dotazione di capitale fisico e umano associata a un'elevata propensione alla digitalizzazione, con differenze tra i diversi comparti contenute in termini assoluti (ma rilevanti in termini relativi): il peso di queste imprese nei diversi settori va infatti dallo 0,2% del commercio al 2,6% dei servizi di mercato. Nel contesto così delineato si osservano due tendenze significative: 1) per ogni livello di digitalizzazione, la produttività (mediana) del lavoro aumenta al crescere della dotazione di capitale fisico e umano; 2) per ogni classe di dotazione di capitale, il valore mediano di produttività del lavoro aumenta con il passaggio da un livello di digitalizzazione al successivo.

Il sistema industriale italiano sembra dunque caratterizzato dalla presenza dominante di imprese scarsamente o mediamente digitalizzate cui è associato un basso livello di capitale fisico e umano⁵. Per avere un'idea della «potenziale» domanda di investimenti nelle tecnologie incentivate dai provvedimenti del piano industria 4.0, l'Istat ha usato l'informazione relativa alla percezione degli imprenditori sulla rilevanza, ai fini dell'attività d'impresa, dell'investimento tecnologico nel biennio 2017-2018, tratta dalla rilevazione ICT 2017. In questo modo è stato possibile individuare cinque gruppi di imprese (con almeno 10 dipendenti) caratterizzati da una diversa propensione alla trasformazione digitale.

- 1) le **Indifferenti**, imprese che non hanno effettuato significativi investimenti in passato né (soprattutto) li ritengono rilevanti ai fini dell'attività di impresa: tale approccio non sembra associato al livello di dotazione di capitale e interessa il 63,0% delle imprese con almeno 10 dipendenti;
- 2) le **Sensibili vincolate** (22,0% dell'universo di riferimento), imprese che hanno espresso un giudizio positivo sulla importanza di un investimento di questa natura benché siano caratterizzate (e potenzialmente ostacolate) da una medio-bassa dotazione di capitale fisico e bassa dotazione di capitale umano;
- 3) le **Digitali incompiute** (solo 2,3% del totale), imprese che, nonostante abbiano raggiunto un elevato

⁴ Nella misura in cui la formazione del personale dipendente risulta una componente necessaria a una adozione diffusa e rapida di nuove tecnologie e innovazione, questo elemento potrebbe costituire un potenziale freno alla realizzazione degli obiettivi di misure di *policy* quali quelle contenute nel piano Impresa 4.0.

⁵ In questo quadro i provvedimenti contenuti nel Piano Impresa 4.0 approvato dal precedente governo potrebbero stimolare un recupero strutturale, innescando decisioni di spesa in capitale fisico, formazione e digitalizzazione e un riposizionamento di molte imprese su assetti tecnologico-produttivi più avanzati.

grado di digitalizzazione e riconoscano il carattere strategico dell'innovazione informatica per l'attività aziendale, presentano un basso livello di capitale e un livello di produttività (mediana) relativamente modesto;

- 4) le **Sensibili** (9,7%), imprese che presentano un livello medio di digitalizzazione (inferiore a quello delle «digitali incompiute») ma hanno una dotazione di capitale fisico e umano medio-alta e considerano l'investimento ICT rilevante per la competitività nel biennio 2017-2018;
- 5) le **Digitali compiute** (solo il 3% del totale), imprese nelle quali convivono un elevato grado di digitalizzazione, una elevata dotazione di capitale fisico e umano, nonché la percezione delle tecnologie informatiche come strumenti chiave nello sviluppo dell'attività aziendale.

Tabella 1.4 - Gruppi di propensione alla trasformazione digitale

Grado di digitalizzazione	Dotazione di capitale fisico e umano	
	<i>basso Ku - basso/medio Kf</i>	<i>medio/alto Ku - medio/alto Kf</i>
<i>basso</i>	1. Indifferenti (63,0%)	
<i>medio</i>	2. Sensibili vincolate (22,0%)	4. Sensibili (9,7%)
<i>alto</i>	3. Digitali incompiute (2,3%)	5. Digitali compiute (3,0%)

Nota: Ku=capitale umano; Kf=capitale fisico. Dotazione di capitale fisico e umano 2015; grado di digitalizzazione 2017.
Fonte: Istat, Rapporto sulla competitività dei settori, 2018.

Per quanto attiene la distribuzione settoriale, se da un lato le «indifferenti» risultano relativamente più numerose tra le imprese delle costruzioni (78,0%) e, in subordine, tra quelle manifatturiere (65,9%), le «digitali compiute» cominciano ad emergere nei servizi di mercato diversi dal commercio, dove raggiungono il 5,3% del totale (Tab. 1.5).

Tabella 1.5 - Peso percentuale dei singoli gruppi di imprese all'interno dei macro-settori – anno 2015

Macro-settore	Gruppi di propensione alla trasformazione digitale					
	Indifferenti	Sensibili vincolate	Digitali incompiute	Sensibili	Digitali compiute	Totale
Manifattura	65,9	23,7	1,7	7,4	1,2	100
Costruzioni	78,0	19,2	0,9	1,6	0,3	100
Commercio	56,5	25,4	3,8	10,7	3,6	100
Servizi di mercato	59,1	18,8	2,7	14,2	5,3	100
Totale	63,0	22,0	2,3	9,7	3,0	100

Fonte: Istat, Rapporto sulla competitività dei settori, 2018.

La presenza di «indifferenti» è superiore al 50% in tutti i comparti della manifattura – ad eccezione dei settori farmaceutico (dove è stimata intorno al 28%), dell'elettronica, degli altri mezzi di trasporto e delle bevande (dove è stimata tra il 41,5 e il 45%) – e risulta particolarmente elevata (vicino e sopra il 70%) nei

comparti tradizionali (pelle, tessile, prodotti in metallo, abbigliamento). Le «digitali compiute», all'opposto, lasciano il segno nei settori delle telecomunicazioni (35% delle imprese del settore), dell'informatica (23%) e delle agenzie di viaggio (20%). Consistente e diffusa, infine, la presenza delle imprese «sensibili» e «sensibili vincolate», con punte nei comparti dell'informatica (36%) e del commercio all'ingrosso (37%). Dal punto di vista delle dinamiche occupazionali (analizzate nell'insieme delle imprese con almeno 10 addetti sempre presenti tra il 2014 e il 2017) osserviamo che la maggiore propensione alla digitalizzazione si è accompagnata a una maggiore creazione di posti di lavoro: nelle «digitali compiute» e «digitali incompiute», un'impresa su due ha aumentato le posizioni lavorative di almeno il 3,5%, un valore sopra la media complessiva e oltre cinque volte quello delle «indifferenti» (0,6%).

Tali dinamiche differiscono in base alla diversa propensione alla trasformazione digitale. I gruppi delle «indifferenti» e delle «sensibili vincolate», che spiegano circa la metà dei flussi e oltre il 60% del saldo complessivo, sono caratterizzate da una tendenza alla ricomposizione della forza lavoro a favore delle fasce meno qualificate: per entrambi i *clusters* i ruoli altamente qualificati si assottigliano (rispettivamente di circa 37 mila e 75 mila addetti), a fronte di vistosi incrementi dell'occupazione a media (rispettivamente +68 mila e +54 mila addetti) e bassa qualifica professionale (rispettivamente +56 mila e +117 mila addetti). Le unità «sensibili» e «digitali compiute», di contro, sono caratterizzate da incrementi occupazionali considerevoli nelle professioni *high-skilled* di natura scientifico-intellettuale e tecnica. Questo risultato, unito al fatto che negli stessi due gruppi aumentano poco le figure professionali meno qualificate, suggerisce la tendenza a un miglioramento della qualità della forza lavoro, tendenza che assume invece segno opposto nelle «indifferenti» e nelle «sensibili vincolate».

1.4. Conclusioni

L'innovazione digitale è entrata con prepotenza nei meccanismi di funzionamento dell'economia, nella produzione di beni materiali e immateriali, nella prestazione di servizi pubblici e privati: se le applicazioni informatiche hanno già cambiato il nostro modo di vivere e lavorare, il futuro promette novità che oggi possiamo solo vagamente immaginare. La trasformazione digitale dei sistemi produttivi e delle imprese procede a ritmi incalzanti, alimentata dalle reti di trasmissione dell'economia globale, e interessa ormai tutti i settori di attività, anche quelli tradizionali. È un processo irreversibile che richiede nuove competenze e nuove capacità, una rivoluzione epocale caratterizzata dalla velocità e dall'innovazione di sistema a forte impatto trasversale. L'infrastruttura della nuova economia – fatta di piattaforme e reti informatiche, *big data*, *cloud computing*, applicazioni web – dipende dal lavoro di programmatori e amministratori di sistemi, analisti e tecnici informatici, di chi, semplificando, abbiamo chiamato «professionisti digitali», ossia il capitale umano che garantisce il funzionamento e lo sviluppo dell'*Information and Communications Technology* (ICT), il contesto nel quale nascono e si trasformano le imprese che investono nelle nuove tecnologie⁶.

In questa breve ricerca abbiamo proposto una definizione di «professioni digitali», abbiamo stimato il numero di occupati in quelle professioni e ne abbiamo tratteggiato il profilo: in Italia questi lavoratori sono poco meno di mezzo milione, vale a dire il 2,1% degli occupati, sparsi in tanti settori diversi ancora caratterizzati dalle piccole e piccolissime imprese. I comparti della *Produzione di software non connesso all'edizione* e della *Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica* rappresentano comunque il loro ambito d'elezione e un terzo dei lavoratori digitali è impiegato in grandi aziende di almeno 250 addetti. Negli ultimi due anni sono aumentati del 5,6% e il loro peso sull'occupazione complessiva è destinato a crescere con lo sviluppo e la diffusione delle tecnologie digitali.

⁶ Non necessariamente le imprese ad alto contenuto di tecnologie digitali sono ad alta prevalenza di professioni digitali, come dimostrano le moderne piattaforme dedicate al commercio online che attivano soprattutto manodopera tradizionale per il confezionamento e la distribuzione dei prodotti.

Sul versante della produzione il quadro ricostruito dall'Istat nel *Rapporto sulla competitività dei settori* conferma il ritardo dell'Italia sulla strada della trasformazione digitale delle imprese: solo il 5,3% di quelle con almeno 10 addetti si possono definire ad «alta digitalizzazione» – e più del 40% di queste sono «digitali incompiute» – mentre quasi due terzi sono a «bassa digitalizzazione» e si dimostrano «indifferenti» rispetto agli investimenti in nuove tecnologie digitali. Un quadro nel quale le dinamiche occupazionali si sviluppano in forma polarizzata, con un aumento rilevante delle posizioni poco o per nulla qualificate – che trovano spazio soprattutto nelle imprese indifferenti o in quelle vincolate ad una bassa dotazione di capitale – e, al contempo, un incremento (relativamente più contenuto) di quelle ad alta qualificazione promosse in particolare nelle imprese «sensibili» e «digitali compiute» a medio-alta digitalizzazione che possono contare su una base consistente di capitale umano e fisico e dove l'investimento nelle nuove tecnologie informatiche è considerato strategico.

2. I risultati dell'indagine tramite questionario

*Daniele Di Nunzio**

In questo capitolo sono presentati i risultati dell'indagine tramite questionario considerando i seguenti aspetti: il contesto aziendale e settoriale; i profili anagrafici, professionali e contrattuali dei rispondenti; le condizioni di lavoro, i tempi e le modalità di organizzazione; le sedi di lavoro e le opportunità di *smart-working*; il benessere, la salute e la sicurezza sul lavoro; i servizi e il welfare aziendale; partecipazione, rappresentanza e intervento sindacale.

2.1. Le aziende

Il campione è composto da 278 lavoratori dipendenti e il gruppo più numeroso lavora per HPE (31,7% del campione), un'impresa multinazionale che fornisce infrastrutture, software e servizi informatici, selezionata come «caso aziendale» a fini di approfondimento e comparativi. La restante parte del campione opera per una platea estremamente diversificata di aziende: in totale le aziende coinvolte sono 58 (tra cui la Aubay con il 6,5% del campione e la CSI Piemonte con il 3,6%, considerando le aziende con la maggiore incidenza). Il 25,2% dei rispondenti ha comunque preferito non indicare il nome dell'azienda⁷.

Ai fini dell'analisi, per costruire il «caso aziendale» a fini di approfondimento e comparativi, abbiamo isolato il gruppo dei lavoratori di HPE (88 lavoratori, 31,7% del campione) e confrontato i risultati con il resto del campione (190 lavoratori, 68,3%).

Chi lavora per HPE nella quasi totalità dei casi ha correttamente indicato il settore della «produzione/vendita di software/hardware, consulenza informatica e attività connesse» come quello di riferimento, considerando che l'azienda risulta iscritta con il codice Ateco per il commercio all'ingrosso di computer, apparecchiature informatiche, periferiche e software.

Considerando le altre, circa due rispondenti su tre lavorano per aziende che operano nel settore della «produzione/vendita di software/hardware, consulenza informatica e attività connesse» (62,6%) e circa uno su quattro per «attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici» (26,2%); il 9,6% ha invece indicato un altro settore, specificando una casistica differenziata di ambiti di produzione e servizi, come giochi d'azzardo e *gaming*, manifattura, servizi di traduzione, commercio, call center, finanza e credito, settore energetico, educazione, ecc.

I lavoratori di HPE, come noto, operano tutti per un'azienda multinazionale, mentre la restante parte del campione si divide a metà, tra chi opera per una multinazionale (51,1%) e chi no.

HPE ha circa 1.150 dipendenti in Italia e circa 60.000 nel complesso a livello globale. Per quanto riguarda i rispondenti delle altre aziende, la dimensione media risulta elevata: circa due su tre lavorano per grandi imprese con più di 250 addetti (il 62,1%) e circa uno su cinque in aziende di media dimensione, tra 50 e

* Ricercatore, Fondazione Di Vittorio.

⁷ Il gruppo di chi non ha indicato il nome dell'azienda è composto per poco più della metà (53,6%) da aziende multinazionali, con una presenza rilevante nel settore «produzione/vendita di software/hardware, consulenza informatica e attività connesse» (67,2%). In questo gruppo potrebbe essere presente chi pur lavorando per HPE ha preferito non indicare il nome dell'azienda: un'analisi approfondita ha stimato che questa eventualità potrebbe presentarsi in meno di 10 casi, considerando un insieme di variabili (se il rispondente lavora per un'azienda multinazionale o meno, la dimensione aziendale, il settore dell'azienda, il CCNL applicato).

250 addetti (22,6%); i lavoratori in aziende di piccola dimensione (16-49 addetti) sono l'8,4% e quelli in micro-imprese con meno di 15 addetti il 5,3%. Il nostro campione, considerando l'aggregato altre aziende, è caratterizzato dunque da una quota più elevata di lavoratori assunti in aziende di medie e grandi dimensioni rispetto all'universo di riferimento.

Tabella 2.1 - Settore in cui opera l'azienda (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Produzione/Vendita di software/hardware, consul. informatica e attività connesse	62,6	94,3	72,7
Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	26,2	4,5	19,3
Commercio al dettaglio attraverso internet o per corrispondenza	0,5	0,0	0,4
Riparazione di computer e periferiche	0,0	1,1	0,4
Altro (specificare)	9,6	0,0	6,5
Non so	1,1	0,0	0,7
Totale	100,0	100,0	100,0

Tabella 2.2 - L'azienda è o meno una multinazionale (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Sì	51,1	100,0	66,5
No	48,9	0,0	33,5
Totale	100,0	100,0	100,0

Tabella 2.3 - Dimensione aziendale (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Fino a 15	5,3	0,0	3,6
16-49	8,4	0,0	5,8
50-249	22,6	0,0	16,2
250 o più	62,1	96,0	73,0
Non so	1,6	3,4	1,4
Totale	100,0	100,0	100,0

2.2. Profilo anagrafico

Il campione è caratterizzato da una forte prevalenza maschile, in linea con quanto emerso dall'analisi dei dati Istat sull'universo di riferimento (per l'aggregato «altre aziende» il 77,2% dei rispondenti al questionario è di sesso maschile; si registra una maggiore presenza femminile per HPE, dove le lavoratrici sono il 28,7%).

I rispondenti hanno un'età medio-alta e solo il 16,6% ha meno di 35 anni e la metà circa (48,6%) ha tra i 36 e i 50 anni. I rispondenti di HPE si caratterizzano per un'età media più elevata.

Il campione si concentra nelle grandi città, in particolare a Roma (24,1%), Milano (21,2%) e Torino (10,6%), con una prevalenza delle province del Nord ovest (43,0%) e del Centro Italia (36,4%). Tra le città del Nord est la maggiore concentrazione dei rispondenti è a Bologna (6,2%), mentre tra quelle del Sud e isole, la cui incidenza è molto bassa (5,5%), la maggiore concentrazione è a Napoli (2,2%).

I rispondenti, ad eccezione di un unico caso, sono tutti di nazionalità italiana. I titoli di studio sono elevati e circa la metà del campione ha almeno la laurea.

Tabella 2.4 - Genere (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Maschio	77,2	71,3	75,4
Femmina	22,8	28,7	24,6
Totale	100,0	100,0	100,0

Tabella 2.5 - Classi di età (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
21-25	2,6	0,0	1,8
26-30	3,7	1,1	2,9
31-35	14,7	5,7	11,9
36-40	17,9	3,4	13,3
41-45	17,9	6,8	14,4
46-50	20,5	21,6	20,9
51-55	9,5	27,3	15,1
56-60	11,1	28,4	16,5
61-65	2,1	5,7	3,2
Totale	100,0	100,0	100,0

Tabella 2.6 - Ripartizione geografica: residenza del rispondente (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
<i>Nord Ovest</i>	41,1	45,3	43,0
Milano	17,7	28,4	21,2
Torino	11,8	8,0	10,6
Monza e della Brianza	3,8	2,3	3,3
<i>Nord Est</i>	16,6	11,2	15,1
Bologna	7,5	3,4	6,2
<i>Centro</i>	36,9	37,9	36,4
Roma	19,7	35,7	24,1
Firenze	6,5	1,1	4,7
<i>Sud e isole</i>	5,4	5,6	5,5
Napoli	1,1	4,5	2,2
Totale	100,0	100,0	100,0

Tabella 2.7 - Titolo di studio (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Licenza media inferiore	0,5	0,0	0,4
Diploma scuola media superiore	46,3	55,7	49,3
Attestato qualifica professionale	3,7	2,3	3,2
Laurea (I livello - II livello - Vecchio ordinamento)	37,9	37,5	37,8
Titolo superiore alla laurea (master, dottorato)	11,6	4,5	9,4
Totale	100,0	100,0	100,0

2.3. Profilo professionale e contrattuale

2.3.1. Profilo professionale e area di lavoro

Per indagare la professione abbiamo utilizzato la classificazione proposta dall'European e-Competence Framework. I lavoratori potevano indicare più di una definizione della propria professione e il campione si è diviso tra chi ha indicato una sola professione tra quelle in elenco (41,3%) e chi ne ha indicata più di una (43,5%). A questi si aggiunge una quota di chi ha preferito rispondere «altro» (15,1%).

Tabella 2.8 -Definizione della professione (val. %)

Una risposta dall'elenco European e-Competence Framework	41,3
Più di una risposta dall'elenco European e-Competence Framework	43,5
Altro	15,1

Tra chi ha indicato più di una professione, la maggior parte ne ha indicate due o tre (un rispondente su tre in questo gruppo) fino ad arrivare a qualche caso isolato che ne ha indicate una decina. Le professioni più diffuse sono quelle di «ICT consultant» (22,1% dei rispondenti), «developer» (21,0%), «project manager» (19,6%) e «technical specialist» (20,7%), seguite da «system administrator» (14,8%), «system architect» (14,0%) e «technical analyst» (12,2%).

Tabella 2.9 - Professione, percentuale sulle risposte e sui rispondenti (risposta multipla)

	n.	sulle risposte	sui rispondenti
Account manager	18	3,3	6,6
Business analyst	23	4,2	8,5
Business information manager	5	0,9	1,8
Chief information officer (CIO)	1	0,2	0,4
Database manager	11	2,0	4,1
Developer	57	10,3	21,0
Digital media specialist	5	0,9	1,8
Enterprise architect	15	2,7	5,5
ICT consultant	60	10,9	22,1
ICT operation manager	7	1,3	2,6
ICT security manager	2	0,4	0,7
ICT security specialist	9	1,6	3,3
ICT trainer	7	1,3	2,6
Network specialist	11	2,0	4,1
Project manager	53	9,6	19,6
Quality assurance manager	2	0,4	0,7
Service desk agent	9	1,6	3,3
Service manager	23	4,2	8,5
System administrator	40	7,3	14,8
System analyst	18	3,3	6,6
System architect	38	6,9	14,0
Technical analyst	33	6,0	12,2
Technical specialist	56	10,2	20,7
Test specialist	7	1,3	2,6
Altro	41	7,4	15,1
Totale	551	100,0	203,3

Il 15% dei rispondenti ha specificato un'altra professione, non presente nell'elenco, sia perché non si riconosceva in quelle presenti (la quasi totalità di chi ha risposto «altro») sia in aggiunta ad altre già indicate. Le risposte libere evidenziano ulteriormente la complessità dei profili professionali, con risposte articolate come: «venditore e consulente tecnico con funzioni di customer care»; «digital marketing & communications specialist»; e anche descrizioni molto dettagliate, ad esempio: «sono ingegnere gestionale magistrale e mi occupo della gestione economica e amministrativa di tutti i progetti che riguardano la pubblica amministrazione (la mia azienda ha anche clienti sanitari). Il mio lavoro quotidiano è strettamente connesso a quello di controllo e analisi trimestrale (in supporto alla direzione aziendale) di costi ricavi e marginalità per migliorare lo status quo e all'estrazione e analisi di reportistica con varie finalità (interne o per il cliente)».

Il confronto tra le professioni indicate dal personale di HPE e quelle indicate dagli altri rispondenti mostra una differenza rilevante nella quasi totale assenza in HPE di personale che si definisce «developer», sono presenti con una incidenza simile le figure di «ICT consultant» e «project manager», sono maggiormente presenti rispetto alle altre aziende in particolare le figure di «account manager», «enterprise architect», «service manager», «system architect», «technical specialist».

Tabella 2.10 - Professione per «altre aziende» e per «HPE» (val. %, risposta multipla)

	Altre aziende	HPE
Account manager	5,4	9,2
Business analyst	8,2	9,2
Business information manager	1,6	2,3
Chief information officer (CIO)	0,5	0,0
Database manager	6,0	0,0
Developer	30,4	1,1
Digital media specialist	2,2	1,1
Enterprise architect	3,8	9,2
ICT consultant	22,8	20,7
ICT operation manager	3,3	1,1
ICT security manager	1,1	0,0
ICT security specialist	3,3	3,4
ICT trainer	3,8	0,0
Network specialist	4,9	2,3
Project manager	18,5	21,8
Quality assurance manager	1,1	0,0
Service desk agent	3,8	2,3
Service manager	7,1	11,5
System administrator	16,3	11,5
System analyst	6,5	6,9
System architect	12,5	17,2
Technical analyst	13,6	9,2
Technical specialist	17,9	26,4
Test specialist	3,8	0,0
Altro	17,4	10,3

Per meglio definire i profili professionali, sono state indagate le aree aziendali di lavoro. Le aree prevalenti sono quelle dello «sviluppo hardware e software» (30,9%) e della «consulenza tecnica» (21,6%), che insieme occupano la metà circa del campione; seguono gli ambiti di «gestione, manutenzione, monitoraggio hardware e software» (15,5%) e di «customer service e assistenza clienti» (14,4%), considerando i quali si

arriva all'82,4% del campione. I rispondenti che operano nelle «attività di amministrazione e legali» sono il 4,3% e quelli nelle «attività commerciali» il 4,7%. Una piccolissima quota di rispondenti lavora nell'«inserimento e archiviazione dei dati» (1,1%) e nelle «attività di recupero crediti» (0,4%).

Il personale impiegato in attività di «direzione» o nella «gestione del personale» rappresenta una quota marginale (solo l'1,1%). Il 6,8% ha indicato di lavorare in altre aree, con attività molto diversificate, come formazione, comunicazione, «business development», «consulenze funzionali» e, soprattutto, attività molteplici, come chi ha indicato di fare «sviluppo hardware e software, manutenzione hardware e software e consulenza tecnica».

Il campione si differenzia fortemente tra chi lavora per HPE o per altre aziende. Per HPE l'incidenza maggiore di occupati è nella «consulenza tecnica» (33,0%) e nelle attività di «customer service» (26,1%); per chi invece opera in altre aziende c'è una netta prevalenza di occupati nello «sviluppo hardware e software» (40,0%).

Tabella 2.11 - Ambito aziendale di lavoro (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Direzione	1,1	0,0	0,7
Amministrazione / Ufficio legale	4,2	4,5	4,3
Attività commerciali	2,6	9,1	4,7
Gestione del personale / Risorse umane	0,5	0,0	0,4
Sviluppo hardware/software	40,0	11,4	30,9
Gestione, manutenzione, monitoraggio hardware/software	18,4	9,1	15,5
Consulenza tecnica	16,3	33,0	21,6
Customer service / Assistenza clienti	8,9	26,1	14,4
Inserimento / Archiviazione dati	1,6	0,0	1,1
Recupero crediti	0,5	0,0	0,4
Altro (specificare)	5,8	6,8	6,1
Totale	100,0	100,0	100,0

2.3.2. Contratto e inquadramento

Il questionario era rivolto principalmente al personale dipendente e, come detto precedentemente, l'analisi dei dati qui presentata riguarda solo queste tipologie contrattuali. La maggioranza del campione ha un contratto a tempo indeterminato (93,9%) e questa tipologia rappresenta la quasi totalità dei rispondenti di HPE (98,9%); i contratti a tempo determinato sono il 2,9%, quelli interinali l'1,8% ed è in apprendistato l'1,4%.

Tabella 2.12 - Contratto individuale di lavoro (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Tempo Indeterminato	91,6	98,9	93,9
Tempo determinato	3,7	1,1	2,9
Apprendistato	2,1	0,0	1,4
Lavoro interinale / in somministrazione	2,6	0,0	1,8
Totale	100,0	100,0	100,0

Il CCNL applicato presso HPE è quello del commercio, come noto a quasi tutti i rispondenti. Nelle altre aziende, in quasi due casi su tre il CCNL più diffuso è quello del commercio (60,0%), anche considerando che la categoria della FILCAMS è stata quella che ha promosso l'indagine e che si è impegnata per la sua diffusione. Il CCNL metalmeccanico è comunque applicato in quasi un'azienda su quattro (24,2%) e quello delle telecomunicazioni nel 4,7% dei casi. Nel 7,9% dei casi sono applicati altri CCNL, tra cui quello di editoria e grafica, chimica, credito, università e ricerca, studi professionali, settore pubblico, con alcuni casi di personale che lavora all'estero.

Tabella 2.13 - Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro applicato presso l'azienda (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Contratto del commercio	60,0	98,9	72,3
Contratto metalmeccanico	24,2	0,0	16,5
Contratto delle telecomunicazioni	4,7	0,0	3,2
Altro contratto	7,9	0,0	5,4
Non so	3,2	1,1	2,5
Totale	100,0	100,0	100,0

Considerando i due contratti più diffusi tra i rispondenti, i lavoratori hanno degli inquadramenti abbastanza elevati e in molti casi si definiscono «quadri» (il livello di inquadramento maggiore è il primo per il CCNL del commercio e l'ottavo per il metalmeccanico), con una maggiore incidenza di qualifiche elevate per i rispondenti di HPE.

Tabella 2.14 - Livello di inquadramento (val. %)

		Altre aziende	HPE	Totale
Contratto del commercio		14,0	4,6	10,0
	1	25,4	42,5	32,8
	2	21,1	10,3	16,4
	3	6,1	1,1	4,0
	4	8,8	0,0	5,0
	5	2,6	0,0	1,5
	6	0,9	0,0	0,5
	7	0,9	0,0	0,5
	quadro	20,2	41,4	29,4
	Totale	100,0	100,0	100,0
Contratto metalmeccanico	3	4,3	0,0	4,3
	4	6,5	0,0	6,5
	5	28,3	0,0	28,3
	6	21,7	0,0	21,7
	7	26,1	0,0	26,1
	8	10,9	0,0	10,9
	quadro	2,2	0,0	2,2
	Totale	100,0	0,0	100,0

La maggioranza dei rispondenti di HPE ha anche una anzianità elevata: l'84,6% di loro lavora per questa azienda da più di 10 anni. Considerando l'aggregato delle altre aziende, il campione si divide a metà: il 53,2% ha un'anzianità lavorativa elevata, di più di dieci anni, mentre la restante parte ha un'anzianità di medio termine (15,3% opera per la stessa azienda da 6-10 anni) o di breve (il 17,9% da due a cinque anni e il 13,7% da meno di due anni).

Tabella 2.15 - Anni di lavoro presso l'attuale azienda (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Meno di 2 anni	13,7	2,3	10,1
2-5 anni	17,9	4,5	13,7
6-10 anni	15,3	6,8	12,6
Più di 10 anni	53,2	86,4	63,7
Totale	100,0	100,0	100,0

2.3.3. Retribuzione

La retribuzione è stata indagata alla fine del questionario, chiedendo «il reddito lordo percepito da questo lavoro nel 2017» (17,6% di mancate risposte). Il campione si caratterizza per livelli retributivi elevati, un dato che va messo in relazione al fatto che l'indagine ha riguardato i lavoratori dipendenti e ha intercettato in ampia parte lavoratori di multinazionali, di grandi aziende, con un elevato tasso di sindacalizzazione, con un'età media e un'anzianità lavorativa elevate. La maggior parte dei lavoratori dichiara una retribuzione annuale lorda superiore ai 30.000 euro, con dei livelli retributivi più elevati per i rispondenti di HPE (dove questa quota arriva al 91%) rispetto a quelli di «altre aziende» (55,9%). Nell'aggregato delle altre aziende i livelli retributivi sono comunque elevati e la ricerca ha intercettato solo il 7% di lavoratori con una retribuzione lorda inferiore ai 20.000 euro.

Tabella 2.16 - Reddito lordo percepito nel 2017 da questo lavoro (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Meno di 5.000 euro	0,7	0,0	0,4
5.001 - 10.000 euro	2,0	0,0	1,3
10.001 - 15.000 euro	3,9	0,0	2,6
15.001 - 20.000 euro	3,3	0,0	2,2
20.001 - 25.000 euro	17,1	1,3	11,8
25.001 - 30.000 euro	17,1	7,8	14,0
30.001 - 40.000 euro	30,3	22,1	27,5
40.001 - 50.000 euro	16,4	29,9	21,0
50.001 - 60.000 euro	5,9	22,1	11,4
60.001 - 70.000 euro	1,3	13,0	5,2
Oltre 70.000 euro	2,0	3,9	2,6
Totale	100,0	100,0	100,0

2.4. Condizioni e organizzazione del lavoro

2.4.1. Orari e turni di lavoro

Gli orari di lavoro sono lunghi e più della metà del campione lavora più di 40 ore a settimana. In HPE questa quota è anche più elevata rispetto alle altre aziende: lavora tra 41 e 45 ore settimanali il 55,7% dei dipendenti e più di 45 ore ben il 18,2%. Nelle restanti aziende il 42,6% dei rispondenti lavora tra le 31 e le 40 ore settimanali, il 43,2% tra 41 e 45 e più di 45 ore il 7,4%.

Tabella 2.17 - Orario di lavoro settimanale (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
1-10	1,1	0,0	0,7
11-20	1,1	0,0	0,7
21-30	4,7	3,4	4,3
31-40	42,6	22,7	36,3
41-45	43,2	55,7	47,1
Più di 45	7,4	18,2	10,8
Totale	100,0	100,0	100,0

I risultati dell'indagine rilevano una forte destrutturazione dell'organizzazione temporale del lavoro in abito informatico. I tempi di lavoro sono orientati verso il ciclo continuo (in particolare con il lavoro nelle giornate domenicali e festive e con il lavoro notturno); i turni hanno confini difficili da definire, sono difficili da programmare ed è difficile circoscriverli nei tempi previsti e retribuiti di lavoro. Il ricorso alla «reperibilità» è abbastanza diffuso e, inoltre, a un'ampia quota di rispondenti capita di lavorare in trasferta. La forma tradizionale del «lavoro a turni» genericamente inteso sembra dunque essere superata in favore di tempi di lavoro molto diversificati e mutevoli.

Considerando il campione di lavoratori di HPE (per le modalità «qualche volta» e «spesso»):

- un'ampia quota di rispondenti (circa tre su quattro) dichiara di «lavorare fuori dall'azienda fuori dai turni previsti e retribuiti» (78,2%), di «lavorare nel fine settimana e nei giorni festivi» (77,4%), «in trasferta e fuori dalla provincia» (76,7%, soprattutto «qualche volta»);
- un lavoratore su tre (32,2%) svolge lavoro straordinario retribuito ma, come detto, e in misura maggiore, anche «non retribuito» (67,5%);
- il lavoro nelle ore notturne interessa il 60,0% dei rispondenti;
- è difficile programmare i tempi di lavoro, tanto che il 58,4% ha «un orario indefinito di inizio e di fine del turno»;
- il carico di lavoro è intenso, tanto che a un rispondente su tre è capitato di «lavorare quando è in malattia» (33,8%);
- la «reperibilità» è una modalità di lavoro che interessa quasi un rispondente su tre (32,2%);

Considerando il campione delle «altre aziende» (per le modalità «qualche volta» e «spesso»):

- la maggioranza dei lavoratori (circa due su tre) dichiara di «lavorare nel fine settimana e nei giorni festivi» (67,2%), di «lavorare in trasferta, fuori dalla provincia» (65,1%) e «fuori dall'azienda fuori dai turni previsti e retribuiti» (63,0%);
- il lavoro straordinario è una prassi ampiamente diffusa, sia nella forma retribuita (59,4%) che in quella non retribuita (54,4%);

- è difficile programmare i tempi di lavoro per il 44,6% del campione, che ha «un orario indefinito di inizio e di fine del turno»;
- la «reperibilità» è una modalità di lavoro diffusa che interessa il 40,4% del campione;
- il 38,4% lavora nelle ore notturne;
- il carico di lavoro è intenso, tanto che a quasi un rispondente su tre (30,2%) è capitato di «lavorare quando è in malattia».

Figura 2.1 - Tempi di lavoro per «altre aziende» (val. %)

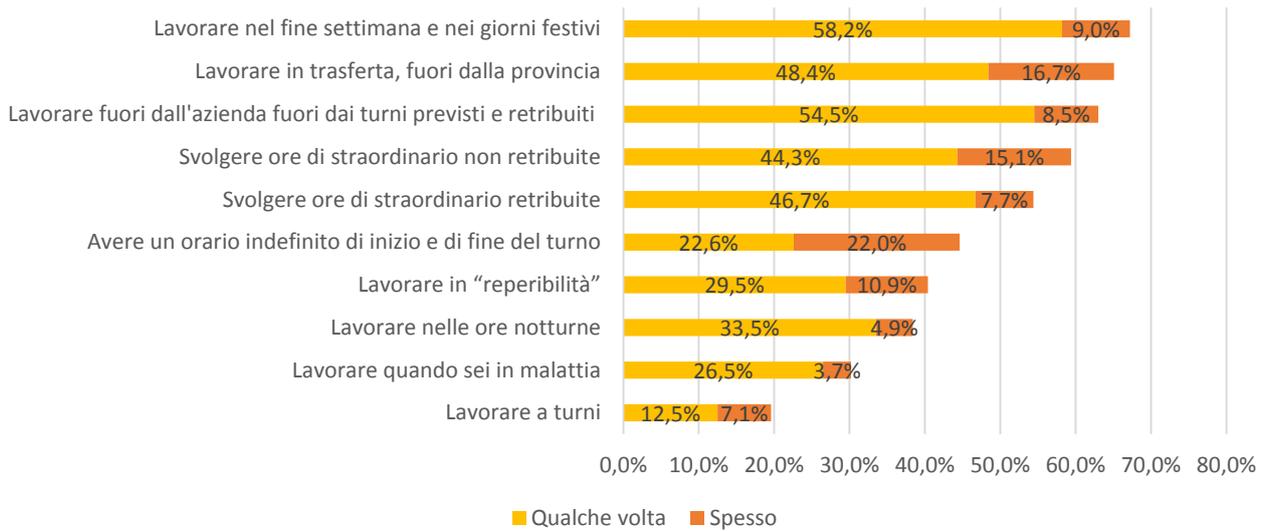


Figura 2.2 - Tempi di lavoro per «HPE» (val. %)

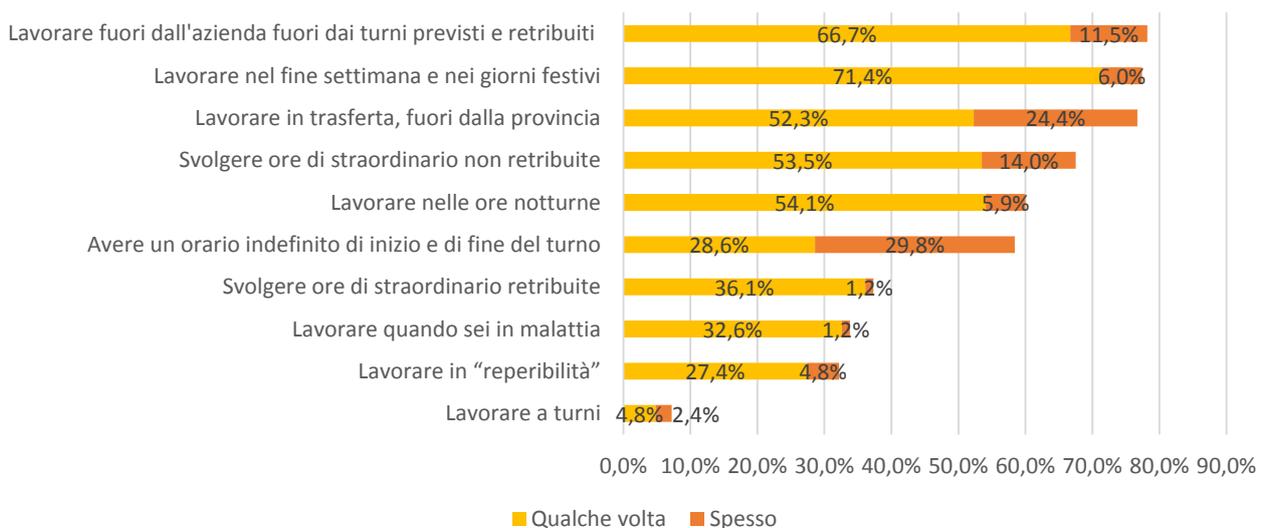


Tabella 2.18 - Tempi di lavoro (val. %)

		Altre aziende	HPE	Totale
Lavorare a turni	Mai	80,4	92,8	84,3
	Qualche volta	12,5	4,8	10,1
	Spesso	7,1	2,4	5,6
	Totale	100,0	100,0	100,0
Lavorare nel fine settimana e nei giorni festivi	Mai	32,8	22,6	29,7
	Qualche volta	58,2	71,4	62,3
	Spesso	9,0	6,0	8,1
	Totale	100,0	100,0	100,0
Lavorare nelle ore notturne	Mai	61,6	40,0	54,8
	Qualche volta	33,5	54,1	40,0
	Spesso	4,9	5,9	5,2
	Totale	100,0	100,0	100,0
Svolgere ore di straordinario retribuite	Mai	45,6	62,7	50,9
	Qualche volta	46,7	36,1	43,4
	Spesso	7,7	1,2	5,7
	Totale	100,0	100,0	100,0
Svolgere ore di straordinario non retribuite	Mai	40,5	32,6	38,0
	Qualche volta	44,3	53,5	47,2
	Spesso	15,1	14,0	14,8
	Totale	100,0	100,0	100,0
Lavorare in «reperibilità»	Mai	59,6	67,9	62,2
	Qualche volta	29,5	27,4	28,8
	Spesso	10,9	4,8	9,0
	Totale	100,0	100,0	100,0
Avere un orario indefinito di inizio e di fine del turno	Mai	55,4	41,7	51,1
	Qualche volta	22,6	28,6	24,4
	Spesso	22,0	29,8	24,4
	Totale	100,0	100,0	100,0
Lavorare in trasferta, fuori dalla provincia	Mai	34,9	23,3	31,2
	Qualche volta	48,4	52,3	49,6
	Spesso	16,7	24,4	19,1
	Totale	100,0	100,0	100,0
Lavorare quando sei in malattia	Mai	69,8	66,3	68,7
	Qualche volta	26,5	32,6	28,4
	Spesso	3,7	1,2	2,9
	Totale	100,0	100,0	100,0
Lavorare fuori dall'azienda al di fuori dei turni previsti e retribuiti di lavoro (es. ritornato a casa, nei giorni festivi, ecc.)	Mai	37,0	21,8	32,2
	Qualche volta	54,5	66,7	58,3
	Spesso	8,5	11,5	9,4
	Totale	100,0	100,0	100,0

2.4.2. Qualità del lavoro

Per indagare la qualità delle condizioni di lavoro abbiamo approfondito diversi aspetti: l'intensità determinata dalle scadenze, lo svolgimento di mansioni giudicate noiose, la possibilità di avere un supporto, il grado di responsabilità individuale, l'esecuzione di compiti ritenuti dequalificanti.

Il lavoro in ambito informatico si caratterizza per un'estrema intensità del lavoro, data dalla pressione delle scadenze rigide e strette che interessano la quasi totalità del campione («spesso» per il 47% circa sia per i lavoratori di HPE che per le altre aziende).

Figura 2.3 - Intensità, monotonia, responsabilizzazione, supporto e dequalificazione per i lavoratori di «altre aziende»

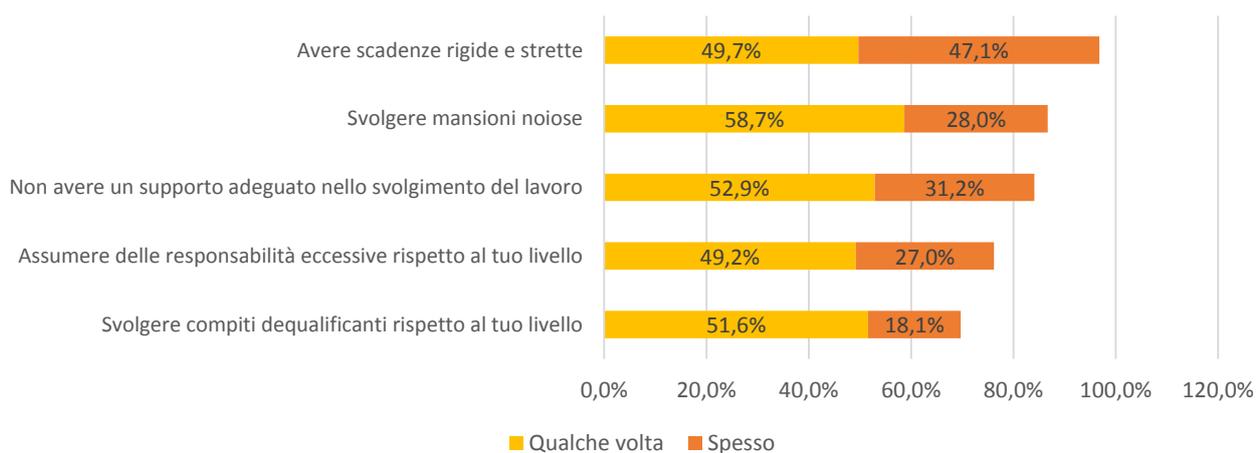
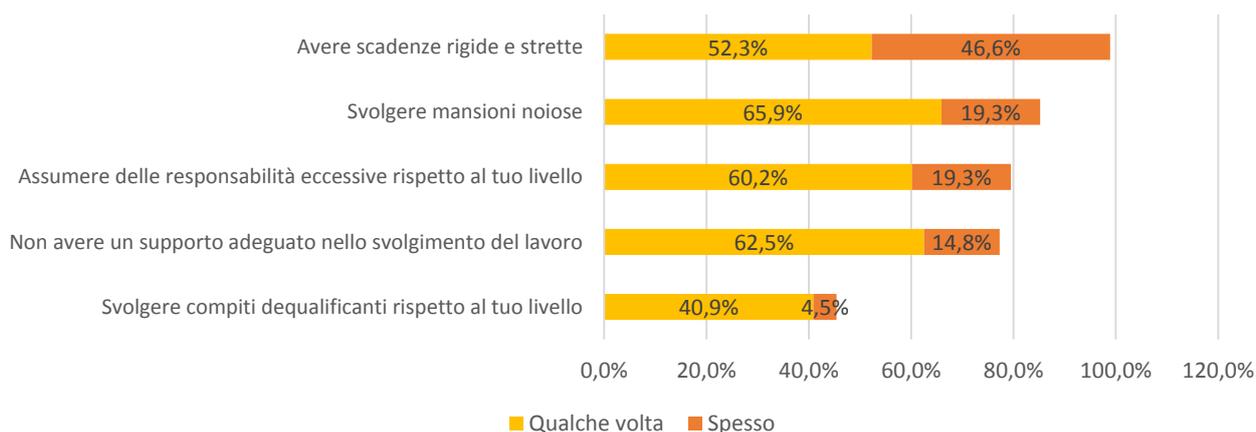


Figura 2.4 - Intensità, monotonia, responsabilizzazione, supporto e dequalificazione per i lavoratori di «HPE»



Pur essendo un lavoro associato a compiti qualificati e creativi, il lavoro informatico comporta anche delle mansioni noiose, che caratterizzano l'operato della maggior parte del campione («spesso» nel 28% dei casi dei lavoratori di «altre aziende» e in misura minore per HPE, nel 19,3% dei casi).

Il lavoro in ambito informatico si caratterizza per una forte responsabilizzazione individuale, per la forte autonomia che lo caratterizza, per i compiti qualificati e non sempre programmabili, per la possibilità di imprevisti associati all'alto grado di operazioni nuove e innovative. Circa tre rispondenti su quattro devono assumere delle responsabilità eccessive rispetto al proprio livello («qualche volta» o «spesso»).

L'alto grado di autonomia e l'elevata responsabilizzazione individuale non si accompagnano necessariamente a un supporto adeguato nello svolgimento del lavoro, che viene a mancare «spesso» per il 31,2% dei lavoratori di «altre aziende». Per chi opera in HPE c'è un supporto maggiore, anche se questo comunque non avviene «qualche volta» nel 62,5% dei casi e «spesso» nel 14,8%.

Fenomeni diffusi di dequalificazione sono presenti per chi opera per «altre aziende», per cui la metà circa di questi svolge compiti dequalificanti «qualche volta» (51,6%) e il 18,2% lo fa «spesso». La situazione per chi lavora per HPE è migliore: se comunque al 40,9% capita «qualche volta» di svolgere compiti dequalificanti, solo il 4,5% dichiara che capita «spesso».

Tabella 2.19 - Intensità, monotonia, responsabilizzazione, supporto e dequalificazione (val. %)

		Altre aziende	HPE	Totale
Avere scadenze rigide e strette	Mai	3,2	1,1	2,5
	Qualche volta	49,7	52,3	50,5
	Spesso	47,1	46,6	46,9
	Totale	100,0	100,0	100,0
Svolgere mansioni noiose	Mai	13,2	14,8	13,7
	Qualche volta	58,7	65,9	61,0
	Spesso	28,0	19,3	25,3
	Totale	100,0	100,0	100,0
Non avere un supporto adeguato nello svolgimento del lavoro	Mai	15,9	22,7	18,1
	Qualche volta	52,9	62,5	56,0
	Spesso	31,2	14,8	26,0
	Totale	100,0	100,0	100,0
Assumere delle responsabilità eccessive rispetto al tuo livello	Mai	23,8	20,5	22,7
	Qualche volta	49,2	60,2	52,7
	Spesso	27,0	19,3	24,5
	Totale	100,0	100,0	100,0
Svolgere compiti dequalificanti rispetto al tuo livello	Mai	30,3	54,5	38,0
	Qualche volta	51,6	40,9	48,2
	Spesso	18,1	4,5	13,8
	Totale	100,0	100,0	100,0

Infine, attraverso una domanda specifica, è stata approfondita la coerenza tra le mansioni svolte e quanto previsto dal contratto. Per i lavoratori di HPE lo svolgimento di mansioni in linea con quanto previsto dal proprio contratto è superiore alla media (58,0%), anche se comunque sono diffusi i casi in cui questo non avviene, occasionalmente (30,7%) o spesso (11,4%). Per la restante parte del campione la situazione è invece maggiormente problematica, con un lavoratore su quattro (25,0%) che svolge spesso mansioni non coerenti con il proprio contratto e il 42,0% a cui capita occasionalmente, mentre questo non succede solo a un lavoratore su tre.

Tabella 2.20 - Svolgimento di mansioni non in linea con quanto previsto dal contratto (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Sì, spesso	25,0	11,4	20,7
Sì, occasionalmente	42,0	30,7	38,4
No, mai	33,0	58,0	40,9
Totale	100,0	100,0	100,0

2.4.3. Autonomia sui tempi e sulle modalità di lavoro

L'estrema destrutturazione dei tempi di lavoro e l'intensità del lavoro si accompagnano a forti margini di autonomia, considerando i tempi e i metodi.

Considerando le modalità di risposta «qualche volta» e «spesso»:

- la gestione dei permessi di lavoro e delle pause in base alle proprie esigenze è possibile per la quasi totalità del campione, sia per HPE che per chi opera in altre aziende;
- la maggior parte può gestire con autonomia l'orario di inizio e di fine dei turni, ben l'84,0% di chi lavora per altre aziende e la quasi totalità (98,8%) dei rispondenti di HPE;
- la gestione dei turni in base alle proprie esigenze è possibile per più di due su tre (69,3%) dei lavoratori di «altre aziende» e in misura maggiore per chi lavora per HPE (85,8%);
- c'è una forte autonomia anche sulle modalità di lavoro – anche se è meno frequente rispetto a quella esercitata sui tempi di lavoro («qualche volta» è l'opzione prevalente) – per quattro rispondenti su cinque di chi lavora in «altre aziende» (80,3%) e in misura maggiore per chi lavora per HPE (89,5%).

Figura 2.5 - Autonomia nei tempi e modalità di lavoro per «altre aziende» (val. %)

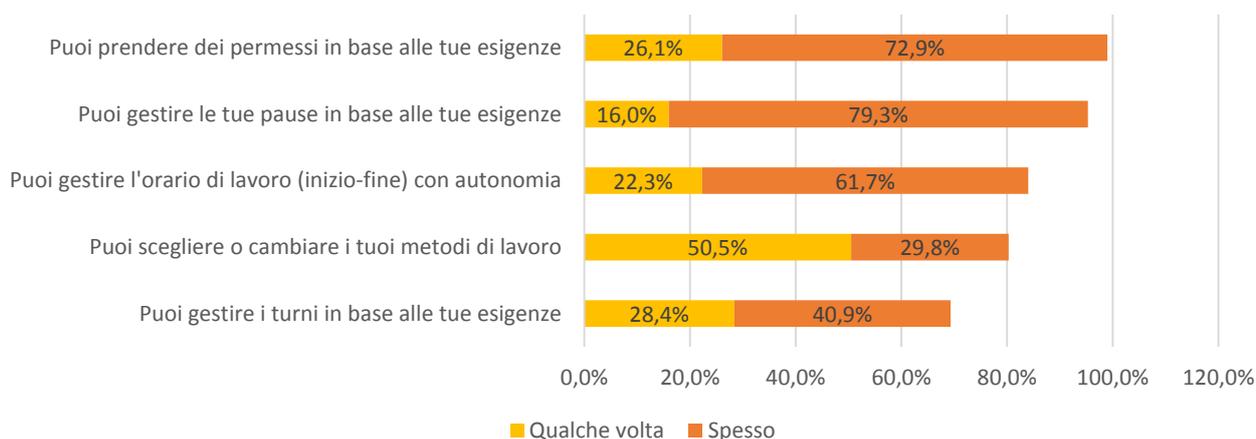


Figura 2.6 - Autonomia nei tempi e modalità di lavoro per «HPE» (val. %)

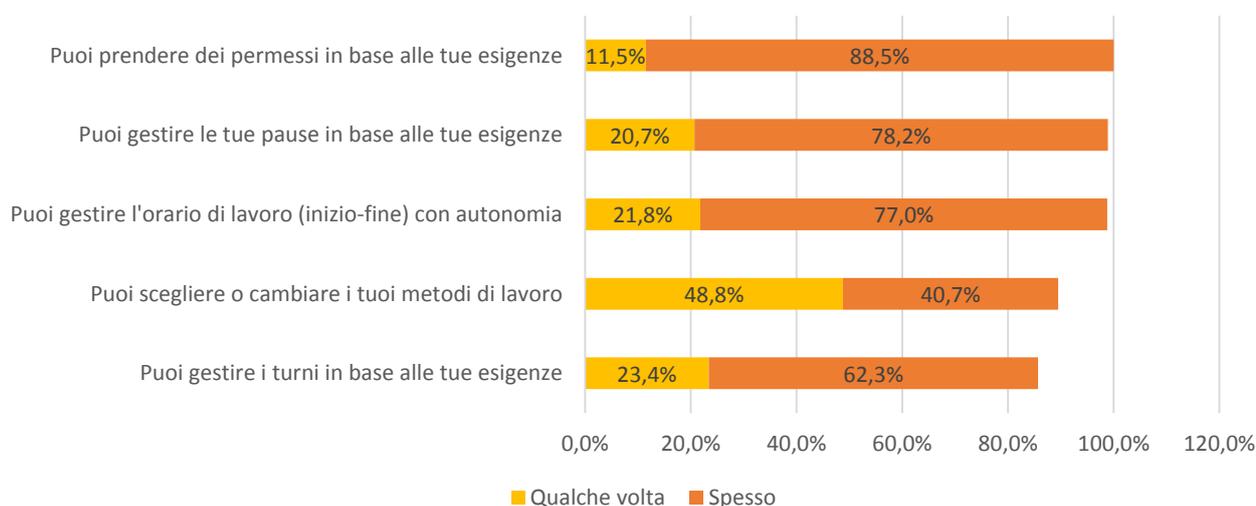


Tabella 2.21 - *Autonomia nei tempi e modalità di lavoro (val. %)*

		Altre aziende	HPE	Totale
Puoi gestire le tue pause in base alle tue esigenze	Mai	4,8	1,1	3,6
	Qualche volta	16,0	20,7	17,5
	Spesso	79,3	78,2	78,9
	Totale	100,0	100,0	100,0
Puoi gestire l'orario di lavoro (inizio-fine) con autonomia	Mai	16,0	1,1	11,3
	Qualche volta	22,3	21,8	22,2
	Spesso	61,7	77,0	66,5
	Totale	100,0	100,0	100,0
Puoi gestire i turni in base alle tue esigenze	Mai	30,7	14,3	25,7
	Qualche volta	28,4	23,4	26,9
	Spesso	40,9	62,3	47,4
	Totale	100,0	100,0	100,0
Puoi prendere dei permessi in base alle tue esigenze	Mai	1,1	0,0	0,7
	Qualche volta	26,1	11,5	21,5
	Spesso	72,9	88,5	77,8
	Totale	100,0	100,0	100,0
Puoi scegliere o cambiare i tuoi metodi di lavoro	Mai	19,7	10,5	16,8
	Qualche volta	50,5	48,8	50,0
	Spesso	29,8	40,7	33,2
	Totale	100,0	100,0	100,0

2.4.4. *Obiettivi di lavoro, premi di risultato e partecipazione*

La quasi totalità dei rispondenti di HPE dichiara che esistono premi di risultato nel suo lavoro. Chi dichiara di non essere interessato dai premi lavora per lo più nelle aree di «amministrazione e ufficio legale» e per la «consulenza tecnica». Per le «altre aziende» i premi di risultato sono presenti per poco più della metà del campione (53,4%).

Tabella 2.22 - *Presenza di premi di risultato nel lavoro (val. %)*

	Altre aziende	HPE	Totale
Sì	53,4	90,9	65,3
No	46,6	9,1	34,7
Totale	100,0	100,0	100,0

In relazione ai diffusi margini di autonomia prima descritti, emergono ampi spazi di partecipazione per quanto riguarda gli obiettivi di lavoro individuali, mentre questi spazi sono più circoscritti per gli obiettivi di team e, soprattutto, per quelli aziendali.

Circa due lavoratori su tre delle «altre aziende» (63,8%) – e la quasi totalità dei lavoratori di HPE – può partecipare «qualche volta» o «spesso» alla definizione degli obiettivi individuali. Per quanto riguarda gli obiettivi di team, poco più della metà del campione delle «altre aziende» (54,8%) può partecipare alla loro definizione (in misura maggiore per i lavoratori di HPE, interessando circa tre su quattro di loro, il 73,5%). Al contrario, è meno diffuso il perseguimento di obiettivi aziendali (mai nel 73,9% dei casi per le altre aziende e nel 66,7% dei casi per HPE).

Tabella 2.23 - Con quale frequenza partecipa alla definizione di obiettivi di lavoro aziendali, di team e individuali (val. %)

		Altre aziende	HPE	Totale
Obiettivi di lavoro aziendali	Mai	73,9	66,7	71,6
	Qualche volta	16,5	17,2	16,7
	Spesso	9,6	16,1	11,6
	Totale	100,0	100,0	100,0
Obiettivi di lavoro del tuo team	Mai	45,2	26,4	39,3
	Qualche volta	33,0	44,8	36,7
	Spesso	21,8	28,7	24,0
	Totale	100,0	100,0	100,0
Obiettivi di lavoro individuali	Mai	36,2	4,6	26,2
	Qualche volta	31,9	34,5	32,7
	Spesso	31,9	60,9	41,1
	Totale	100,0	100,0	100,0

Considerando solo chi ha dei premi di risultato, questi sono stati raggiunti (del tutto o parzialmente) nel 73,8% dei casi per chi lavora per «altre aziende», mentre per chi lavora per HPE poco più della metà dei rispondenti (55,4%) dichiara che non sono stati raggiunti.

2.4.5. Controllo e valutazione

Pur essendo presente un alto grado di autonomia, le forme di controllo del lavoro in ambito informatico sono diversificate e diffuse.

Per le «altre aziende», considerando le modalità «qualche volta» e «spesso»:

- quattro lavoratori su cinque (80,9%) sono comunque sottoposti al controllo diretto dei superiori;
- per circa due lavoratori su tre è presente un controllo interno al gruppo di lavoro e il rispetto di standard quantitativi e/o qualitativi;
- il controllo tramite programmi informatici è meno diffuso ma comunque interessa ben il 40% circa del campione.

Per «HPE», considerando le modalità «qualche volta» e «spesso»:

- il 90,6% dei rispondenti è sottoposto al controllo diretto dei superiori ed è ampiamente diffuso il controllo rispetto al perseguimento di standard qualitativi e/o quantitativi (86,0% dei casi);
- per circa due lavoratori su tre è presente un controllo interno al gruppo di lavoro (65,4% dei casi);
- più della metà dei rispondenti (55,5%) è sottoposto a un controllo tramite programmi informatici.

Figura 2.7 - Forme di controllo del lavoro per «altre aziende» (val. %)



Figura 2.8 - Forme di controllo del lavoro per «HPE» (val. %)



Tabella 2.24 - Forme di controllo del lavoro (val. %)

		Altre aziende	HPE	Totale
Controllo diretto dei superiori	Mai	19,1	9,4	16,0
	Qualche volta	35,4	36,5	35,7
	Spesso	45,5	54,1	48,3
	Totale	100,0	100,0	100,0
Controllo interno al gruppo di lavoro	Mai	32,6	34,6	33,2
	Qualche volta	42,3	35,8	40,2
	Spesso	25,1	29,6	26,6
	Totale	100,0	100,0	100,0
Controllo tramite programmi informatici (analisi dei dati sul tuo lavoro)	Mai	60,1	44,4	55,1
	Qualche volta	20,8	22,2	21,3
	Spesso	19,1	33,3	23,6
	Totale	100,0	100,0	100,0
Rispetto di standard qualitativi/quantitativi	Mai	34,3	14,0	27,6
	Qualche volta	41,7	26,7	36,8
	Spesso	24,0	59,3	35,6
	Totale	100,0	100,0	100,0

La valutazione del lavoro, considerando la sua periodicità, è molto diversificata e per circa la metà del campione operante per «altre aziende» non c'è un criterio prevalente di valutazione (51,6%), che è assente anche per un lavoratore su tre di HPE. Dunque si sovrappongono diversi tipi di valutazione e per la metà dei rispondenti non c'è un criterio prevalente adottato.

Tabella 2.25 - Periodicità prevalente nella valutazione del lavoro (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Giornalmente	6,0	3,4	5,1
Mensilmente	13,0	19,3	15,1
Alla fine di ogni singolo progetto	12,0	10,2	11,4
Non c'è un criterio prevalente	51,6	33,0	45,6
Altro (specificare)	17,4	34,1	22,8
Totale	100,0	100,0	100,0

2.4.6. Conflittualità e collaborazione nelle relazioni di lavoro

Le relazioni di lavoro sono tendenzialmente collaborative, considerando sia l'ambiente di lavoro nel suo insieme che i rapporti specifici con i superiori.

Considerando le «altre aziende», più della metà del campione (57,5%) dichiara di avere dei rapporti «collaborativi» o comunque «più collaborativi che conflittuali», e questa quota sale se analizzata in relazione ai propri superiori (76,0%).

Considerando i lavoratori di HPE, l'ambiente di lavoro risulta fortemente orientato alla collaborazione: il 68,9% dichiara di avere dei rapporti «collaborativi» o comunque «più collaborativi che conflittuali». I rapporti con i superiori sono giudicati altamente collaborativi: l'83,9% dei rispondenti dichiara che sono «collaborativi» o comunque «più collaborativi che conflittuali».

Figura 2.9 - Qualità delle relazioni dell'ambiente di lavoro e con i superiori per le «altre aziende» (val. %)

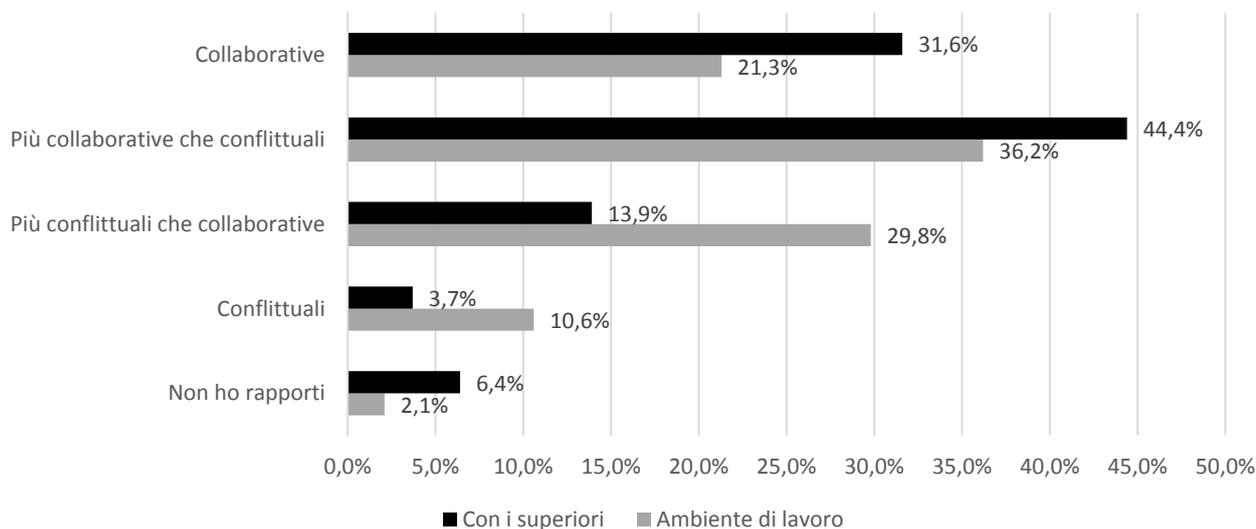
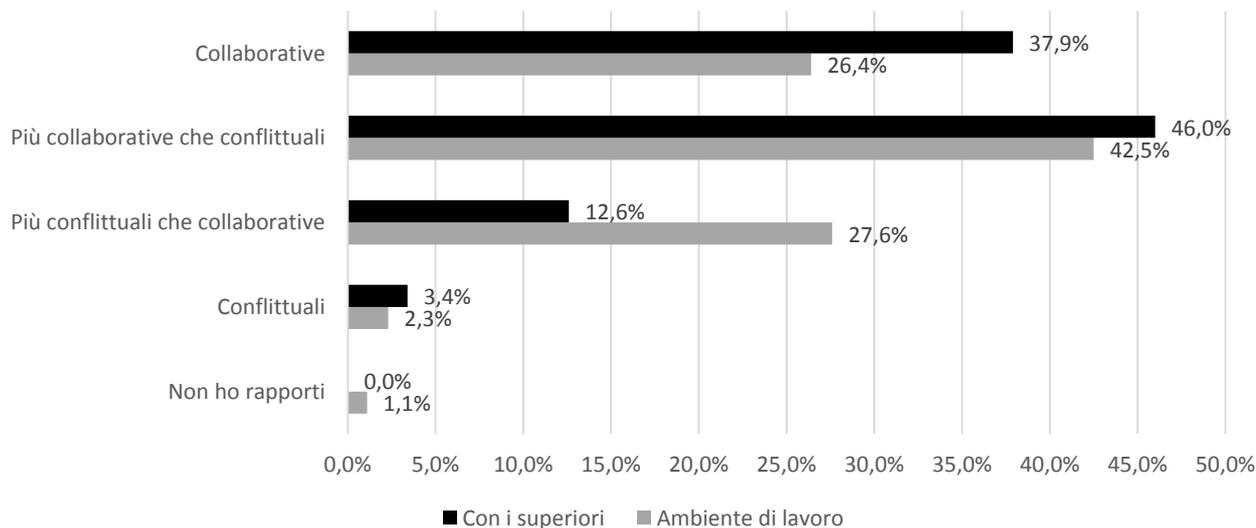


Figura 2.10 - Qualità delle relazioni dell'ambiente di lavoro e con i superiori per «HPE» (val. %)



2.4.7. Formazione e crescita professionale

Considerando l'ultimo anno (2017), la formazione professionale pagata dall'azienda (non riguardante i temi di salute e sicurezza e non a proprio carico) è stata svolta dalla metà dei lavoratori che operano per altre aziende e da un'ampia quota dei lavoratori HPE (quattro su cinque, il 20,5%).

Per i lavoratori di HPE la formazione online è quella più diffusa (svolta dal 59,1% dei rispondenti) mentre nelle altre aziende è svolta soprattutto in aula (nel 35,5% dei casi), anche se comunque la formazione online interessa un lavoratore su quattro (25,8%).

Tabella 2.26 - Formazione professionale pagata dall'azienda nel 2017 (non riguardante i temi di salute e sicurezza; val. %, risposta multipla per le modalità di formazione)

	Altre aziende	HPE
No	50,0	20,5
In aula	35,5	43,2
Online	25,8	59,1

Per chi opera in «altre aziende» le opportunità di fare carriera sono considerate assenti per circa un lavoratore su tre (32,6%) e poche per la metà (50,2%). Per i rispondenti di HPE ci sono maggiori opportunità, anche se comunque sono assenti per un lavoratore su cinque (20,5%).

Tabella 2.27 - Opportunità di crescere professionalmente e fare carriera (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Nessuna opportunità	32,6	20,5	28,7
Poche opportunità	50,3	67,0	55,6
Molte opportunità	17,1	12,5	15,6
Totale	100,0	100,0	100,0

2.5. Sede di lavoro e smart working

2.5.1. Sede di lavoro e distacchi

I lavoratori in ambito informatico operano con una forte mobilità, con una presenza soprattutto presso la propria azienda ma anche con forme diffuse di lavoro da casa e presso le sedi di committenti e clienti, operando in alcuni casi anche in luoghi pubblici (come locali, bar, treni, ecc.).

Il lavoro da casa è diffuso «qualche volta» o «spesso» nel 65,9% dei casi dei rispondenti di «altre aziende» e in misura anche maggiore tra i lavoratori di HPE (91,2% dei casi).

Il lavoro presso i committenti e i clienti è una prassi strutturale: riguarda, «qualche volta» o «spesso» il 70,2% dei rispondenti di «altre aziende» e una quota simile dei lavoratori HPE, dove questo avviene «spesso» in maniera diffusa (per quasi la metà dei rispondenti, il 47,5% dei casi).

Può capitare, anche se in misura minore (circa nel 20% dei casi), di lavorare in luoghi pubblici.

Tabella 2.28 - Sede di lavoro (val. %)

		Altre aziende	HPE	Totale
La sede della tua azienda	Mai	8,1	7,4	7,9
	Qualche volta	17,8	27,2	20,7
	Spesso	74,1	65,4	71,4
	Totale	100,0	100,0	100,0
La tua casa	Mai	34,1	8,8	26,2
	Qualche volta	61,4	85,0	68,8
	Spesso	4,5	6,2	5,1
	Totale	100,0	100,0	100,0
La sede del committente/cliente	Mai	29,8	27,5	29,1
	Qualche volta	40,4	25,0	35,7
	Spesso	29,8	47,5	35,3
	Totale	100,0	100,0	100,0
Luoghi pubblici (locali, bar, treni, ecc.)	Mai	82,6	79,7	81,8
	Qualche volta	16,2	20,3	17,4
	Spesso	1,2	0,0	0,8
	Totale	100,0	100,0	100,0

Considerando l'ultimo anno, ha lavorato in distacco presso altre imprese il 28,3% dei rispondenti di «altre aziende» e questa forma di lavoro è ancora più diffusa presso HPE, interessando circa un rispondente su tre (34,1%). I distacchi possono anche essere molto lunghi, con periodi superiori ai sei mesi per il 19,3% dei lavoratori di «altre aziende» e nel 17% dei casi per HPE.

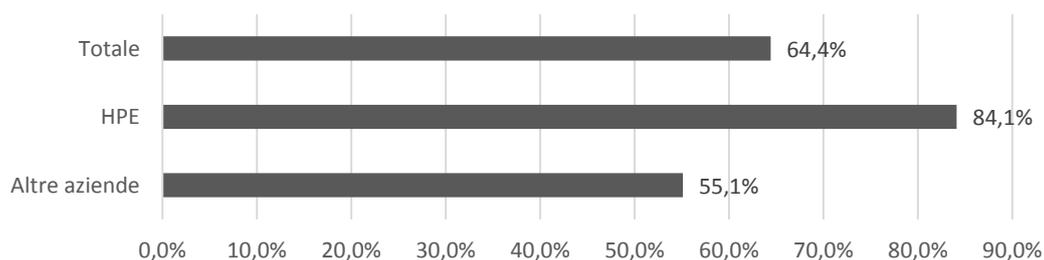
Tabella 2.29 - Lavoro in distacco presso altre imprese (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
No	71,7	65,9	69,8
Sì, per 1-6 mesi l'anno	9,1	17,0	11,6
Sì, per più di 6 mesi l'anno	19,3	17,0	18,5
Totale	100,0	100,0	100,0

2.5.2. Smart working

Ai lavoratori abbiamo chiesto se capita di svolgere telelavoro o *smart working* e queste forme di lavoro riguardano più della metà dei rispondenti di «altre aziende» e la maggioranza dei lavoratori HPE (l'84,1%).

Figura 2.11 - Ti capita di svolgere telelavoro o smart working (val. %)



Il questionario approfondiva poi le modalità e la qualità dello *smart working* attraverso una sezione specifica, rivolta a chi praticava questa forma lavorativa.

Considerando il sotto-campione specifico di chi accede a forme di telelavoro o *smart working*, la maggior parte svolge da 1 a 5 giornate lavorative al mese con questa modalità, anche se comunque molti rispondenti non hanno dato questa informazione, una mancanza che può essere associata alla difficoltà di definire un tempo circoscritto per questa modalità lavorativa. Rispetto alle ore giornaliere di *smart working*, poco più della metà dichiara di lavorare con questa modalità per più di 5 ore ed emerge, anche in questo caso, la difficoltà di definire i tempi, tanto che non ha risposto alla domanda il 28% di questo campione.

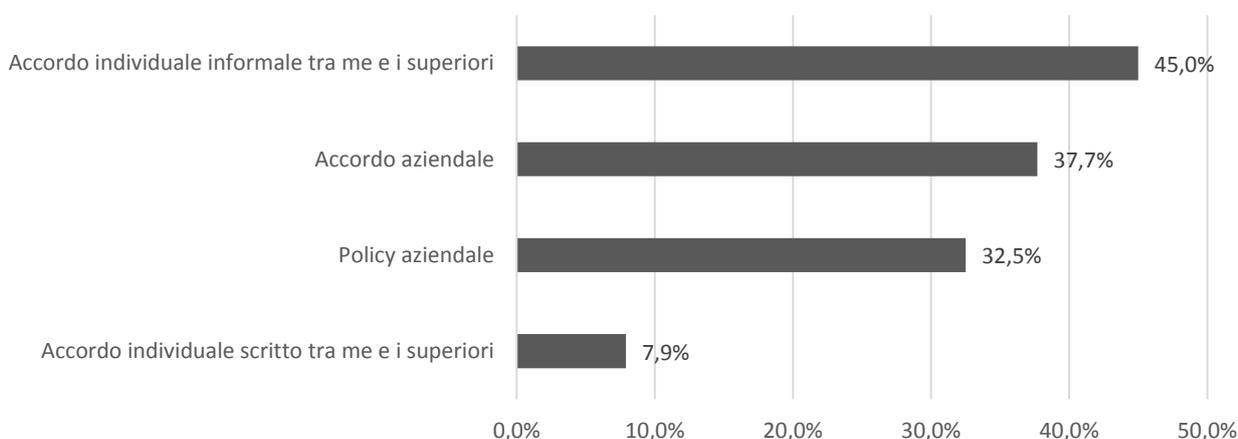
Tabella 2.30 - Giornate di telelavoro/*smart working* al mese (val. % su chi svolge telelavoro/*smart working*)

	Altre aziende	HPE	Totale
1-5	60,0	61,6	60,7
6-10	11,0	17,8	13,9
Più di 10	8,0	11,0	9,2
n.d.	21,0	9,6	16,2
Totale	100,0	100,0	100,0

Lo *smart working* è disciplinato da un accordo aziendale nel 37,7% dei casi e/o da una *policy* aziendale nel 32,5% ma la modalità che prevale è quella dell'accordo individuale informale con i propri superiori (45% dei casi); è invece marginale l'utilizzo di un accordo individuale scritto che riguarda solo il 7,9% dei casi. Considerando che la domanda era a risposta multipla, il totale delle risposte supera il 100%: l'associazione tra le risposte si ha in prevalenza tra la presenza di un accordo aziendale e di una *policy* aziendale, ma comunque esistono margini di informalità anche in presenza di regolamentazioni aziendali.

In HPE la modalità prevalente di risposta è quella della *policy* aziendale, per il 43% dei rispondenti, anche se comunque una quota elevata dichiara di avere un accordo informale con i superiori.

Figura 2.12 - Modalità con cui è disciplinato il ricorso allo *smart working* (val. % su chi svolge telelavoro/*smart working*, risposta multipla)

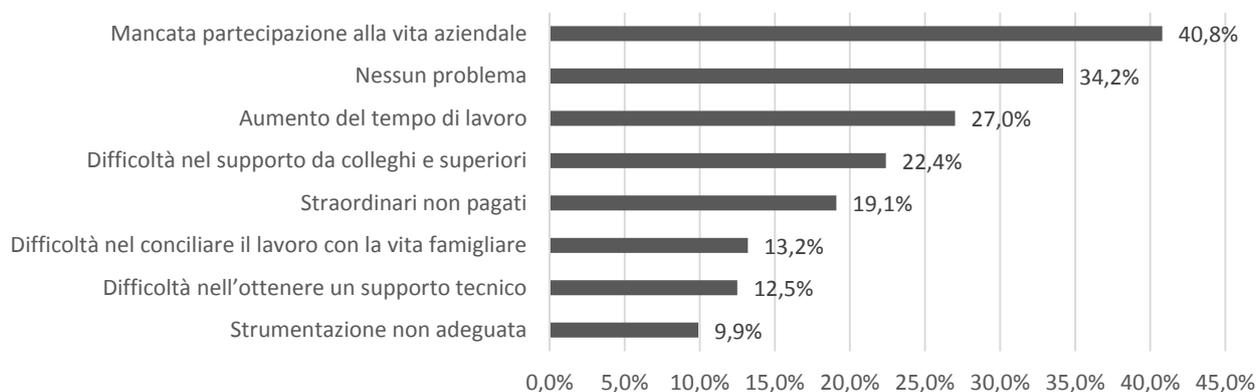


Attraverso una domanda a risposta multipla sono state indagate le difficoltà principali dovute allo *smart working* chiedendo ai lavoratori di segnalare al massimo tre problemi.

Un'ampia quota di lavoratori (circa uno su tre) dichiara di non riscontrare alcun problema, mentre il 40,8% evidenzia le difficoltà derivanti da una «mancata partecipazione alla vita aziendale» e il 27% l'«aumento del tempo di lavoro», seguiti dalla «difficoltà di avere un supporto da colleghi e superiori nello svolgimento del lavoro» (22,4%) e dalla presenza di «straordinari non pagati» (19,1%). È invece marginale la quota di chi dichiara di avere dei problemi di conciliazione (13,2%) e di chi rinviene problemi di ordine tecnico, in termini di supporto o strumentazione non adeguata.

Dunque, se da un lato lo *smart working* sembra offrire delle opportunità di miglioramento della propria condizione per un lavoratore su tre, dall'altro emerge il rischio di isolamento (nei termini di una mancata partecipazione alla vita aziendale e di assenza di supporto) e di un aumento dei tempi di lavoro (come orario e riconoscimento economico).

Figura 2.13 - Problemi principali del telelavoro/ smart working (val. % su chi svolge telelavoro/ smart working, risposta multipla)



Il confronto tra HPE e altre aziende mostra risultati simili, a partire dal fatto che circa un lavoratore su tre non riscontra problemi dovuti allo *smart working*, anche se per HPE possiamo evidenziare una quota maggiore di chi dichiara di sentirsi isolato rispetto alla vita aziendale e, d'altra parte, anche un riconoscimento maggiore degli straordinari retribuiti.

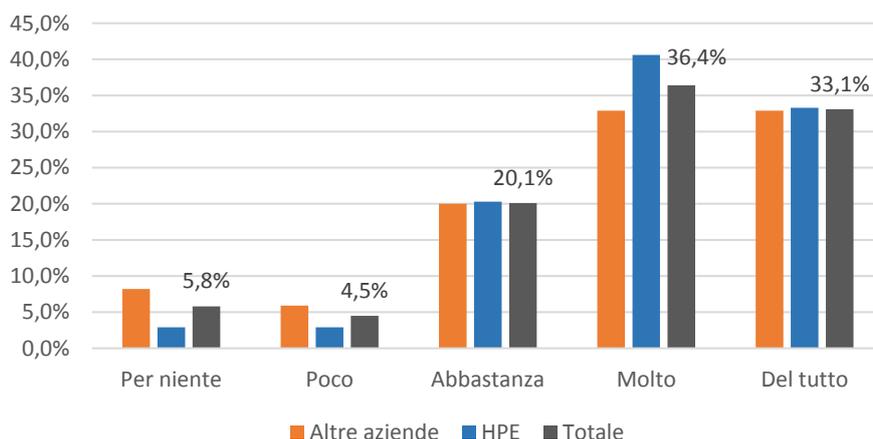
Tabella 2.31 - Problemi principali del telelavoro/ smart working per azienda (val. % su chi svolge telelavoro/ smart working, risposta multipla)

	Altre aziende	HPE	Totale
Mancata partecipazione alla vita aziendale	36,8	47,9	40,8
Nessun problema	34,5	31,0	34,2
Aumento del tempo di lavoro	29,9	26,8	27,0
Difficoltà nell'aver un supporto da colleghi e superiori per lo svolgimento del lavoro	26,4	19,7	22,4
Straordinari non pagati	20,7	15,5	19,1
Difficoltà nel conciliare il lavoro con la vita familiare	12,6	14,1	13,2
Difficoltà nell'ottenere un supporto tecnico per le attrezzature che usi nel telelavoro/ smart working	12,6	11,3	12,5
Strumentazione non adeguata	10,3	8,5	9,9
Altro (specificare)	6,9	1,4	3,9
Totale	190,7	176,2	182,9

Nel complesso il grado di soddisfazione rispetto allo *smart working* risulta elevato per più della metà dei rispondenti che lavorano con questa modalità (56,5%, sommando le risposte «molto» e «del tutto» soddisfatto) e solamente il 10,3% si dichiara insoddisfatto.

La soddisfazione rispetto allo *smart working* è elevata per chi lavora sia in altre aziende che in HPE, leggermente migliore in quest'ultimo caso.

Figura 2.14 - Grado di soddisfazione rispetto allo *smart working* (val. % su chi svolge telelavoro/*smart working*)



Infine, tra chi non svolge forme di telelavoro o *smart working* (il 35,6% del campione complessivo) la maggior parte vorrebbe accedervi (due rispondenti su tre di chi non svolge *smart working*).

In generale, l'intensità del lavoro e la destrutturazione dei tempi ostacolano la conciliazione tra il lavoro e la vita privata e il campione è diviso a metà tra chi ha poche opportunità e chi ne ha molte.

Tabella 2.32 - Opportunità di conciliazione tra vita lavorativa e vita privata (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Nessuna opportunità	6,4	4,5	5,8
Poche opportunità	45,5	47,7	46,2
Molte opportunità	48,1	47,7	48,0
Totale	100,0	100,0	100,0

2.6. Salute e sicurezza sul lavoro

Agli intervistati è stato chiesto di indicare quali fossero i problemi di salute riscontrati nel corso dell'ultimo anno che, secondo la loro opinione, potevano essere associati al proprio lavoro.

Tra i lavoratori intervistati si presentano sia disturbi riferibili a rischi ergonomici, determinati ad esempio dalla postura e dall'utilizzo degli strumenti tecnologici, sia disturbi che possono essere associati a fattori psico-sociali, considerando l'intensità del lavoro e le difficoltà organizzative e relazionali.

I rischi più diffusi, infatti, sono quelli muscolo-scheletrici (presenti per il 54% degli intervistati), i problemi alla vista (47,8%), insieme a quelli di ordine psico-sociale (stress, ansia, depressione e insonnia; 45%).

Tabella 2.33 - Disturbi o forme di malessere che il lavoratore dichiara di aver avuto nel 2017 in associazione al proprio lavoro (val. %, risposta multipla)

	n.	% sulle risposte	% sul campione
Mal di schiena e dolori muscolari (spalle, collo, braccia, gambe)	150	22,8	54,0
Problemi agli occhi / alla vista	133	20,2	47,8
Stress, ansia, depressione, insonnia	125	19,0	45,0
Mal di testa	83	12,6	29,9
Affaticamento e debolezza	68	10,3	24,5
Sindrome del tunnel carpale – Tendinite del polso	43	6,5	15,5
Problemi alla pelle / allo stomaco / difficoltà respiratorie	20	3,0	7,2
Problemi di udito	15	2,3	5,4
Problemi alla circolazione del sangue	15	2,3	5,4
Altro	6	0,9	2,2
Totale	658	100,0	287,3

Considerando la rilevanza dei rischi di ordine psico-sociale in ambito informatico, alcune domande hanno avuto l'obiettivo di indagare la propensione delle aziende ad agire in termini di prevenzione, a partire dall'effettuazione o meno della valutazione del rischio stress lavoro-correlato prevista dal d.lgs. 81/08. Secondo gli intervistati la valutazione del rischio stress lavoro-correlato è stata condotta in metà dei casi, principalmente presso HPE, dove ha interessato il 75,6% dei rispondenti contro il 30,4% delle altre aziende. Comunque una quota rilevante di lavoratori (il 28,7%) non ha saputo rispondere a questa domanda, in particolare nell'aggregato «altre imprese».

Tabella 2.34 - Effettuazione o meno della valutazione del rischio stress lavoro-correlato presso l'azienda (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Sì	30,4	75,6	46,5
No	35,1	6,1	24,8
Non so	34,5	18,3	28,7
Totale	100,0	100,0	100,0

A chi ha dichiarato che la valutazione del rischio stress lavoro-correlato è stata effettuata è stato chiesto di indicare le misure adottate in seguito dall'azienda. I risultati mostrano che, per l'aggregato «altre aziende»:

- circa la metà (49,5%) è stato informato dei risultati;
- nel 29% dei casi è stata effettuata una valutazione approfondita (tramite questionari, focus group, ecc.) in base ai risultati emersi;
- sempre nel 29% dei casi sono state adottate delle azioni correttive per migliorare il benessere in seguito alla valutazione del rischio stress.

Per tutti questi aspetti si registrano delle opportunità migliori per i lavoratori di HPE.

Tabella 2.35 - *Esiti della valutazione del rischio stress lavoro-correlato (val. %)*

	Altre aziende	HPE	Totale
Conosce i risultati della valutazione	48,5	72,7	60,4
È effettuata una valutazione approfondita (tramite questionari, focus group, ecc.) in base ai risultati emersi	28,8	51,5	40,3
In seguito alla valutazione del rischio stress, sono state adottate delle azioni correttive per migliorare il benessere	29,0	43,8	36,5

Oltre la valutazione dello specifico rischio stress lavoro-correlato è stata indagata la diffusione di pratiche di valutazione più generiche, sulla qualità del lavoro e sul benessere dei lavoratori, nell'arco degli ultimi cinque anni. Queste pratiche sono molto diffuse in HPE, dove una quota elevata di rispondenti (83,5%) ha partecipato a qualche forma di valutazione della qualità del lavoro, mentre questo è avvenuto nel 39,5% per le «altre aziende». La forma di valutazione più diffusa è il questionario (soprattutto in HPE) mentre sono meno diffuse forme di valutazione di tipo qualitativo come i focus group e le riunioni. Dunque sembra che le modalità di valutazione della qualità del lavoro tipiche delle forme contemporanee di management prevalgano rispetto alla valutazione mirata sul rischio stress, disciplinata dal d.lgs. 81/08.

Tabella 2.36 - «Negli ultimi cinque anni hai partecipato a qualche forma di valutazione della qualità del lavoro e del benessere dei lavoratori presso la tua azienda?» (val. %, risposta multipla)

	Altre aziende	HPE	Totale
Questionario	26,3	65,9	39,7
Intervista	5,4	8,2	6,3
Focus group / workshop / gruppo di lavoro	5,4	15,3	8,7
Riunione, assemblea	10,2	14,1	11,5
No	60,5	16,5	45,6
Totale	107,8	120,0	111,9

Riguardo invece ai rischi dell'ambiente fisico, indicati attraverso una domanda a risposta multipla, la maggior parte del campione dichiara di lavorare in luoghi sicuri (43,2%, con un'incidenza maggiore in HPE, dove riguarda la metà dei rispondenti), mentre i problemi più rilevanti sono individuati nella temperatura (troppo alta o bassa) e nella postazione poco comoda, con dei dati peggiori per l'aggregato «altre aziende» rispetto ad HPE.

Tabella 2.37 - *Pericoli per la salute presenti nell'ambiente di lavoro (val. %, risposta multipla)*

	Altre aziende	HPE	Totale
La temperatura è troppo bassa/troppo alta	35,8	25,9	32,4
La postazione è scomoda	27,9	23,5	26,4
Il rumore è forte	20,0	17,6	19,2
La luminosità è insufficiente	18,8	7,1	14,8
Lo schermo è fastidioso	13,3	12,9	13,2
Nessuno di questi problemi	40,0	49,4	43,2
Totale	155,8	136,4	149,2

Riguardo ai rischi inerenti a vessazioni e discriminazioni, anche in questo caso la situazione appare migliore in HPE rispetto ad altre aziende, presso le quali si rileva in particolare la difficoltà nei rapporti con i superiori, che possono dare origini a soprusi (qualche volta nel 32,7% dei casi e spesso nel 9,5%).

Tabella 2.38 - Soprusi e discriminazioni nei luoghi di lavoro (val. %)

		Altre aziende	HPE	Totale
Subire dei soprusi da parte dei colleghi	Mai	70,5	91,5	77,4
	Qualche volta	26,5	7,3	20,2
	Spesso	3,0	1,2	2,4
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Subire dei soprusi da parte dei superiori	Mai	57,7	74,7	63,3
	Qualche volta	32,7	24,1	29,9
	Spesso	9,5	1,2	6,8
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Sentirmi discriminato (per genere/nazionalità/orientamento sessuale/religioso/altro)	Mai	81,1	88,1	83,5
	Qualche volta	14,0	9,5	12,5
	Spesso	4,9	2,4	4,0
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Il questionario terminava la sezione su salute e sicurezza indagando la presenza del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS, figura chiave dei sistemi di prevenzione, prevista dal d.lgs. 81/08) e un giudizio sulle politiche per la prevenzione aziendali. La figura del RLS è presente per il 66,3% dei rispondenti di «altre aziende», ma comunque il 28,4% dichiara di non saperlo; per HPE, dove la figura del RLS è presente, il 18,8% non ne è a conoscenza.

Tabella 2.39 - Presenza del RLS (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Sì	66,3	81,1	71,2
No	5,3	1,2	3,9
Non so	28,4	17,6	24,8
<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Nel complesso, il giudizio sulla politica aziendale per la prevenzione dei rischi e la tutela della salute è molto positivo in HPE (giudicata buona dal 69,4% dei rispondenti e sufficiente da circa un quarto), mentre nell'aggregato «altre aziende», dove comunque è prevalente un giudizio positivo, si registra una situazione più critica (per il 26,6% dei rispondenti, che l'hanno giudicata pessima o insufficiente).

Tabella 2.40 - Giudizio sulla politica per la prevenzione dei rischi e la tutela della salute (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Pessima	5,3	1,2	3,9
Insufficiente	21,3	8,2	16,9
Sufficiente	28,4	18,8	25,2
Buona	38,5	69,4	48,8
Non so	6,5	2,4	5,1
<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

2.7. Servizi e welfare aziendale

I servizi a disposizione nell'azienda sono principalmente quelli per la ristorazione, soprattutto la mensa aziendale in HPE (87,1%) e i ticket nelle altre aziende (65,9%), seguiti da convenzioni per attività culturali, in modo particolare per HPE (52,9%). I lavoratori HPE hanno accesso in misura maggiore rispetto all'aggregato «altre aziende» anche a spazi ricreativi interni e a contributi per seguire i corsi di formazione, mentre nelle «altre aziende» sono più diffusi, sebbene per una quota al di sotto del 18% di rispondenti, forme di sostegno alla genitorialità e sostegni per i trasporti casa-lavoro.

Tabella 2.41 - Servizi presenti nell'azienda (val. %, risposta multipla)

	Altre aziende	HPE	Totale
Mensa aziendale	37,2	87,1	54,2
Ticket per ristorazione	65,9	18,8	49,8
Sostegni per la genitorialità (es. contributi economici, asilo nido aziendale, ecc.)	17,7	10,6	15,3
Contributi economici o politiche aziendali per i trasporti casa-lavoro	15,2	8,2	12,9
Contributi per seguire dei corsi di formazione	12,8	22,4	16,1
Convenzioni per attività culturali	20,1	52,9	31,3
Spazi ricreativi interni all'azienda	12,8	25,9	17,3
Nessun servizio	11,0	3,5	8,4
Altro (specificare)	4,9	5,9	5,2

2.8. Rappresentanza e sindacato

La sezione sul ruolo del sindacato era volta a indagare, in maniera sintetica, le opportunità di intervento individuale e collettivo sulle condizioni di lavoro, considerando la presenza o meno di accordi aziendali, le possibilità e le caratteristiche della contrattazione individuale, il tipo di partecipazione all'azione sindacale e ad altre forme associative, le aspettative in merito ai temi della negoziazione e alle strategie di azione sindacale.

La metà dei lavoratori di HPE è a conoscenza della presenza di un accordo aziendale che disciplina il loro lavoro e i sistemi di relazioni industriali, mentre l'altra metà dichiara di non conoscerlo. Una situazione simile si presenta nelle altre aziende dove, sebbene questa tipologia di accordo sia abbastanza diffusa (per il 44,8% dei casi), comunque un lavoratore su tre dichiara di non saper rispondere.

Tabella 2.42 - Accordo aziendale (di secondo livello) applicato nell'unità produttiva (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Sì	44,8	50,0	46,6
No	23,0	2,4	16,1
Non so	32,1	47,6	37,3
Totale	100,0	100,0	100,0

Per indagare quali fossero gli aspetti più importanti da migliorare tramite gli accordi aziendali, abbiamo chiesto ai rispondenti di indicare al massimo tre priorità.

Il tema che emerge con più rilevanza è quello della contrattazione degli obiettivi aziendali e dei premi di risultato, per due rispondenti su tre (con particolare evidenza per HPE dove è stato indicato da tre su quattro).

Seguono, come temi prioritari, quelli legati alla necessità di migliorare l'organizzazione dei tempi di lavoro, sia considerando genericamente la «conciliazione casa-lavoro» (in particolare per HPE) che, più nello specifico, la contrattazione delle forme di telelavoro e *smart working* (quest'ultimo fattore più considerato nelle altre aziende) e della gestione dell'orario di lavoro e dei turni (per il 20,5% dei rispondenti).

Tabella 2.43 - Aspetti più importanti da migliorare negli accordi aziendali (val %, risposta multipla)

	Altre aziende	HPE	Totale
Obiettivi aziendali e premi di risultato	61,1	75,6	66,1
Conciliazione casa-lavoro	40,1	58,5	46,4
Telelavoro / <i>Smart working</i> (lavoro agile)	46,5	31,7	41,4
Welfare aziendale	38,2	30,5	35,6
Modalità di partecipazione dei lavoratori	19,7	26,8	22,2
Salute e sicurezza sul lavoro e sistemi di prevenzione	19,7	23,2	20,9
Gestione dell'orario di lavoro e dei turni	22,9	15,9	20,5
Permessi	10,8	8,5	10,0
Reperibilità	11,5	2,4	8,4
Modalità di relazioni industriali	7,0	9,8	7,9
Non so	7,0	2,4	5,4
Altro (specificare)	4,5	2,4	3,8
Non risponde	4,1	2,4	4,1

Tra chi ha specificato altro, riportiamo un commento che evidenzia una sfida per la contrattazione in processi di lavoro, come quello informatico, in cui i lavoratori di un'azienda possono operare in differenti sedi: «Da anni c'è un continuo *travel-freeze* (blocco delle trasferte) che impedisce quasi sempre di incontrarsi con i colleghi di altre sedi».

Per comprendere le opportunità di negoziazione individuale, ai lavoratori è stato chiesto se potessero contrattare individualmente delle condizioni migliori di lavoro e quali fossero gli aspetti contrattati. La pratica della contrattazione individuale è abbastanza diffusa: considerando l'aggregato altre aziende, dichiara di avere dei margini di contrattazione il 42,8% dei rispondenti, mentre in HPE questo avviene nel 35,7% dei casi.

Tabella 2.44 - Può contrattare individualmente delle condizioni migliori di lavoro (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Si	42,8	35,7	40,4
No	57,2	64,3	59,6
Totale	100,0	100,0	100,0

Per chi ha dei margini di contrattazione individuale, il tema principale è quello della retribuzione (sia per HPE che nelle «altre aziende»), seguito dalla contrattazione dell'organizzazione del lavoro considerando sia i tempi che, soprattutto, le modalità.

Tabella 2.45 - Aspetti della contrattazione individuale (% su chi ha risposto di avere dei margini di contrattazione, risposta multipla)

	Altre aziende	HPE	Totale
Retribuzione	78,4	71,9	76,4
Modalità di lavoro	51,4	65,6	55,7
Tempi di lavoro	37,8	34,4	36,8
Accesso a benefit aziendali	29,7	50,0	35,8
Altro (specificare)	4,1	9,4	5,7

Considerando attività sindacali di diversa natura negli ultimi due anni, emerge tra i rispondenti un tasso di partecipazione abbastanza elevato (il 37,7% non ha comunque mai partecipato ad alcuna attività), in particolare per le assemblee sindacali (57% del campione). Gli scioperi e le manifestazioni sono gli eventi a cui si è partecipato di meno.

Tabella 2.46 - Partecipazione ad attività sindacali negli ultimi 24 mesi (val. %, risposta multipla)

Assemblea sindacale	57,8
Elezione di RSU/RSA	22,1
Sciopero	16,8
Manifestazione	13,1
Nessuna attività	37,7

Nel campione si osserva anche un tasso abbastanza elevato di sindacalizzazione (31%), dovuto alla diffusione del questionario soprattutto in contesti sindacalizzati e di grandi dimensioni, anche attraverso il supporto della FILCAMS-CGIL. L'incidenza di lavoratori iscritti al sindacato è superiore per l'aggregato «altre aziende» (dove arriva al 40%) rispetto ad HPE, considerando comunque che circa il 12% del campione ha preferito non rispondere. Solo in pochi casi (28 questionari) è stata indicata la sigla sindacale e per lo più si tratta di iscritti alla FILCAMS e, in minor parte, alla FIOM, seguiti da altre organizzazioni.

Tabella 2.47 - Iscrizione al sindacato (val. %)

Sì	31,0
No	69,0
Totale	100,0

Riguardo ad altre forme di partecipazione, solo il 4,0% del campione dichiara di partecipare ad associazioni e/o reti per la difesa dei diritti dei lavoratori, mentre il 9% preferisce non rispondere.

Per la maggior parte dei rispondenti l'ambiente di lavoro non sembra ostacolare la partecipazione al sindacato, in misura maggiore in HPE, dove il 76,2% ritiene che l'iscrizione al sindacato non comporti delle conseguenze negative nel rapporto con i superiori. Per l'aggregato «altre aziende» alcuni problemi in merito all'iscrizione sono individuati dal 18,4% dei rispondenti, mentre per circa la metà non ci sarebbero criticità e il 29,4% non dà un giudizio su questo aspetto.

Tabella 2.48 - «Ritieni che l'iscrizione al sindacato possa avere conseguenze negative nel rapporto con i tuoi superiori?» (val. %)

	Altre aziende	HPE	Totale
Si	18,4	3,6	13,4
No	52,1	76,2	60,3
Non so	29,4	20,2	26,3
Totale	100,0	100,0	100,0

Una domanda a risposta aperta chiudeva la sezione sulla partecipazione chiedendo di indicare le priorità per l'azione sindacale per favorire la partecipazione e la tutela dei lavoratori.

Sono stati rilasciati commenti (152 in totale) da 74 lavoratori su temi molto diversificati che abbiamo cercato di raggruppare per tematiche (cfr. Allegato 1):

- a livello di **contrattazione nazionale**, in particolare le risposte evidenziano la necessità di ridefinire e ampliare il CCNL, considerando le specificità del lavoro informatico e le filiere;
- per migliorare **l'organizzazione del lavoro** e per **la contrattazione di secondo livello**, le priorità individuate dai rispondenti investono numerosi aspetti, in linea con quanto rilevato dall'indagine, ponendo attenzione alle molteplici specificità di queste professioni (ad esempio in termini di carichi, formazione, isolamento e conciliazione, inquadramento);
- dalle risposte emerge una forte attenzione alla necessità di riuscire a **intercettare, coinvolgere e rappresentare i lavoratori informatici**, favorendo la loro **partecipazione**, con delle campagne di informazione e, in generale, attraverso una maggiore presenza e un maggior ascolto, principalmente con incontri, assemblee e servizi, ma anche con un utilizzo del web mirato;
- Per quanto attiene alle **strategie** e ai **commenti di carattere generale**, emergono delle opinioni critiche nei confronti del sindacato, evidenziando anche delle carenze in termini di attenzione e formazione dei delegati sindacali.

Allegato 1. Domanda aperta sulle priorità per l'azione sindacale

Una domanda a risposta aperta chiudeva la sezione sulla partecipazione chiedendo di indicare le priorità per l'azione sindacale per favorire la partecipazione e la tutela dei lavoratori.

Sono stati rilasciati commenti (152 in totale) da 74 lavoratori su temi molto diversificati che abbiamo cercato di raggruppare per tematiche: a) la contrattazione di livello nazionale; b) l'organizzazione del lavoro e la contrattazione di secondo livello; c) temi e iniziative specificatamente rivolte a coinvolgere e supportare i lavoratori; d) strategie e commenti di carattere generale.

Di seguito, una selezione dei commenti organizzati per i temi proposti, per offrire una panoramica sintetica del tipo di risposte date.

A. Priorità per la contrattazione a livello nazionale

A livello di contrattazione nazionale riportiamo alcuni commenti che indicano la necessità di ridefinire e ampliare il CCNL, considerando le specificità del lavoro informatico.

- Definire un contratto specifico di settore
- Fare un contratto unico di filiera
- Capire la tipologia di lavoro svolta
- Aumentare la retribuzione
- Definizione dell'area di impiego dei consulenti

- Equiparare trattamenti e salari
- Incentivare la valutazione dei lavoratori e relativi riconoscimenti
- Promuovere *smart working*
- Sistematizzare sempre di più l'accesso allo *smart working*

B. *Priorità per la contrattazione dell'organizzazione del lavoro e di secondo livello*

Per migliorare l'organizzazione del lavoro e per la contrattazione di secondo livello, le priorità individuate investono numerosi aspetti, in linea con quanto rilevato dall'indagine, ponendo attenzione alle molteplici specificità di queste professioni emerse dall'indagine (ad esempio in termini di carichi, formazione, isolamento e conciliazione, inquadramento). Di seguito alcuni commenti.

- Capire i problemi dei lavoratori nei casi di riorganizzazioni aziendali
- Controllo passaggi di livello in base alle mansioni dei dipendenti
- Distribuzione carico lavoro
- Obiettivi chiari e calati nella realtà aziendale
- Condivisione periodica di vita aziendale per chi lavora da casa
- Conciliazione casa lavoro
- Conciliazione lavoro/tempo libero
- Pari opportunità di carriera per chi lavora da casa
- Crescita professionale
- Formazione
- Obbligo dei datori di consultare i lavoratori per scelte importanti
- Sicurezza luoghi di lavoro
- Indire elezione RSU ed RLS
- Supporto conflitti aziendali
- Supporto e monitoraggio mobbing
- Maggiore presenza in azienda
- Rapporto periodico semestrale con le aziende
- Buoni pasto
- Equità distribuzione lavoro e retribuzione
- Meccanismi per i lavoratori che operano presso clienti
- Ci troviamo spessissimo (spesso per anni) presso clienti nel pubblico, le RSU dei luoghi dove lavoriamo potrebbero solidarizzare in qualche modo con noi, il clima peggiore lo creano spesso i clienti che ci trattano come schiavi

C. *Azioni specifiche per favorire la partecipazione*

Le risposte pongono una forte attenzione alla necessità di riuscire a intercettare, coinvolgere e rappresentare i lavoratori informatici, per favorire la loro partecipazione, con delle campagne di informazione e, in generale, attraverso una maggiore presenza e un maggior ascolto, principalmente attraverso incontri, assemblee e servizi, ma anche con un utilizzo del web mirato. Di seguito alcuni commenti.

- Sensibilizzazione sulla necessità di avere rappresentatività
- A livello aziendale, organizzare maggiori momenti di assemblea e discussione
- Assemblea sindacale del rappresentante della CGIL
- Consultazioni periodiche dei lavoratori per raccogliere i loro bisogni e aver chiari i loro problemi
- Essere presente in modo capillare all'interno delle aziende di consulenza informatica
- Incontri periodici distribuiti di breve durata per favorire contatti
- Maggiore presenza e visibilità

- Per la partecipazione: nei limiti del possibile, maggiore presenza del «sindacato» in supplenza di carenza dei delegati aziendali
- Fornire maggiore informazione sui temi del lavoro
- Informazione su eventuali modifiche legislative
- Per la tutela: potrebbe forse essere utile una sorta di patronato virtuale, un sito dove poter proporre questioni sindacali e previdenziali e reperire informazioni
- Presenza nelle sedi periferiche
- Informare i lavoratori su welfare
- Aumentare il numero di incontri tra lavoratori
- Consigli specifici online a lavoratori
- Corsi di specializzazione
- Corsi gratuiti per approfondire diritti e doveri dei lavoratori
- Informazione capillare ai lavoratori
- Inviare comunicazioni ai lavoratori su cosa significa il mobbing e come denunciare tale fatto (a chi e con che strumenti)
- Maggiore informazione
- Organizzazione e condivisione informazioni
- Sportelli mobili sul territorio
- Forme alternative di protesta
- Avere un costo di iscrizione ragionevole, es. 20/30 euro anno e non una percentuale dello stipendio
- Nessun costo per il lavoratore
- Campagne di iscrizione su un tema unico

D. Strategie e commenti di carattere generale

Per quanto attiene a strategie e commenti di carattere generale, emergono delle opinioni critiche nei confronti del sindacato, evidenziando anche delle carenze in termini di attenzione e formazione dei delegati sindacali. Di seguito alcuni commenti.

- Forme alternative di protesta
- Mostrare concretamente ai lavoratori che ci si interessa veramente di loro e non della gestione di un potere
- Tutelare tutti e non solo gli amici degli amici
- Diminuire la connotazione politica del proprio operato a favore di una maggior attenzione alle problematiche del lavoratore *tout court*
- Non essere politicizzati
- Divulgazione tra i giovani
- Formare sindacalisti che conoscano bene le aziende del terziario avanzato
- Formazione delegati
- Precarietà
- Parlare la lingua del lavoro flessibile e non quella del lavoro stabile per essere maggiormente rappresentativi del mondo del lavoro
- Lotta ai contratti precari
- Essere coerenti con la loro *mission*
- Essere più trasparenti
- Maggior comunicazione
- Secondo me il sindacato oggi non serve più a nulla

Allegato 2. Commenti liberi alla fine del questionario

In questa sezione sono riportati alcuni dei commenti liberi ricevuti, utili ad approfondire alcuni aspetti emersi dall'indagine, attraverso una selezione divisa per temi delle dichiarazioni lasciate spontaneamente dagli intervistati.

Commenti di carattere generale

<p>Appartengo ad una categoria molto estesa di lavoratori che, pur avendo alle spalle un'azienda che mette a disposizione uno dei migliori ambienti lavorativi che abbia mai visto, purtroppo sono costretto a lavorare presso il Cliente nel 95% del mio tempo. Purtroppo in questo questionario non si chiede quale sia il Cliente presso il quale si opera, ma solo l'azienda di appartenenza. Il problema è che è il Cliente a costringerci a lavorare in un ambiente pessimo (e di questo la mia azienda non credo abbia alcuna colpa, o almeno io non ho nulla da rimproverarle).</p>	<p>Consulenza tecnica; maschio; 41-45 anni</p>
<p>Sono fortunato, in quanto il mio attuale cliente e il mio attuale gruppo di lavoro sono quanto di meglio ci si può aspettare in questo ambito. Purtroppo nella mia esperienza lavorativa non è stato sempre così. Quando alla qualità del lavoro e alla centralità del lavoratore si sostituisce la monetizzazione e la ricerca del guadagno a tutti i costi sulle spalle delle risorse (lavorare di più e male, non guardando alla qualità e soddisfazione del lavoro, ma alla mera fatturazione cercando di scaricare le responsabilità dei fallimenti sui più deboli) tutto peggiora. Qualità della vita, salute, rapporti interpersonali, tutto diventa inquinato dal veleno che respiri nel lavoro che in qualche modo ti plasma. Questi aspetti spesso vengono sottovalutati.</p>	<p>Sviluppo hardware/software; maschio; 41-45 anni</p>
<p>In un settore come quello ICT si dovrebbe aprire una riflessione su come affrontare nei prossimi anni il problema dei 50enni, 60enni le cui conoscenze tecniche diventeranno inevitabilmente obsolete rispetto ai giovani diplomati o laureati le cui conoscenze tecniche saranno aggiornate. È giusto proporre la formazione permanente, ma è sufficiente questo per fare fronte al fatto che un lavoratore di 50, 60 anni costa di più di un giovane, che ha conoscenze più aggiornate e, inevitabilmente, una maggior «freschezza» mentale?</p>	<p>Gestione, manutenzione, monitoraggio hardware/software; maschio; 61-65 anni</p>
<p>La troppa competitività porta a una difficoltà dei rapporti che necessariamente degenerano, o lasciano delle insoddisfazioni a chi non «appartiene» ad alcuna «cordata» o area protetta.</p>	<p>Sviluppo hardware/software; maschio; 51-55 anni</p>
<p>I lavori digitali sono molto interessanti e stimolanti, tuttavia le condizioni di lavoro e gli ambienti di lavoro in Italia lo rendono stressante. In particolare sono stressanti quelli svolti presso i clienti che oggi assumono pochi informatici ma si avvalgono di consulenti esterni in gran parte. I consulenti esterni sono più facilmente "controllabili" e sottoponibili a forti pressioni, hanno ben poco potere di decisione e tantomeno di contrattazione di metodi di lavoro o condizioni di lavoro poiché possono essere mandati via da un giorno all'altro. Il destino lavorativo e la qualità della vita privata e professionale è messa alla mercé del cliente.</p>	<p>Sviluppo hardware/software; femmina; 46-50 anni</p>
<p>In passato ho lavorato, sempre per la stessa azienda e per un lungo periodo, su turni anche notturni/festivi; anche oggi alcuni miei colleghi lo fanno su servizi di presidio informatico h24 (banche/telecomunicazioni).</p>	<p>Consulenza tecnica; maschio; 51-55 anni</p>
<p>Il problema non è la passione ma il fatto che te la annientano con le condizioni lavorative e la mentalità di base.</p>	<p>Sviluppo hardware/software; maschio; 31-35 anni</p>
<p>Ringrazio per questa iniziativa; spero che il mio piccolo contributo possa essere d'aiuto, anche se ritengo di essere in una posizione privilegiata per l'età e gli anni di esperienza acquisiti che mi hanno consentito di ottenere una posizione lavorativa dignitosa, anche se penalizzata dal fatto di essere di sesso femminile e purtroppo priva di laurea.</p>	<p>Gestione, manutenzione, monitoraggio hardware/software; femmina; 51-55 anni</p>

Commenti riferibili all'azione sindacale

<p>Problematiche globali richiedono risposte globali; i sindacati nazionali non sono più adeguati a difendere i diritti dei lavoratori, se non per il piccolo cabotaggio e la resistenza passiva, dando l'impressione localmente di essere sempre in difesa, assediati e destinati all'estinzione; prima ci sarà un coordinamento internazionale dei sindacati, almeno quando si ha a che fare con aziende multinazionali, prima si riuscirà ad incidere sulle politiche industriali del tipo delocalizzazione, dumping, etc.</p>	<p>Consulenza tecnica; maschio; 51-55 anni</p>
<p>Desidero che le organizzazioni sindacali istituiscano un'assemblea sindacale dove tutti i lavoratori possono fare le loro richieste lavorative.</p>	<p>Inserimento/Archiviazione dati; maschio; 36-40 anni</p>
<p>Relativamente alle 24 ore di formazione di cui hanno diritto coloro che hanno il CCNL metalmeccanico nel 2017/2019 mi piacerebbe che fossero direttamente i sindacati a proporre una lista con le opzioni dei vari corsi (es inglese, Excel, etc.). La mia azienda non l'ha fatto e anche se ho provato a richiedere un corso di Excel avanzato la risposta è stata vaga ed inconsistente e ovviamente non è stato organizzato nessun corso di nessuna natura.</p>	<p>Altro («non specificato»); femmina; 26-30 anni</p>
<p>Segnalo di avere un contratto del credito 3 Area e 1 livello dal 2003 (15 anni), stesso contratto applicato agli addetti di call center, senza mai aver avuto un aumento o gratifica, se non quelli relativi al CCNL ma dandomi mansioni da Professionista Senior IT.</p>	<p>Gestione, manutenzione, monitoraggio hardware/software; maschio; 36-40 anni</p>
<p>Considerato che l'informatica è un settore trasversale a diverse categorie, suggerirei di diffondere il questionario tramite la Confederazione.</p>	<p>Gestione, manutenzione, monitoraggio hardware/software; maschio; 56-60 anni</p>
<p>Penso che l'attività dei sindacati non sia assolutamente adeguata alle nuove professioni. Lo dimostra semplicemente una delle prime domande del questionario, dove viene chiesto di indicare il proprio ruolo da una lista in cui non esiste la mia qualifica.</p>	<p>Sviluppo hardware/software; femmina; 31-35 anni</p>
<p>Il questionario è orientato ai lavoratori digitali ma non comprende tutta l'area dei <i>digital media</i> (la produzione di contenuti <i>digital</i>). C'è uno schiacciamento sulle professioni ICT che sono solo un pezzo del mondo del lavoro digitale. Inoltre, la lingua del questionario è quella del lavoro in azienda, molti lavoratori digitali sono <i>free lance</i> o atipici, il questionario non rappresenta questa categoria di lavoratori.</p>	<p>Altro («Content strategy»); femmina; 41-45 anni</p>
<p>Penso che questo tipo di questionari sia utile per fornire spunti al sindacato su dove focalizzare la propria azione.</p>	<p>Sviluppo hardware/software; maschio; 46-50 anni</p>

3. Il lavoro informatico: individualizzazione e coesione dell'azione sindacale.

Una lettura complessiva dei risultati della ricerca

*Daniele Di Nunzio**

3.1. Introduzione

In questo capitolo sono presentati i risultati principali della ricerca, contestualizzati all'interno di una sintetica rassegna della letteratura, al fine di analizzare le tendenze principali che caratterizzano il lavoro informatico, considerando: le reti flessibili della produzione di beni e servizi informatici (3.2); i tempi, i carichi e l'intensità del lavoro (3.3); gli spazi di autonomia, partecipazione e collaborazione (3.4); i sistemi di controllo e valutazione (3.5); le conoscenze e i profili professionali (3.6 e 3.7); le forme e i contenuti dell'azione sindacale (3.8).

Per questi temi sono riportate le evidenze tratte dall'analisi dei dati statistici da fonti ufficiali, dall'indagine tramite questionario (facendo riferimento in particolare alle tendenze generali emerse dal confronto tra l'aggregato «altre aziende» e «HPE») e dall'indagine qualitativa tramite focus group e interviste in profondità, al fine di restituire una lettura complessiva dei risultati⁸.

È molto difficile offrire una rappresentazione d'insieme del lavoro in ambito informatico perché queste professioni permeano in maniera diffusa tutti i settori produttivi e sono svolte in contesti aziendali tra loro molto differenziati e in continuo mutamento, con profili contrattuali, modalità organizzative e percorsi individuali diversi. La nostra ricerca ha intercettato per lo più lavoratori informatici con condizioni stabili dal punto di vista occupazionale, in ampia parte assunti in medie e grandi imprese, con un tasso di sindacalizzazione abbastanza elevato e un'età media alta, anche in conseguenza della modalità di distribuzione del questionario effettuata soprattutto attraverso le reti sindacali della FILCAMS-CGIL, con un focus su uno specifico «caso aziendale» (HPE). È partendo da queste considerazioni che meglio si possono comprendere i risultati, che mettono in luce alcune criticità nelle condizioni di lavoro in ambito informatico così come le numerose opportunità di valorizzazione professionale, mostrando le specificità che caratterizzano queste professioni nel contesto della media e grande impresa.

3.2. Le reti flessibili della produzione di beni e servizi informatici

Le tecnologie informatiche definiscono l'infrastruttura organizzativa del lavoro nella direzione di una disintegrazione della produzione verticale in favore di economie da piattaforma basate su una forte interazione tra aziende diverse (Gilson et al., 2009). Come analizzato da Castells (1996) negli anni Novanta si è affermata un'economia a rete attraverso cui l'azienda adotta il *network* come propria forma organizzativa, con un sistema di relazioni che ha l'*e-business* al centro di questo nuovo scenario economico, intendendo per *e-business* qualunque attività d'impresa le cui operazioni chiave di gestione, finanziamento, innovazione, produzione, distribuzione, vendita, rapporti con il personale e la clientela si svolgono principalmente attraverso internet e le tecnologie informatiche.

* Ricercatore, Fondazione Di Vittorio.

⁸ Una parte di questi risultati, derivanti in particolare dall'analisi della letteratura e dall'indagine qualitativa, è stata presentata in un articolo pubblicato su *Sociologia del Lavoro* n. 151/2018 (Di Nunzio, 2018a).

Di conseguenza le tradizionali distinzioni tra le imprese e tra i settori sono diventate sempre più sfumate. L'informatica favorisce il superamento dei confini aziendali e settoriali, con una maggiore integrazione tra tutte le fasi della catena del valore, con nuove relazioni tra lo sviluppo, la gestione dei dati, il funzionamento di macchine e strumenti, la produzione di beni, l'erogazione dei servizi (Holtgrewe, 2014; De Backer et al., 2015; Schwab, 2016; Meil e Kirov, 2017, a cura di). Allo stesso tempo si erode la distinzione tra l'economia pubblica e quella privata, perché i servizi pubblici sono esternalizzati (e a volte nascono «già privatizzati») ad aziende che hanno capacità tecnologiche superiori a quelle delle istituzioni (Morozov, 2016). Anche la distinzione tra l'industria in senso stretto e i servizi informatici è sempre meno marcata e l'automazione si accompagna necessariamente a investimenti in prodotti caratterizzati da connettività e capacità di trattamento di dati e informazioni (Magone e Mazali, 2016; Gaddi, 2018).

Chi opera in ambito informatico è completamente immerso in questa complessa rete di relazioni, con degli impatti notevoli sulle condizioni di lavoro e sulle prospettive di azione sindacale. Le imprese informatiche forniscono servizi indispensabili ad altri attori economici e istituzionali per il funzionamento del proprio processo produttivo (programmi gestionali, di comunicazione, sicurezza, sviluppo, manutenzione, consulenze, ecc.). Per i lavoratori è naturale sviluppare prodotti per i clienti operando su progetti, commesse, appalti, con fenomeni diffusi di lavoro «fuori sede», in accesso remoto, somministrazione e «body rental», con la presenza di personale dell'impresa fornitrice presso il committente.

I risultati di ricerca ci aiutano a comprendere meglio la diffusione del lavoro informatico nell'economia nazionale e l'insieme articolato di relazioni in cui operano i lavoratori.

- La diffusione delle tecnologie informatiche si è accompagnata a una crescita dei professionisti specializzati in ICT che nell'arco di dieci anni in Europa sono aumentati del 36% (EU28, 2007-2017) arrivando a 8.383.000 occupati circa (pari al 3,7% del totale), mentre in Italia l'aumento è stato inferiore alla media europea ma comunque consistente (+27,7%, con 602.000 occupati circa nel 2017, pari al 2,6% degli occupati) (fonte: Eurostat database, 2017). L'analisi dei dati Istat ci ha consentito di focalizzare l'attenzione sui lavoratori informatici in senso stretto, rilevando ugualmente una crescita di questi profili occupazionali con un aumento del 5,6% tra il 2015 e il 2017 (arrivando a 478 mila lavoratori) (Tab. 1.2).
- L'analisi dei dati Istat mostra inoltre che, sebbene il 41% circa delle professioni informatiche in Italia sia concentrata in due settori (produzione di software e consulenza), la restante parte si distribuisce tra numerosi comparti permeando l'intera economia nazionale (283 settori complessivamente) (Figg. 1.1-1.3).

Come mostrato dall'indagine tramite questionario, non solo a livello sistemico ma anche nelle singole esperienze individuali è difficile circoscrivere un «unico» luogo di produzione di beni e servizi informatici:

- i lavoratori in ambito informatico operano con una forte mobilità e ubiquità, con forme diffuse di lavoro da casa e presso le sedi di committenti e clienti («spesso» per circa un terzo del campione) (Tab. 2.28);
- la pratica del «distacco» presso il cliente interessa quasi un rispondente su tre e per il 18,5% è superiore ai 6 mesi (Tab. 2.29);
- la mobilità territoriale di breve periodo è frequente e le trasferte sono una pratica abbastanza diffusa (Tab. 2.18);
- il telelavoro e lo *smart working* sono forme organizzative praticate da due terzi dei rispondenti (Fig. 2.11).

Questa forte mobilità ostacola la costruzione di relazioni durature con i colleghi e, per i distacchi e la presenza prolungata presso i clienti, il cambio di sede implica la necessità di familiarizzare con una cultura organizzativa di volta in volta diversa, di costruire nuove relazioni, di apprendere altre modalità di lavoro.

Non sappiamo mai dove siamo. Oggi sono in un posto, tra un mese in un altro. Posso passare da un settore all'altro secondo le esigenze aziendali. È come se ogni volta cambiassi lavoro. Cominci da capo sia per i referenti esterni che per quelli interni alla tua azienda. Serve la capacità di adattarsi ai gruppi che è molto importante e valutata in questo lavoro. [Informatica, dipendente, grande impresa]

Inoltre, come emerso dai focus group, i progetti sono spesso sviluppati da team ampi, interdisciplinari e interaziendali, che variano secondo le esigenze. I lavoratori informatici operano in organizzazioni reticolari e devono spesso rispondere sia ai propri dirigenti aziendali («che vogliono aumentare i guadagni e non perdere l'appalto») sia ai clienti («che vogliono ridurre i costi e pretendono una qualità elevata, senza magari avere le competenze per valutarla») con un forte carico di responsabilità e la necessità di mediare tra queste domande e diversi gruppi di lavoro.

Anche i lavoratori autonomi, come emerso dalle interviste, vivono una condizione di forte diversificazione della committenza – seppure cerchino di operare con economie di scala (ad esempio, adattando programmi sviluppati nel tempo) – e devono confrontarsi con altre imprese, magari intervenendo su fasi specifiche di progetti più ampi.

Io lavoro da casa ma comunque devi relazionarti molto con i clienti, spesso succede che pensi di avere finito un lavoro e invece devi cambiarlo così tanto da doverlo rifare da capo. [Tecnico web, lavoratore autonomo]

Proprio i professionisti autonomi sono quelli che vivono una frammentazione più intensa delle relazioni, esasperata dalla ricerca costante di nuove commesse per fare fronte al rischio di rimanere senza lavoro in mercati altamente competitivi (Armano e Murgia, 2012, a cura di).

3.3. Destrutturazione dei tempi e intensità dei carichi di lavoro

Numerosi studi evidenziano come l'intensificazione del lavoro, sebbene non sia un fenomeno universale ma differenziato per settori e contesti nazionali, sia comunque un tratto distintivo delle organizzazioni del lavoro contemporanee, fortemente associato all'innovazione tecnologica (Di Nunzio et al., 2009; Korunka e Kubicek, 2017, a cura di; Eurofound-ILO, 2017; Eurofound, 2018).

L'alto carico di lavoro – sia in termini cognitivi che di ritmi – è un elemento emerso con forza dall'indagine tramite questionario così come dalle interviste e dai focus group. Anche in HPE, dove tendenzialmente i lavoratori dichiarano condizioni migliori e maggiori opportunità di partecipazione e autonomia rispetto al resto del campione, l'intensità del lavoro emerge come un tratto caratterizzante della professione.

L'indagine tramite questionario indica che il lavoro per turni tradizionalmente inteso è limitato, in favore di una destrutturazione complessiva dei tempi di lavoro e di una loro elevata intensità in termini di carichi e «saturazione» (Tabb. 2.17, 2.18 e 2.19):

- circa la metà degli intervistati lavora più di 40 ore settimanali e opera al di fuori degli orari previsti, con pratiche diffuse di «straordinario non retribuito»;
- il ciclo continuo (*24h/7days*) caratterizza il lavoro informatico nella necessità di garantire delle infrastrutture indispensabili per il funzionamento delle imprese e si lavora spesso nei giorni domenicali e festivi, così come è anche diffuso il lavoro notturno;
- le operazioni si svolgono in tempo reale, anche da casa e in accesso remoto, e su turni variabili, con una diffusa «reperibilità» (circa uno su tre dei rispondenti al questionario);
- il lavoro è scomposto in progetti e compiti con obiettivi e scadenze «rigide e strette» da rispettare che sono di breve-medio termine («spesso» per quasi la metà del campione).

Secondo i dati Istat (Tab. 1.3) il tempo pieno è la forma prevalente di lavoro (per più del 90% dei lavoratori, ad eccezione dei tecnici web e di chi lavora all'immissione dati) e, dunque, sembra superata l'assunzione in part-time da parte delle aziende informatiche in favore di una elevata disponibilità del lavoratore dentro un sistema di turni meno definito e poco programmabile. Dall'analisi dei dati Istat emerge anche la forte caratterizzazione maschile della professione (il 78,3% sono uomini) causata, come dimostrato da alcune ricerche (Valenduc, 2011), proprio dai ritmi di lavoro poco prevedibili e intensi che ostacolano la conciliazione in contesti in cui la disponibilità è un tratto ricercato dai clienti e dal management.

La caratterizzazione maschile della professione è emersa anche dall'indagine tramite questionario, con il 75,4% di rispondenti di sesso maschile (Tab. 2.4).

Inoltre sono da evidenziare gli impatti negativi sulle condizioni di salute determinati dagli orari prolungati e dai ritmi intensi (Tab. 2.33), considerando sia problemi di ordine psico-sociale correlati al lavoro (stress, ansia, depressione, insonnia) presenti nel 45% dei casi, sia fisici, come il mal di schiena e i disturbi muscolari presenti per più della metà del campione (54%), in un contesto in cui la valutazione dello stress lavoro-correlato è stata fatta nel 46,5% dei casi e nella maggioranza di questi (59%) i risultati non sono stati condivisi (Tabb. 2.34 e 2.35).

3.4. *Autonomia, collaborazione e partecipazione: limiti e opportunità*

Il lavoro in ambito informatico è stato spesso associato a forme organizzative caratterizzate da un forte equilibrio tra indipendenza e cooperazione, in cui sono valorizzate sia le capacità individuali che il lavoro in team, tanto da essere considerato come una forma emblematica di lavoro artigiano (Sennett, 2008) condotta all'interno di sistemi aperti di produzione (Wulfsberg et al., 2011) che possono facilitare forme orizzontali di apprendimento e organizzazione (Mazali, 2016) e finanche di *sharing economy*, attuate da comunità fondate sulla condivisione (Scholz, 2016).

La dinamicità dei rapporti di lavoro può così associarsi alle opportunità determinate dal lavoro in team e, più in generale, a forme di *actor-oriented organization* basate sull'auto-organizzazione e la collaborazione, con risorse condivise per supportare gli attori, infrastrutture che favoriscono l'interazione e il lavoro su progetti comuni (Snow et al., 2017).

Difatti, come analizzato da Eurofound (2015), i programmatori e i professionisti informatici hanno un'autonomia superiore alla media delle altre professioni e più opportunità di operare in team non gerarchici ma, allo stesso tempo, è più elevata anche l'intensità del lavoro, per cui ben rappresentano le forme di *active work organization* (Karasek, 1979) potenzialmente in grado di favorire la crescita personale e ridurre i rischi psicosociali attraverso un bilanciamento tra gli alti carichi e una forte autonomia.

La nostra indagine non restituisce un'immagine ben definita del rapporto tra intensità, autonomia e collaborazione ma ci consente di comprendere meglio la difficile articolazione tra questi fattori. Le tecnologie informatiche provocano certamente un aumento del carico di lavoro, anche cognitivo, e un intensificarsi dei ritmi ma, d'altra parte, possono permettere di gestire queste problematiche attraverso la razionalizzazione dei processi e forme più orizzontali di lavoro. Queste opportunità sono determinate, e mediate, dalle possibilità concrete di partecipazione dei lavoratori.

Il lavoratore informatico deve adattare linguaggi, codici, strumenti, alle esigenze del progetto, dell'azienda, del cliente e può avere una elevata autonomia nelle modalità di esecuzione, all'interno di obiettivi e pianificazioni sviluppate con i superiori, il team, i committenti.

L'indagine descrive un contesto in cui l'autonomia e la cooperazione sono tratti caratterizzanti del lavoro informatico ma, d'altra parte, sono messe continuamente sotto tensione dalle spinte verso l'intensificazione dei carichi e dai rischi di isolamento, con la necessità di incrementare la partecipazione non solo rispetto alla definizione degli obiettivi individuali ma anche di quelli di team e aziendali.

- L'elevata intensità del lavoro, prima analizzata, si accompagna a margini ampi di autonomia sia nella definizione dei metodi di lavoro sia nell'organizzazione dei tempi (la maggior parte dei rispondenti può gestire le pause e i permessi in base alle proprie esigenze, ha un'elevata flessibilità in relazione ai turni e agli orari di inizio e fine lavoro, può scegliere e cambiare le modalità di lavoro) (Tab. 2.21).
- L'autonomia si accompagna anche a una forte responsabilizzazione individuale, considerata eccessiva rispetto al proprio livello per circa tre intervistati su quattro (Tab. 2.19).
- I rapporti di lavoro sono considerati collaborativi dalla maggior parte dei lavoratori, sia con i colleghi che con i superiori, anche se comunque emergono dei conflitti per un'ampia quota di rispondenti e

uno su quattro dichiara di non avere supporto nello svolgimento del proprio lavoro (Figg. 2.9 e 2.10; Tab. 2.19).

- L'indagine rileva ampi spazi di partecipazione per quanto riguarda gli obiettivi di lavoro individuali, mentre questi spazi sono limitati per gli obiettivi di team e ancora più ristretti per quelli aziendali. Difatti tra le priorità per l'azione sindacale individuate dagli intervistati la contrattazione degli obiettivi aziendali e dei premi di risultato è stata indicata come la questione principale da affrontare per due rispondenti su tre (Tabb. 2.23 e 2.43).

Come emerso in particolare dall'indagine qualitativa, le attività di pianificazione, progettazione e definizione degli obiettivi sono quelle in cui la partecipazione dei lavoratori è fondamentale per garantire una buona gestione dei carichi e la valorizzazione delle competenze.

Il mio responsabile fa in modo che noi partecipiamo agli obiettivi, le scadenze sono decise insieme. Ci dà anche una certa autonomia che è una conseguenza del fatto che ci responsabilizza. L'importante è che raggiungiamo gli obiettivi che ci proponiamo insieme. È compito mio seguire il progetto e posso chiedere aiuto. Io mi concentro sullo sviluppo e l'esecuzione ma le pressioni dei clienti sono mediate dai livelli superiori. [Informatico, dipendente, grande impresa]

Comunque, visto che i processi produttivi sono programmati con obiettivi e scadenze stringenti, fortemente *on demand*, in *real time*, erogati su 24 ore, soggetti a modifiche, aggiornamenti e imprevisti, l'elevata intensità sembra connaturare il lavoro informatico anche in contesti con ampi margini di autonomia e partecipazione. Le eccessive ore di lavoro e la difficoltà nel prevederle sono infatti un problema diffuso, di cui si è discusso spesso anche durante le interviste.

Il nostro problema più grosso sono gli straordinari. Capita spesso di lavorare oltre le otto ore perché lo chiede il cliente o per finire un progetto. Io nel mio vissuto ho rischiato il ricovero psichiatrico per il numero di chiamate da parte dei clienti in reperibilità. [Informatico, dipendente, media impresa]

Il lavoro informatico pur presentando dei margini elevati di autonomia e cooperazione, in processi scanditi dagli obiettivi più che dai tempi, si confronta costantemente con i rischi di intensificazione del lavoro, di isolamento e (auto)sfruttamento. Emblematiche in questo senso sono le risposte dell'indagine rispetto al telelavoro e allo *smart working*. Lo *smart working* per chi lo svolge è considerato utile e la maggior parte di chi non ha accesso a questa forma di lavoro vorrebbe poterne beneficiare. D'altra parte i lavoratori in *smart working* dichiarano che i rischi più rilevanti sono la mancata partecipazione alla vita aziendale e l'aumento del tempo di lavoro, anche in contesti in cui è regolamentato da accordi formali come in HPE (Tab. 2.31).

Queste ambiguità sono state oggetto di discussione anche nell'indagine qualitativa.

Lavorando da casa si perdono le relazioni, quello che circola nell'ambiente e che stando lontano non senti. Non capti i cambiamenti aziendali. Non è solo questione di supporto, è tutto ciò che si lega alla presenza fisica. Perdi condivisione. [Informatica, dipendente, grande impresa]

Ho lavorato da casa e mi accorgevo di lavorare di più. Se sei concentrato a fare un lavoro rimani a perseguirlo. Il buono è che risparmi sul viaggio ma lo consideri come un tempo in più per il lavoro. [Informatico, dipendente, media impresa]

Dunque l'autonomia diffusa nel lavoro informatico presenta dei rischi e può trasformarsi in un'«individualizzazione negativa» (Castel, 1995) caratterizzata da alti carichi di lavoro, eccessiva responsabilizzazione, isolamento e assenza di supporto. Come visto, il lavoro segmentato per progetti, obiettivi, compiti, e la necessità di affrontare costantemente dei problemi di sviluppo e gestione comportano un notevole carico di responsabilità individuale, all'interno di reti produttive articolate e frammentate. I margini elevati

di autonomia e le opportunità di lavoro in team non si concretizzano necessariamente in una gestione cooperativa ed efficace dei carichi di lavoro.

Le pressioni sui tempi di lavoro sono alimentate da una cultura d'impresa in cui l'efficienza della prestazione (Chicchi e Simone, 2017) può assumere un valore totalizzante.

Mi hanno detto: «ma non ti sembra di chiedere troppi permessi?». Era appena nato mio figlio. [Informatico, dipendente, grande impresa]

Infine è da evidenziare che il lavoro informatico, pur essendo spesso associato a compiti creativi, comporta anche delle mansioni noiose, come dichiarato dalla maggior parte del campione (Tab. 2.19). Se in alcuni casi la pianificazione dei processi può consentire ampi margini di coinvolgimento, in altri si traduce in una forte standardizzazione procedurale rispetto a cui il lavoratore ha pochi margini di manovra, soprattutto in organizzazioni del lavoro gerarchiche e nei compiti più esecutivi. La monotonia, la ripetitività, la passività sono infatti rischi tipici delle professioni informatiche e sono stati indagati sin dalle origini (Kraft, 1977) in relazione all'estendersi di compiti esecutivi in sistemi che sono orientati da un lato all'innovazione ma, dall'altro, alla standardizzazione.

3.5. *Controllo e valutazione: diversificazione e capillarità*

La digitalizzazione favorisce la diffusione di dispositivi di misurazione, sorveglianza, monitoraggio e valutazione delle prestazioni sempre più continui e capillari (Dejours, 2003; Morozov, 2016; Coin e Marrone, 2018) che sono funzionali all'organizzazione contemporanea del lavoro, all'interno di una economia che necessita di produrre in *real time* e per progetti e, dunque, di organizzare e governare il lavoro in *real time* e per obiettivi, con un forte controllo anche attraverso l'acquisizione massiva dei dati sulle prestazioni. Il monitoraggio dei progetti di lavoro diventa sempre più continuo e approfondito, grazie all'utilizzo dei dati e delle tecnologie, così come i processi di valutazione delle performance individuali che sono utilizzati nella gestione del personale.

Come mostrato dall'indagine tramite questionario, le forme di controllo del lavoro in ambito informatico sono diversificate, complementari e diffuse: per lo più attraverso il controllo diretto dei superiori, ma anche con controlli interni al gruppo di lavoro e la necessità di rispettare standard quantitativi e/o qualitativi, a cui si aggiunge il controllo tramite programmi informatici che sono meno diffusi ma che comunque interessano ben il 45% circa dei rispondenti (Tabb. 2.24 e 2.25).

A questo si accompagna, in alcuni casi, la stesura di giudizi aziendali da parte di colleghi e superiori funzionali a definire le attribuzioni dei ruoli, come raccontato da un lavoratore di una multinazionale.

In questo scenario si afferma il bisogno di un accesso alle informazioni che li riguardano da parte dei lavoratori⁹.

Hanno molte informazioni su di me, anche per le norme aziendali sulla qualità. Sarebbe utile averle a disposizione, dovrebbero essere a conoscenza dei lavoratori. [Informatica, dipendente, grande impresa]

3.6. *Conoscenze e formazione del lavoro digitale qualificato*

Gli studi sui lavoratori della conoscenza hanno sempre dato grande risalto alle figure informatiche, visto il portato di competenze necessario per svolgere queste professioni e la necessità di un aggiornamento continuo conseguente all'alto grado di innovazione del settore (Drucker, 1989; Butera et al., 2008; Bologna e Banfi, 2011).

⁹ Sul diritto alla trasparenza dei dati aziendali, la Filcams-Cgil ha condotto il progetto europeo «Opencorporation» (<https://opencorporation.org>) (Radici e Verrecchia, 2018).

I dati Istat mostrano che i titoli di studio sono elevati (il 56,8% ha un diploma e il 39,3 almeno la laurea), in particolare nelle aree di progettazione, analisi e sviluppo, mentre sono più bassi per le professioni tecniche (Tab. 1.3).

In linea con questo scenario generale l'indagine tramite questionario ha intercettato una platea di rispondenti con un elevato tasso di istruzione che si confronta con la necessità di una formazione continua e con i rischi della dequalificazione:

- più della metà ha almeno la laurea, mentre risultano quasi assenti lavoratori con un grado di studio inferiore al diploma (Tab. 2.7);
- le opportunità di formazione professionale pagata dalle aziende sono abbastanza diffuse (sia in aula che online) ma comunque circa la metà del campione (non considerando HPE dove la formazione è più diffusa) non ha potuto beneficiarne (Tab. 2.26);
- la metà circa del campione ritiene di svolgere «qualche volta» dei compiti dequalificanti (meno diffusi in HPE) (Tab. 2.19).

L'indagine qualitativa ha fatto emergere l'importanza di acquisire delle competenze specializzate e certificate che determinano fortemente le opportunità di lavoro e di carriera. Essere aggiornati o meno sul programma che sarà usato nei progetti futuri di un'azienda, così come sui prodotti che saranno richiesti dai clienti, discrimina tra la possibilità di lavorare e crescere professionalmente e il rischio di perdere il lavoro o essere assegnati a progetti secondari, da cui si può originare una spirale di dequalificazione.

Questo periodo mi stavo formando lavorando su un programma di *content management* che trovavo interessante, ora mi spostano di sede e vado su un altro progetto, ho paura che finirò per fare qualcosa di molto noioso. [Informatico, dipendente, piccola impresa]

Sebbene l'autoformazione sia un elemento caratteristico di queste professioni, tanto che spesso i primi passi nella programmazione sono stati fatti in giovane età e in maniera autonoma, la certificazione delle competenze è comunque un aspetto rilevante per lavorare nel mercato (Toma e d'Ovidio, 2008, a cura di; Arcidiacono e Avola, 2012). Al di là del conseguimento di un titolo di studio specializzato (la laurea in discipline informatiche è una qualifica utile ma non indispensabile), per questi lavoratori è determinante conseguire le certificazioni che attestano il perseguimento di un corso su un determinato programma o linguaggio. A questo elemento si aggiunge l'importanza di acquisire esperienza sul campo, familiarizzando con le logiche delle macchine e dei software. Dunque la paura di non stare al passo con il mercato è diffusa e l'ambiente è altamente competitivo, come ben sintetizzato dal timore di un informatico di quaranta anni: «tra dieci anni un collega giovane mi toglierà lavoro»¹⁰. D'altra parte il rischio di dequalificazione e di disoccupazione si iscrive in un settore in espansione, con buone opportunità occupazionali.

3.7. I profili professionali: pluralità e specializzazione

I profili professionali in ambito informatico sono in continua evoluzione e altamente diversificati: gli informatici svolgono compiti molteplici, operano in contesti aziendali differenziati e in tutti i settori, sono esposti all'innovazione continua che caratterizza l'organizzazione del lavoro e la tecnologia, si confrontano con numerosi attori nei processi produttivi, lavorando in team, su progetti, per i clienti.

¹⁰ La tensione tra innovazione e cambiamento/perdita dei posti di lavoro è un fenomeno analizzato attentamente da numerosi studi e interessa, al di là delle professioni informatiche, tutto il mondo del lavoro. La digitalizzazione e l'innovazione comportano dei cambiamenti sempre più frequenti nelle modalità di lavoro, con una accelerazione del *turn-over* inteso come un processo di sostituzione che avviene su tre livelli: competenze, mansioni e, anche, mestieri. Questo da un lato produce un maggiore bisogno di formazione continua e, anche, di riqualificazione professionale per la maggior parte dei lavoratori (van der Zande et al., 2018; Nübler, 2016), dall'altro comporta una maggiore esposizione al rischio di perdita del lavoro per l'obsolescenza delle competenze o la sostituzione stessa del lavoro da parte degli algoritmi e dell'automazione (Frey e Osborne, 2017).

Secondo Campagna, Pero e Ponzellini (2017, pp. 176-177), in riferimento alle grandi trasformazioni del lavoro contemporaneo, «al centro del cambiamento ci sono nuovi ruoli organizzativi più autonomi e responsabili del risultato, che si coordinano direttamente in rete o nel team» e «questo cambiamento non riguarda solo il passaggio dalla mansione al ruolo, già ampiamente descritta negli anni Novanta, ma il passaggio da ruoli basati su mansioni allargate o arricchite, e sempre in contesti ad alta gerarchia, a ruoli che si coordinano direttamente e senza intermediazione con altri ruoli vicini o distanti, di altre funzioni o di altri attori come i clienti e i fornitori».

Di conseguenza non è facile delineare i contorni dei profili professionali nelle forme contemporanee del lavoro e questo è particolarmente vero in ambito informatico. Come mostra la ricerca, la maggior parte degli informatici tende a descriversi con una pluralità di definizioni, facendo spesso riferimento alle competenze più recenti.

- L'indagine tramite questionario mostra che, sebbene la classificazione proposta dallo *European e-Competence Framework* sia molto dettagliata, più della metà dei rispondenti ha indicato più di una professione o ha scelto di specificarne altre, evidenziando la complessa articolazione delle funzioni che definiscono i profili professionali (Tabb. 2.8 e 2.9).
- Anche le discussioni nei focus group restituiscono questa complessità, tanto che i lavoratori di aziende diverse hanno dato definizioni differenti di professioni simili. Inoltre lo stesso lavoratore può svolgere più funzioni nella stessa azienda, in relazione ai progetti in cui è coinvolto (e lo stesso avviene per i lavoratori autonomi in relazione alla domanda del mercato), e queste funzioni possono cambiare in relazione ai progetti.

Io facevo l'*account*, l'*application management*, il sistemista e tenevo i contatti con i clienti. Ora rifaccio l'operatore. La stessa persona può ricoprire più specializzazioni. Anche il cliente non vuole più l'impiegato verticale ma una persona capace di analizzare le macchine, il ferro, come viene detto, i sistemi, che deve anche sapere conoscere gli aspetti di *networking*, *application management*, capire i prodotti, fare analisi. [Informatico, dipendente, grande impresa]

Il sito web è sviluppato da un programmatore, un tecnico web, dietro cui ci sono una serie di professionalità nascoste. [Tecnico web, lavoratore autonomo]

Dunque i profili professionali in ambito informatico non sono facilmente circoscrivibili e separabili dalle funzioni svolte. Le competenze, i ruoli e i compiti sono altamente diversificati, specializzati e mutevoli. Quando agli intervistati è stato proposto di descrivere il proprio mestiere, nella maggioranza dei casi è stata restituita un'immagine articolata, che partiva da definizioni generali, quali «informatico» e «sistemista», per poi proseguire con un elenco di specializzazioni.

A questo si aggiunge la difficoltà di limitare le mansioni svolte a quanto previsto dal contratto, per cui un'ampia quota di lavoratori, superiore alla metà del campione, dichiara di svolgere «mansioni non coerenti».

Infine è utile evidenziare alcune specificità che interessano i tecnici web e gli addetti all'immissione dati che, secondo l'analisi dei dati Istat, sono le professioni con le retribuzioni più basse (Tab. 1.3). I tecnici web si caratterizzano per una quota di lavoro autonomo (33,8%) e in collaborazione (6,5%) superiore alle altre professioni (per le quali il contratto da dipendente interessa almeno l'85% dei lavoratori). Inoltre i tecnici web si distinguono anche per una maggiore concentrazione di lavoro in part-time, una maggiore presenza di giovani e una quota elevata di lavoratrici. Gli addetti all'immissione dati si distinguono innanzitutto per una prevalenza femminile (57,9%), per una presenza elevata di lavoro in part-time (23,8%) e per titoli di studio più bassi (solo il 19,2% ha una laurea). Questi approfondimenti sono utili per comprendere meglio le relazioni che intercorrono tra alcuni fattori di vulnerabilità, in particolare nel rapporto tra il lavoro autonomo, la segmentazione di genere tra le professioni informatiche, lo svolgimento di mansioni più esecutive, in part-time, con una remunerazione più bassa.

3.8. L'azione sindacale: tra individualizzazione e coesione

I processi di flessibilizzazione e quelli di digitalizzazione sono indissolubilmente legati e nella loro articolazione definiscono le forme contemporanee di organizzazione del lavoro.

La relazione tra le tecnologie informatiche e i profondi cambiamenti avvenuti con il superamento del modello fordista è stata oggetto di analisi sin dalle origini (Touraine, 1969; Bell, 1973) ma è con la diffusione del computer e di internet che gli impatti sull'economia e la società sono diventati esponenzialmente più rilevanti (Gallino, 1983; Garibaldo e Bolognani, 1996). Durante la seconda metà del secolo scorso l'imporsi della *lean production* ha segnato il superamento del paradigma fordista (Womack et al., 1991; Coriat, 1991) e nel tempo la flessibilità si è affermata come un principio chiave nelle economie avanzate. I modelli organizzativi si sono molto diversificati andando oltre il *toyotismo* e, in termini generali, oggi possiamo parlare di *flexible firm* (Kalleberg, 2001) e di imprese a rete (Castells, 1996). La flessibilizzazione del lavoro è stata ulteriormente intensificata a partire dagli anni duemila, con la diffusione dei dispositivi portatili, la gestione massiva dei dati, lo sviluppo del web 2.0 e dell'*internet of things*, che hanno profondamente trasformato non solo il rapporto tra la produzione e i consumi, ma anche tra la forza lavoro e i mercati (Rifkin, 2014; Huws, 2014; Brynjolfsson e McAfee, 2015).

La capacità di rappresentare il lavoro nell'epoca della produzione flessibile e digitale si situa dunque su un percorso di trasformazione di lungo periodo che il sindacato ha iniziato ad affrontare da tempo, cercando di rispondere ai profondi cambiamenti in atto, con particolare enfasi a partire dagli anni Novanta del secolo scorso. Per riuscire a coinvolgere i lavoratori in mobilitazioni comuni, il sindacato sta trasformando le proprie strategie con modalità diverse a livello globale, con azioni condotte all'interno delle imprese e delle filiere e, sempre di più, al di fuori, agendo nei contesti sociali, favorendo la costruzione di reti con altri attori formali (le istituzioni, le parti sociali, le associazioni) e informali (i gruppi autorganizzati) (Phelan, 2007, a cura di; Gumbrell-McCormick e Hyman, 2013; Cella, 2012; Dorigatti, 2014; Pirro e Pugliese, 2015, a cura di; Ambra, 2015; Di Nunzio, Brunetti e Mancini, 2015; Di Nunzio e Toscano, 2018), anche considerando le sfide più recenti proprie del dibattito sull'economia digitale e la cosiddetta industria 4.0 (Caruso e Giorgi, 2015; Degryse, 2016; Graham et al., 2017; Soli, 2018; Garibaldo e Rebecchi, 2018; Cipriani et al., 2018; Di Nunzio, 2018b; Gramolati e Sateriale, 2019, a cura di).

Nonostante il ruolo assunto dalle professioni informatiche nella costruzione di mobilitazioni collettive sia di indubbia rilevanza (Farro e Toscano, 2006; McDonald, 2015; Toscano, 2017), così come la propensione alla cooperazione all'interno di comunità fondate sul valore della condivisione (Sennett, 2008) e sull'etica «hacker» (Pekka, 2001; Di Corinto e Tozzi, 2002), il loro coinvolgimento nelle organizzazioni sindacali per la tutela dei propri diritti come lavoratori rimane basso e concentrato nelle grandi aziende. Alcuni studi mettono in risalto gli ostacoli per la sindacalizzazione determinati dalla forte individualizzazione propria delle professioni ICT basate sull'autonomia e la creatività (Milton, 2003), ma bisogna anche considerare, come analizzato da Marks et al. (2017), che i lavoratori dell'ICT sono distanti dai sindacati e dalle associazioni professionali perché queste istituzioni sono da loro considerate obsolete e incapaci di rappresentare in maniera significativa i loro bisogni. Questa distanza dal sindacato si afferma in particolare per le professioni informatiche delle industrie creative (Bellini et al., 2018).

D'altra parte il contesto informatico presenta numerose opportunità di innovazione dei sistemi di relazioni industriali, nella direzione di un maggiore coinvolgimento dei lavoratori e dei sindacati (Holtgrewe, 2014). Gli studi nel contesto italiano, infatti, mostrano il carattere anticipatorio del settore ICT rispetto alle tendenze della contrattazione, in particolare in riferimento alla flessibilità e alla ridefinizione del rapporto tra subordinazione e autonomia (Santucci et al., 2008) in un contesto istituzionale che però è sottoposto a trasformazioni dirompenti e veloci, con dei rischi continui di de-costruzione dei quadri regolatori e dei meccanismi di informazione, mobilitazione e tutela (Tullini, 2017, a cura di).

Dall'indagine emergono diverse difficoltà per l'azione sindacale, che non riesce a rappresentare le peculiarità di una forza lavoro così qualificata e specializzata, che opera in filiere articolate ed è diffusa in tutti

i settori, che ha una spinta all'individualizzazione e allo stesso tempo ricerca spazi di partecipazione e cooperazione.

In particolare la contrattazione collettiva è sottoposta a una duplice tensione, tra spinte verso l'individualizzazione ed esigenze di coesione:

- da un lato la necessità di garantire margini di contrattazione individuale per professionalità altamente qualificate con esigenze personali specifiche (di carriera ed esistenziali) che lavorano con profili, conoscenze e metodi molto differenti anche nell'ambito di una stessa impresa;
- dall'altro la difficoltà di definire un percorso comune di diritti e tutele capace di tenere insieme professioni ed esigenze diverse in processi produttivi frammentati e fortemente specializzati.

Il sindacato si confronta con questi cambiamenti su due fronti: a) il primo è quello delle forme organizzative dell'azione sindacale; b) l'altro è quello dei contenuti della contrattazione.

3.8.1. Le forme dell'azione sindacale: reti modulari, flessibili, adattive

L'indagine tramite questionario ha intercettato soprattutto lavoratori delle medie e grandi aziende e la modalità di distribuzione (con un ruolo rilevante assunto della FILCAMS-CGIL) ha portato ad avere un tasso di sindacalizzazione dei rispondenti abbastanza alto. Prima di tutto, dunque, va considerata la difficoltà di intercettare i lavoratori più precari del settore tramite questa inchiesta. Inoltre si rileva che numerose criticità per l'azione sindacale sono espresse anche da parte del nostro campione, composto per lo più da dipendenti di medie e grandi aziende. Il 31% dichiara di essere iscritto al sindacato ma per la restante parte si registra una certa distanza, con un basso coinvolgimento nelle iniziative sindacali (elezioni dei rappresentanti e manifestazioni) e una maggiore partecipazione alle assemblee aziendali (più della metà del campione) (Tabb. 2.46 e 2.47). Questa distanza dal sindacato – in termini di iscrizione, elezione dei rappresentanti e partecipazione al di fuori dal contesto aziendale – permane nonostante l'ambiente di lavoro non sia del tutto sfavorevole: circa due intervistati su tre dichiarano che non avrebbero conseguenze negative con i superiori per un'eventuale iscrizione al sindacato e in quasi la metà dei casi è presente un accordo aziendale di secondo livello (Tabb. 2.42 e 2.48).

Dunque le criticità per l'azione sindacale nel coinvolgere i lavoratori sono da ritrovarsi in diversi fattori e non solo nei comportamenti ostili che potrebbero caratterizzare alcuni stili di management.

Dal punto di vista dell'organizzazione dell'azione sindacale le sfide sono innanzitutto quelle tipiche dei paradigmi flessibili della produzione: la segmentazione delle catene del valore e quella delle federazioni di rappresentanza sindacale, insieme a processi di individualizzazione che rendono difficile organizzare i lavoratori nella frammentazione delle reti produttive.

Come visto in precedenza, le reti flessibili e digitali della produzione superano i confini tradizionali di tipo aziendale, settoriale e territoriale, così come le distinzioni tra industria e servizi e tra pubblico e privato, imponendo al sindacato una maggiore capacità di costruire strategie di intervento capaci di adattarsi alle catene del valore che coinvolgono una pluralità di imprese, di tipologie contrattuali individuali e di contratti collettivi nazionali e aziendali di lavoro, con l'obiettivo di superare le separazioni istituzionali tra le federazioni di categoria per favorire una maggiore collaborazione tra queste.

L'architettura a rete tipica delle produzioni informatiche, in associazione alle spinte verso l'individualizzazione prima analizzate, comporta molte difficoltà per intercettare e aggregare i lavoratori, anche nelle aziende più grandi. Ad esempio, gli intervistati che operano in distacco e in appalto denunciano una difficoltà nel riuscire ad avere un punto di riferimento sindacale nella sede dei clienti anche quando il sindacato è presente, nonché a partecipare alle assemblee convocate nel proprio ambito aziendale.

Io lavoro in un appalto pubblico e non ho mai incontrato i rappresentanti sindacali dell'ente, anche se sto lì tutti i giorni. Nella mia azienda, invece, le assemblee sono convocate dalle RSU presso la sede madre e mai dove siamo in distacco. [Informatico, dipendente, grande impresa]

La rappresentanza sindacale è segmentata anche a causa della compresenza di più contratti collettivi nazionali di lavoro che regolano l'ambito informatico nei vari settori con una difficoltà a marcare la distinzione tra pubblica amministrazione e *contractors* privati, anche per i numerosi appalti, a cui si aggiunge un'assenza di coordinamenti inter-categoriali e confederali specifici per queste figure. Questo crea degli ostacoli anche per gli stessi sindacalisti, che devono confrontarsi con una pluralità di contratti e federazioni sindacali di riferimento.

In un caso di fusione tra aziende che sto seguendo, le aziende acquisite restano con il contratto precedente, con un mix che va da bancari a metalmeccanici, commercio, telecomunicazioni. [Sindacalista, CGIL]

Come analizzato nel progetto RECOVER (Pedaci, Braga e Guarascio, 2018), le forme di rappresentanza collettiva in ambito informatico sono fortemente frammentate sia considerando le organizzazioni sindacali sia le numerose associazioni professionali che, in particolare per il lavoro autonomo, assumono un ruolo crescente. Per le organizzazioni sindacali, oltre alle federazioni di settore (che principalmente afferiscono ai settori del terziario, metalmeccanico, comunicazioni) esistono delle strutture confederali che si rivolgono principalmente alle professioni ad alta qualifica e ai lavoratori autonomi, quali Apiqa per la CGIL, vIVAce per la CISL e Networkers per la UIL, quest'ultima promossa da UILTUCS e specifica per il lavoro informatico. Tra le numerose associazioni professionali, il report del progetto RECOVER cita AICA (Associazione italiana per l'informatica e il calcolo automatico), Anitec-Assinform (Associazione Nazionale delle imprese ICT e dell'elettronica di consumo), Assinter Italia (Associazione delle società per l'innovazione tecnologica nelle regioni), AIAP (Associazione italiana design della comunicazione visiva), ACTA (Associazione consulenti del terziario avanzato) e AESVI (Associazione editori sviluppatori videogiochi italiani). Queste associazioni operano non solo per l'affermazione di diritti e tutele ma anche come facilitatori nella costruzione di un rapporto con i clienti, rispondendo anche a esigenze professionali e tecniche, con attività di assistenza legale e fiscale, formazione, creazione di reti, organizzazione di seminari ed eventi, ecc.

In questo scenario i bisogni dei lavoratori riguardo alle modalità di organizzazione sindacale sembrano in linea con gli orientamenti che più in generale caratterizzano le pratiche sviluppate dai sindacati in contesti di alta frammentazione e precarietà (Di Nunzio e Pratelli, 2013; Di Nunzio et al., 2015; Di Nunzio, 2014, 2016; Di Nunzio e Toscano, 2018): il bisogno di avere maggiori opportunità di mettersi in rete (tra aziende, territori, settori) per condividere ed elaborare strategie collettive; di avere forme di rappresentanza più diretta e continua, attente alle loro specificità professionali e contrattuali, capaci di favorire il loro coinvolgimento attivo; di avere servizi mirati attraverso le Camere del lavoro (e online) creando luoghi di aggregazione (come il *coworking*), sviluppando forme di mutualismo e supporto alla formazione. In particolare, per rispondere a queste sfide, l'azione sindacale necessita di costruire e rafforzare delle forme di rappresentanza intersettoriali e interaziendali, con delle reti sindacali flessibili, modulari, «adattive», per mettere in relazione i lavoratori in contesti produttivi frammentati e dinamici, cercando di superare la segmentazione interna per categorie e territori dell'organizzazione sindacale (Di Nunzio, 2018b). Le risposte al questionario mostrano la forte attenzione da parte degli stessi lavoratori alla necessità di riuscire a intercettare, coinvolgere e rappresentare le professioni informatiche, favorendo la loro partecipazione con delle campagne di informazione e, in generale, attraverso una maggiore presenza e ascolto, principalmente con incontri, assemblee e servizi delle Camere del lavoro. Queste, in sintesi, sono le priorità per l'azione sindacale indicate dagli stessi rispondenti per favorire il coinvolgimento dei lavoratori (Allegati 1 e 2).

Guardando al di fuori dell'organizzazione sindacale, come emerso in particolare dall'indagine qualitativa, è opportuno creare delle reti con le associazioni e con i gruppi informali che emergono soprattutto nei contesti professionali, come quello informatico, in cui i percorsi istituzionali di sindacalizzazione sono poco efficaci.

Infine, tra i numerosi strumenti utili per favorire il loro coinvolgimento, è scontato sottolineare la necessità per il sindacato di utilizzare le tecnologie informatiche. Sebbene l'utilizzo del web, delle applicazioni e dei

social network si stia sviluppando in ambito sindacale, nella pratica le esperienze sono ancora limitate (Rego et al., 2016), anche in ambito informatico.

3.8.2. I contenuti della contrattazione: diversificazione, innovazione, partecipazione

Nel settore informatico, seguendo una tendenza propria dei paradigmi produttivi contemporanei (Carrieri e Treu, 2013, a cura di; Bigi et al., 2015), tutti i pilastri della contrattazione sono fortemente destrutturati e i processi di riconoscimento, dunque, più complessi, all'interno dei modelli di *new management* che cercano di valorizzare l'espressione individuale e lo sfruttamento capillare del lavoro, ponendo molteplici sfide per l'azione collettiva e per i processi di soggettivazione (Wieviorka, 2013).

Come abbiamo visto, gli istituti contrattuali relativi ai profili professionali, ai compensi, al tempo di lavoro, ai luoghi della produzione, al settore, alle tipologie di impiego non possono essere definiti con facilità e in maniera generica, perché sono strettamente legati al contesto, alle specificità del processo produttivo e alle aspettative personali. Il valore del lavoro informatico è sempre di più messo in relazione ai suoi risultati individuali e meno al contenuto e alle modalità della prestazione. Non solo per gli autonomi è difficile stabilire un compenso ma anche per i dipendenti il salario è spesso definito in relazione ai premi di produttività, individuali e di team, così come la carriera è legata al successo dei progetti in cui si lavora. Questo alimenta la destrutturazione della contrattazione collettiva in favore di percorsi negoziali condotti dai singoli lavoratori, con una forte individualizzazione dei riconoscimenti e un diffondersi delle pratiche informali di accordo. Per il sindacato è fondamentale comprendere come supportare queste esigenze di partecipazione individuale attraverso la contrattazione collettiva.

Come evidenziato da Carrieri e Pirro (2016), nel mondo del lavoro contemporaneo si afferma da un lato una diversificazione crescente delle rivendicazioni e delle logiche di intervento, con un restringimento degli strumenti classici di contrattazione e dall'altro l'emergere di nuovi spazi di azione, come quelli decentrati, aziendali e territoriali, di natura partecipativa. Questa è una sfida difficile per il contesto italiano, in cui la partecipazione dei lavoratori è limitata e interessa soprattutto gli ambiti dell'informazione e della consultazione mentre sono più rare le forme di co-determinazione nell'organizzazione del lavoro e nella gestione aziendale (Leonardi, 2016).

In particolare emerge l'importanza di integrare i processi di consultazione e partecipazione (individuale e tramite rappresentanza) nei processi di innovazione e cambiamento a livello aziendale e territoriale, per garantire nuove possibilità di «progettazione partecipata dei sistemi socio-tecnici» (Butera, 2018). Come analizzato da Campagna, Pero e Ponzellini (2017), una cultura della partecipazione efficace dovrebbe riuscire a valorizzare le diverse «leve» necessarie a favorire l'innovazione considerando la «centralità dell'intreccio tra tecnologia e organizzazione», creando organizzazioni in grado di apprendere, sperimentare e valorizzare le persone, attraverso la progettazione congiunta e nuove modalità di gestione del tempo (considerando ad esempio l'opzione degli «orari a menù»), garantendo ampi spazi di autonomia e di coordinamento diretto tra i lavoratori. Bisogna anche considerare che, al di là delle forme regolamentate proprie delle relazioni industriali, sono numerosi i fattori che intervengono nel definire il significato e le opportunità della partecipazione, per cui le modalità di condivisione, il bilanciamento dei poteri, il grado di fiducia, le emozioni con cui si vivono questi processi e gli obiettivi personali che si vogliono raggiungere determinano nel loro insieme gli esiti del coinvolgimento individuale e della collaborazione (Mazali, 2016). In questo scenario, la sfida che si presenta a livello aziendale è quella di allargare la democrazia sindacale per rendere più agevole nei luoghi di lavoro le iniziative di resistenza al dominio e di affermazione soggettiva dei lavoratori, in maniera che l'autonomia non sia un meccanismo di «assorbimento individuale personalizzante all'interno della razionalizzazione dei processi produttivi» (Farro, 2000, p. 184).

Come emerge dall'indagine qualitativa, i professionisti in questo settore cercano margini di contrattazione che non si traducano in una burocratizzazione, e dunque in nuove costrizioni, ma piuttosto in accordi capaci di salvaguardare l'autonomia, favorire la partecipazione e la co-progettazione, dare un giusto riconoscimento in termini economici ma anche opportunità di crescita professionale, libertà nella gestione dei tempi e nelle modalità di lavoro, possibilità di formazione e tutela del copyright.

La distanza dal sindacato dei lavoratori informatici, prima descritta, è in parte dovuta anche alle opportunità di contrattazione individuale che sono molto diffuse in queste professioni (riguardano il 40% circa dei rispondenti al questionario, anche con percorsi informali), soprattutto rispetto alle retribuzioni e alle modalità di lavoro (Tabb. 2.44 e 2.45). In molti casi le forme di contrattazione individuale seguono percorsi informali e sono alternative o si sovrappongono ai sistemi istituzionali di negoziazione. Ad esempio, negli ultimi anni la contrattazione informale si è diffusa nelle pratiche di *smart working* e spesso si concretizza in uno scambio tra l'eccessivo lavoro e la possibilità di svolgerlo nella maniera più agevole (lo *smart working* è disciplinato da un accordo individuale informale per quasi la metà degli intervistati che utilizzano questa modalità organizzativa; Fig. 2.12).

Abbiamo la possibilità di lavorare da casa ma non in maniera ufficiale. Ufficialmente lo *smart work* non esiste per noi, è previsto solo per alcune figure ma in accordo con i colleghi e i superiori riusciamo ad auto-gestirci.
[Informatico, dipendente, media impresa]

Per quanto riguarda i contenuti specifici della contrattazione, gli stessi intervistati, attraverso l'indagine tramite questionario, individuano due priorità per l'azione sindacale tramite gli accordi aziendali, sia nel caso di HPE che nelle altre aziende (Tab. 2.43):

- il tema che emerge con più rilevanza è quello della contrattazione degli obiettivi aziendali e dei premi di risultato, per due rispondenti su tre;
- segue, come tema prioritario, il bisogno di migliorare l'organizzazione dei tempi di lavoro, sia considerando genericamente la «conciliazione casa-lavoro» sia, più nello specifico, la contrattazione delle forme di telelavoro/*smart working* e la gestione dell'orario e dei turni.

Dunque la contrattazione si confronta da un lato con nuove forme di sfruttamento e intensificazione alimentate dalle tecnologie digitali, con la scomposizione dei processi in obiettivi, con l'individualizzazione delle prestazioni, con forme pervasive di sorveglianza e controllo e, d'altra parte, con nuove esigenze di autonomia, partecipazione e riconoscimento. Dalle riflessioni presentate finora emergono numerose criticità che interessano i contenuti della contrattazione su molteplici ambiti, rispetto ai quali la partecipazione dei lavoratori è indispensabile per garantire migliori condizioni di lavoro e un'affermazione dei diritti più «mirata» al contesto produttivo e alle esigenze personali. Nella tabella 3.1 sono presentati in sintesi alcuni degli ambiti possibili di intervento sindacale a livello aziendale.

Le difficoltà nella contrattazione sono imposte anche dalla dinamicità e competitività del settore e, oltre ai tempi propri degli accordi aziendali, emergono numerose problematiche relative alla situazione economica e all'occupazione delle singole imprese e dei territori.

Come raccontato da un sindacalista, sebbene aumentino le richieste per accordi sullo *smart working*, in molti casi «il sindacato è costretto a concentrarsi sulle chiusure e i licenziamenti». Difatti nel settore IT la forte mobilità dei capitali in mercati altamente competitivi mette continuamente a rischio i posti di lavoro. In Italia le vertenze sindacali principali riguardano i processi di ristrutturazione, in particolare per quanto riguarda la chiusura delle aziende, il loro ridimensionamento e lo spostamento di sede, un'operazione particolarmente facile in un settore che non dipende dalle infrastrutture produttive locali. Inoltre le ristrutturazioni possono comportare il rischio di cambi di assetto proprietario, cessione di rami aziendali e processi di privatizzazione, così come è rilevante il tema degli appalti, in particolare per il settore pubblico, che è sempre più orientato alla riduzione dei costi, con le esternalizzazioni ma anche con il prolungamento degli orari di lavoro e la richiesta di restringimento dei premi.

Inoltre la creazione di spazi di partecipazione interessa da un lato le opportunità di rafforzare la democrazia nei contesti aziendali, considerando il coinvolgimento dei lavoratori per quanto riguarda le strategie d'impresa e le modalità di lavoro, dall'altro la possibilità dei lavoratori di organizzarsi collettivamente per perseguire forme di rappresentanza nel più ampio scenario dei contesti produttivi e sociali, considerando le politiche istituzionali in senso ampio.

Tabella 3.1 - *Ambiti di intervento sindacale nei contesti aziendali del settore informatico*

Organizzazione del lavoro	<p>Contrastare i processi di intensificazione e saturazione dei tempi di lavoro.</p> <p>Favorire la programmazione partecipata dei tempi di lavoro in un contesto caratterizzato da una forte destrutturazione, orari prolungati e un orientamento al ciclo continuo (24h/7days).</p> <p>Favorire le pratiche di <i>smart working</i>, «disconnessione» e conciliazione tra tempi di lavoro e di vita.</p>
Salute e sicurezza	<p>Ridurre i rischi psico-sociali e fisici dovuti ai ritmi intensi, agli orari prolungati, all'eccessiva responsabilizzazione, all'assenza di supporto.</p> <p>Valorizzazione della figura del RLS, delle pratiche di valutazione del rischio stress lavoro-correlato e di qualità del lavoro, favorendo la condivisione dei risultati.</p>
Conoscenze	<p>Necessità di anticipare e compensare i processi di dequalificazione e sostituzione delle conoscenze favorendo la formazione continua e condivisa con il lavoratore.</p> <p>Gestione dei criteri di assegnazione dei lavoratori ai progetti (per ridurre il rischio di dequalificazione).</p>
Profili professionali e livelli di inquadramento	<p>I profili professionali non sono facilmente circoscrivibili e separabili dalle funzioni svolte; sono difficili da far rispettare perché i processi produttivi sono articolati e mutevoli.</p> <p>Necessità di adattare i profili professionali genericamente descritti dallo European e-Competence Framework ai concreti contesti produttivi, facilitando da un lato il riconoscimento economico delle funzioni concretamente svolte e dall'altro riducendo il rischio di dequalificazione.</p>
Retribuzioni	<p>Difficoltà di stabilire dei riconoscimenti salariali standard, legati ad esempio al tempo di lavoro: necessità di favorire la contrattazione degli obiettivi aziendali, dei premi di risultato, degli straordinari per ridurre i margini di «lavoro gratuito» e di mancato riconoscimento.</p> <p>I professionisti dell'informatica ricevono mediamente compensi più elevati rispetto alla media delle retribuzioni dell'economia nazionale, ma comunque affrontano il rischio di un mancato riconoscimento (in particolare nella definizione dei premi) ed esistono margini di contrattazione individuale e collettiva che possono essere rafforzati, tutelati ed estesi.</p>
Informazione	<p>I processi di valutazione, monitoraggio, sorveglianza e produzione massiva dei dati sulle prestazioni lavorative sono sempre più diffusi e frequenti. Questi processi dovrebbero essere partecipati e le informazioni rese accessibili ai lavoratori.</p>
Autonomia, partecipazione, cooperazione	<p>Aumentare i margini di auto-organizzazione e di collaborazione, considerando anche le possibilità date dalle tecnologie digitali di favorire la cooperazione diretta nei team e la flessibilità dei tempi di lavoro attraverso lo <i>smart-working</i> e il lavoro in remoto.</p> <p>Rafforzare la partecipazione non solo rispetto ai tempi e alle modalità di lavoro ma anche nella definizione dei carichi, delle attività di progettazione e pianificazione, favorendo la co-progettazione.</p> <p>Contrastare i rischi di frammentazione e isolamento garantendo forme di condivisione e supporto adeguate.</p>
Rappresentanza	<p>Favorire la partecipazione alla definizione degli obiettivi individuali, di team e aziendali e delle strategie aziendali.</p> <p>Favorire la traduzione di diritti e tutele di ordine generale (stabiliti da leggi e contratti nazionali) considerando gli specifici contesti aziendali e i percorsi e le aspettative personali (nella contrattazione di secondo livello).</p> <p>Rafforzare ed estendere la rappresentanza considerando le filiere, le pratiche di distacco e appalto, in particolare per la pubblica amministrazione.</p> <p>Superare la segmentazione tra i settori, tra le aziende, tra le tipologie contrattuali.</p>
Welfare aziendale	<p>Aumentare i servizi, in particolare quelli utili a favorire la conciliazione e percorsi autonomi di formazione.</p>

Come visto nel capitolo 1 (par. 1.3), la contrattazione territoriale (locale e nazionale) è chiamata a confrontarsi con i ritardi nello sviluppo delle competenze e delle tecnologie informatiche in Italia, che riguarda tanto il sistema imprenditoriale quanto le istituzioni pubbliche, considerando anche le opportunità insufficienti di istruzione e formazione e gli scarsi finanziamenti per la ricerca. Gli studi condotti su questi temi in Italia rilevano i limiti di un'economia che fatica a supportare l'innovazione (Prandstraller e Rullani, 2009) ed evidenziano le dimensioni piccole delle aziende, il carattere artigianale della produzione di software, la forte rilevanza del capitale sociale nei sistemi locali, considerando il ruolo centrale degli attori pubblici e delle culture imprenditoriali nello sviluppo dell'economia informatica e della conoscenza (Ramella e Trigilia, 2006, a cura di; Mazzucato, 2014; Pennacchi, 2016). Come evidenziato da Garibaldo e Rebecchi (2018), i sistemi «cyber-fisici» alla base della «fabbrica intelligente» e delle «catene logistiche intelligenti» sono condizionati da molteplici fattori propri dei «sistemi ecoindustriali» e le conseguenze dei cambiamenti tecnologici sono determinate da scelte di carattere aziendale, politico e sociale, per cui è necessario rafforzare l'azione sindacale sia nei luoghi di lavoro sia all'esterno, proponendo un quadro alternativo di politiche economiche e industriali basate su un'idea alternativa di società.

Infine è bene evidenziare che il coinvolgimento dei lavoratori in ambito informatico può essere favorito rafforzando il loro protagonismo nell'elaborazione delle strategie sindacali in senso ampio, nell'ottica di una ridefinizione della vita sociale con una prospettiva di lungo termine, per affermare dei diritti che interessano tanto gli aspetti occupazionali quanto le questioni etiche dell'informazione e della trasparenza, della formazione e della conoscenza, della privacy, dell'open source e della condivisione. Dalle interviste è emerso frequentemente lo stretto rapporto tra il lavoro informatico e le opportunità fornite dalle tecnologie per la vita collettiva, al di fuori dei contesti produttivi, in termini di emancipazione e valorizzazione delle persone, di possibilità di uguaglianza, condivisione e redistribuzione, salvaguardia del bene comune e dell'ambiente.

Sono interessato ai problemi del lavoro, certo, alla libertà d'informazione, di condividere, di creare qualcosa che sia utile a tutti, per tutti. [Informatico, autonomo]

3.9. Conclusioni

Le tecnologie informatiche sono alla base delle forme contemporanee di organizzazione del lavoro e definiscono la logica della produzione su scala globale. I lavoratori dell'IT sono in aumento, intervengono a ogni livello dei cicli produttivi e vivono esperienze molto differenziate, con una grande varietà di profili in continuo mutamento, svolgendo mestieri estremamente qualificati e creativi o compiti strettamente esecutivi. L'analisi delle professioni in ambito informatico è dunque particolarmente significativa per comprendere le grandi trasformazioni in atto e le tensioni proprie della nostra epoca in cui la valorizzazione delle conoscenze e le possibilità di collaborazione si confrontano con nuove forme di controllo e sfruttamento.

La digitalizzazione del lavoro si lega ai processi di flessibilizzazione comportando delle trasformazioni di lungo periodo rispetto alle quali è difficile restituire una lettura univoca.

L'economia digitale alimenta una polarizzazione della forza lavoro che separa un'ampia quota di professioni a basse qualifiche e forte eterodirezione da una parte minore di individui con qualifiche elevate, maggiore autonomia e capacità di adattamento (Brynjolfsson e McAfee, 2015)¹¹.

¹¹ Numerosi studi hanno approfondito gli impatti negativi della digitalizzazione sulle condizioni di lavoro, in direzione di una maggiore subordinazione, precarietà e intensità, fino a definire forme di *digital taylorism* e l'emergere di un *cyber-proletariato* (Huws, 2014; Dyer-Witheford, 2015). Le tecnologie informatiche favoriscono una frammentazione del lavoro, in direzione di un aumento del lavoro a termine e autonomo e al tempo stesso un nuovo utilizzo delle forme contrattuali flessibili basate su progetti e compiti (Valenduc e Vendramin, 2016), anche di brevissimo tempo, come per il *crowdsourcing* (Bergvall-Kåreborn e Howcroft, 2014; Irani, 2015; De Stefano, 2016) e più in generale per la *gig* e *platform economy* (Srnicsek, 2017; Armano et al., 2017, a cura di; Graham et al., 2017; Coin e Marrone, 2018), considerando anche l'estensione di forme di «lavoro gratuito» (Cardon e Casilli, 2015). La suddivisione dei processi in progetti può arrivare anche a definire compiti molto specifici fino

Al tempo stesso questa dicotomia, pur delineando delle macro-tendenze in atto, non restituisce un'immagine esaustiva del mondo del lavoro contemporaneo, caratterizzato invece da numerose tensioni, convergenze e specificità. Come mostrato dalla presente ricerca, anche per le professioni altamente qualificate dell'informatica coesistono elementi di miglioramento delle condizioni di lavoro accanto a nuove sfide per la valorizzazione professionale e per l'azione collettiva.

La modernizzazione è caratterizzata da una tensione costante tra i processi di razionalizzazione e quelli di soggettivazione (Farro, 2000) che investe tutto il mondo del lavoro, anche le professioni più qualificate dell'economia digitale. I lavoratori informatici si confrontano con l'utilizzo di tecnologie specializzate e con varie modalità di organizzazione scientifica del processo produttivo che possono accompagnarsi a una forte spinta verso l'autonomia, la cooperazione e la valorizzazione delle conoscenze o, al contrario, a forme di controllo, dequalificazione e sfruttamento.

L'analisi mostra tendenze tra loro contrastanti. Il processo di individualizzazione è un tratto distintivo, diffuso, inevitabile ma non lineare e non per forza negativo. In particolare emergono delle questioni rilevanti per le condizioni di lavoro e per l'azione sindacale.

Le forme organizzative del lavoro informatico mettono a valore la persona nella sua totalità, considerandone le conoscenze, le capacità, l'autonomia, la creatività, ma questo non comporta necessariamente un giusto riconoscimento e le condizioni sono caratterizzate da alti carichi, ritmi intensi e meccanismi capillari di sorveglianza e valutazione. Il lavoro informatico è altamente qualificato e in crescita ma i processi di innovazione tecnologica sono continui, i contesti aziendali e i mercati sono altamente competitivi e dinamici e, dunque, i lavoratori sono esposti al rischio della dequalificazione e della perdita del lavoro, della commessa, dell'appalto.

Inoltre i lavoratori informatici operano in reti produttive a elevata segmentazione, con il rischio di isolamento, sebbene questo non sia determinato ed esistano molte opportunità di partecipazione e cooperazione attraverso organizzazioni orizzontali che facilitano la collaborazione.

Il sindacato si confronta dunque con un mondo del lavoro caratterizzato da condizioni e aspettative diverse. La sfida principale sembra quella di riuscire a mettere in relazione le spinte verso l'individualizzazione con le esigenze di coesione dell'azione collettiva e questo interessa sia il contenuto della contrattazione che le modalità di mobilitazione.

Rispetto al contenuto la contrattazione si confronta con la necessità di migliorare la programmazione congiunta delle attività e di ridurre l'intensità del lavoro, e queste sfide si accompagnano al bisogno di rafforzare i margini di autonomia e coinvolgimento per favorire una gestione partecipata dell'organizzazione del lavoro. Le attività di pianificazione e progettazione sono quelle in cui la partecipazione dei lavoratori è fondamentale per garantire una buona gestione dei carichi, la valorizzazione delle conoscenze individuali e l'espressione della propria creatività. In particolare la partecipazione dei lavoratori dovrebbe essere rafforzata – a livello individuale e tramite la rappresentanza sindacale – per garantire maggiori opportunità non solo nella definizione dell'organizzazione del lavoro (tempi, attività, modalità) ma anche degli obiettivi (individuali, di team e aziendali) e dei meccanismi di riconoscimento economico e professionale, considerando che i profili, le mansioni e i compensi sono in stretta relazione con i percorsi personali oltre che con i contesti aziendali.

L'azione sindacale è dunque posta davanti alla sfida di affermare diritti e tutele di ordine generale (a partire dai CCNL che interessano l'ambito informatico e dalla Carta dei diritti universali del lavoro proposta dalla CGIL) e di tradurli, attraverso la partecipazione dei lavoratori, nel concreto dei processi di lavoro, dei contesti aziendali e delle aspettative personali. Per lavoratori altamente qualificati in contesti molto differenziati le tutele di ordine generale dovrebbero riuscire a garantire margini di partecipazione e di accordo individuali.

all'estrema segmentazione del *crowdsourcing* che esternalizza fasi del lavoro alla «folla» attraverso commesse puntuali. In ambito informatico queste attività sono principalmente riferibili a compiti di archiviazione e *data-entry*, per le quali non è necessario avere competenze specializzate. D'altra parte l'articolazione tra flessibilità e digitalizzazione può tradursi in nuove opportunità di autonomia e valorizzazione del lavoro, e questo accade soprattutto per le mansioni più qualificate (Sennett, 2008; Brynjolfsson e McAfee, 2015), oggetto specifico di indagine in questa ricerca.

Rispetto alle modalità di aggregazione e mobilitazione il sindacato si confronta con il contesto della produzione informatica, caratterizzato da catene del valore flessibili, frammentate e in continuo mutamento, e con una segmentazione interna determinata dalla molteplicità di federazioni di riferimento. Per rispondere a queste sfide, dalla ricerca emergono alcune possibili prospettive di intervento sindacale:

- la necessità di orientarsi verso forme di rappresentanza intersettoriali e interaziendali, con *reti sindacali modulari, flessibili, adattive*, per favorire la partecipazione e l'organizzazione collettiva dei lavoratori in contesti produttivi altamente frammentati e dinamici (a partire dall'opportunità di istituire dei coordinamenti nazionali e locali del lavoro informatico e forme inclusive di rappresentanza di sito e filiera);
- rafforzare l'erogazione di servizi specifici sul web e attraverso le Camere del lavoro, per informatici dipendenti e autonomi, al fine di romperne l'isolamento e rispondere ai bisogni di formazione e aggregazione (attraverso strumenti online e iniziative nei territori);
- favorire la partecipazione dei professionisti informatici all'azione sindacale, collaborando con le associazioni del settore e con i gruppi auto-organizzati attraverso delle reti ampie che, in particolare per l'ambito informatico, sono caratterizzate da relazioni fortemente orizzontali;
- elaborare delle strategie di sindacalizzazione inclusive per i lavoratori più vulnerabili e precari: per le donne (considerando la bassa incidenza di lavoratrici nel settore informatico e il rischio di una loro segmentazione nelle professioni meno qualificate e retribuite), per i professionisti autonomi, per chi lavora nelle piccole aziende, per le professioni più a rischio di dequalificazione e sfruttamento come i tecnici web e gli addetti all'immissione dei dati, che sono quelle con le retribuzioni più basse.

In sintesi la ricerca mostra che la capacità di rappresentare il lavoro informatico comporta un adattamento della «tipologia a matrice» (Regalia, 2012) del sindacalismo italiano verso un'articolazione ancora più flessibile e modulare della sua struttura organizzativa. Un processo che va nella direzione di un'«estensione» dell'azione sindacale (in termini di ambiti e soggetti) e di una diversa «profondità» (in termini di diritti e strumenti organizzativi), riprendendo le dimensioni proposte da Accornero, per favorire una maggiore sindacalizzazione di queste professioni, indispensabile per rafforzare una «contrattazione più pluralistica» verso una «tutela più flessibile e differenziata» (Accornero, 1992, pp. 318-329). Queste trasformazioni dei contenuti e delle modalità di azione sindacali sono funzionali ad affermare «una rappresentanza più aperta e inclusiva» (Carrieri, 2012, p. 129) che assuma «la pluralità, anche personale, delle esperienze lavorative e dei punti di vista che ne derivano come una risorsa a cui attingere».

Queste sfide sono determinate dalla flessibilizzazione e dalla digitalizzazione ma non interessano solo il lavoro informatico, che pure rappresenta una figura emblematica di questi processi. I temi dell'autonomia, della partecipazione, della collaborazione, della creazione di reti, della contrattazione di anticipo, di sito, di filiera sono fortemente associati all'economia contemporanea in cui i cambiamenti tecnologici impongono delle trasformazioni continue e una diversificazione crescenti delle condizioni di lavoro e delle strategie di intervento sindacale (Carrieri e Pirro, 2016; Campagna et al., 2017; Garibaldo e Rebecchi, 2018; Cipriani et al., 2018).

Nei contesti territoriali, inoltre, per il sindacato emerge la necessità di costruire delle alleanze a livello locale e nazionale per indirizzare i processi di sviluppo tecnologico, attraverso forme di dialogo sociale estese, *multistakeholder* (Rugiero et al., 2017), con il coinvolgimento delle imprese, delle parti sociali, delle associazioni, e un ruolo attivo delle istituzioni di supporto al sistema educativo, della ricerca e della produzione, visto il basso grado di digitalizzazione che caratterizza l'economia italiana. In particolare interventi istituzionali e nuove forme di dialogo sociale sono urgenti per contrastare i rischi di dequalificazione, discontinuità lavorativa e disoccupazione a cui sono esposti molti lavoratori, principalmente quelli autonomi, a termine, chi opera in aziende che attraversano processi di ristrutturazione, in imprese esternalizzate o in appalto (anche per le pubbliche amministrazioni), chi è escluso dai percorsi di formazione e aggiornamento. Al tempo stesso il livello internazionale è uno spazio di azione imprescindibile vista la competizione globale che caratterizza il settore e l'imporsi delle imprese multinazionali.

Infine è da sottolineare che il coinvolgimento dei lavoratori informatici nella definizione delle strategie sindacali assume un senso più ampio della – per nulla semplice – tutela dei loro diritti. Il lavoro è sempre un atto personale e storico che riguarda tanto le possibilità per l'individuo di affermare sé stesso quanto le possibilità che egli ha di condizionare gli orientamenti culturali della propria epoca (Touraine, 1992). Il rapporto tra il lavoro informatico, l'utilizzo delle tecnologie e la definizione degli assetti sociali è inscindibile, vista la crescente pervasività dei processi di digitalizzazione. L'azione sindacale in ambito informatico si confronta con l'affermazione di diritti che interessano tanto le condizioni di lavoro individuali quanto le questioni etiche della vita collettiva, affrontando una sfida di carattere culturale che riguarda temi rilevanti per la nostra epoca, come il valore delle informazioni e della trasparenza, della formazione e della condivisione delle conoscenze, della tutela della privacy, dell'open source, del coinvolgimento personale nelle reti, dell'utilizzo della tecnologia per il bene comune. Come analizzato da Rifkin (2014), la digitalizzazione può associarsi non solo a forme di controllo e dominio ma anche a un'etica della condivisione e della collaborazione *peer-to-peer* che si diffonde insieme alle tecnologie informatiche in tutti gli aspetti della vita sociale. La cultura espressa dal lavoro informatico può dunque favorire non solo la creazione di nuove opportunità tecniche e produttive ma anche di nuovi modi di agire insieme, capaci di fornire una «cura» – riprendendo l'espressione di Iaconesi e Persico (2016) – per rafforzare la democrazia nella società contemporanea e dare valore alla persona e alle relazioni umane, considerando che la digitalizzazione avrà un ruolo sempre più rilevante.

Bibliografia

- Accornero A. (1992), *La parabola del sindacato*, Bologna, Il Mulino.
- Ambra M.C. (2015), *Come cambiano i modelli di rappresentanza verso i lavoratori atipici e i giovani*, in *Quaderni di Rassegna Sindacale. Lavori*, n. 3, Roma, Ediesse, pp. 165-182.
- Arcidiacono D. e Avola M. (2012), *Apprendere per competere: le carriere nell'ICT*, in Cortese A. (a cura di), *Carriere mobili. Percorsi di transizione al lavoro di giovani istruiti nel Mezzogiorno*, Milano, Franco Angeli, pp. 265-299.
- Armano E. e Murgia A. (2012, a cura di), *Mappe della precarietà*, vol. II, Bologna, Odoya.
- Armano E., Murgia A. e Teli M. (2017, a cura di), *Platform Capitalism e confini del lavoro negli spazi digitali*, Milano-Udine, Mimesis Edizioni.
- Bell D. (1973), *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, New York, Basic Books.
- Bellini A., Burrioni L., Dorigatti L., Gherardini A. e Manzo C. (2018), *Industrial Relations and Creative Workers. Overall Report*, Project «IR-CREA - Strategic but vulnerable. Industrial relations and creative workers».
- Bergvall-Kåreborn B. e Howcroft D. (2014), *Amazon Mechanical Turk and the Commodification of Labour*, in *New Technology, Work and Employment*, 29, 3, pp. 213-223.
- Bigi M., Cousin O., Méda D., Sibaud L. e Wieviorka M. (2015), *Travailler au XXI siècle. Des salariés en quête de reconnaissance*, Paris, Robert Laffont.
- Bologna S. e Banfi D. (2011), *Vita da freelance. I lavoratori della conoscenza e il loro futuro*, Milano, Feltrinelli.
- Brynjolfsson E. e McAfee A. (2015), *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, New York, Norton.
- Butera F. (2018), *Industria 4.0. come progettazione partecipata di sistemi socio-tecnici in rete*, in Cipriani et al., *op. cit.*, pp. 81-116.
- Butera F., Bagnara S., Cesaria R. e Di Guardo S. (2008, a cura di), *Knowledge Working. Lavoro, lavoratori, società della conoscenza*, Milano, Mondadori.
- Campagna L., Pero L. e Ponzellini A.M. (2017), *Le leve dell'innovazione. Lean, partecipazione e smartworking nell'era 4.0*, Milano, Guerini Next.
- Cardon D. e Casilli A. (2015), *Qu'est-ce que le Digital Labor?*, Bry-sur-Marne, INA.
- Carrieri M. (2012), *I sindacati*, Bologna, Il Mulino.
- Carrieri M. e Pirro F. (2016), *Relazioni industriali*, Milano, Egea.
- Carrieri M. e Treu T. (2013, a cura di), *Verso nuove relazioni industriali*, Bologna, Il Mulino.
- Caruso L. e Giorgi A. (2018), *Capitalismo digitale e azione collettiva*, in *Quaderni di Rassegna Sindacale. Lavori*, n. 3, pp. 183-218.
- Castel R. (1995), *Les métamorphoses de la question sociale*, Paris, Fayard.
- Castells M. (1996), *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, vol. I, Cambridge, MA, Oxford, UK, Blackwell.
- Cella G.P. (2012), *The representation of non-standard workers. Theory and culture of collective bargaining*, in *Transfer: European Review of Labour and Research*, 18(2), pp. 171-184.
- Chicchi F. e Simone A. (2017), *La società della prestazione*, Roma, Ediesse.

- Cipriani A., Gramolati A. e Mari G. (2018), *Il lavoro 4.0. La Quarta Rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, Firenze University Press.
- Coin F. e Marrone M. (2018), *Ambivalence. Luci e ombre del lavoro digitale*, in *Economia e società regionale*, v. I, pp. 25-35.
- Coriat B. (1991), *Penser à l'envers*, Paris, Christian Bourgois.
- De Backer K., Desnoyers-James I. e Moussiégt L. (2015), *Manufacturing or Services - That is (not) the Question: The Role of Manufacturing and Services in OECD Economies*, in *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, 19, Paris, OECD Publishing.
- De Stefano V. (2016), *The Rise of the «Just-in-time Workforce»: On-demand Work, Crowdfork and Labour Protection in the «Gigeconomy»*, Geneva, International Labour Office.
- Degryse C. (2016), *Digitalization of the Economy and its Impact on Labour Market*, Brussels, ETUI.
- Dejours C. (2003), *L'évaluation du travail à l'épreuve du réel: Critique des fondements de l'évaluation*, Versailles, Editions Quæ.
- Di Corinto A. e Tozzi T. (2002), *Hactivism. La libertà nelle maglie della rete*, Roma, Manifestolibri.
- Di Nunzio D. (2014), *Vulnerable Workers in Action: Self-Organization and Unionism in the Work Fragmentation*, paper, XVIII ISA World Congress of Sociology, Yokohama.
- Di Nunzio D. (2016), *Les travailleurs précaires en action: l'affirmation des sujets dans la crise de la démocratie*, in Pleyers G., Capitaine B. (a cura di), *Mouvements sociaux. Quand le sujet devient acteur*, France, Edition de la Maison des sciences de l'homme, pp. 131-146.
- Di Nunzio D. (2018a), *Il lavoro informatico: individualizzazione, flessibilità e azione sindacale nelle professioni qualificate dell'economia digitale*, in *Sociologia del lavoro*, n. 151, pp. 117-135.
- Di Nunzio D. (2018b), *L'azione sindacale nell'organizzazione flessibile e digitale del lavoro*, in *Economia e Società Regionale*, n. 2, pp. 77-92.
- Di Nunzio D., Brunetti A. e Mancini C. (2015), *Le frontiere dell'azione e le sfide quotidiane del sindacato nella frammentazione del lavoro*, in *Quaderni di Rassegna Sindacale. Lavori*, 3, pp. 143-164.
- Di Nunzio D., Hohnen P., Hasle P., Torvatn H e Øyum L. (2009), *Impact of Restructuring on Health and Safety and Quality of Work Life. Psychosocial Risks*, Leuven, Belgium, Higher Institute of Labour Studies, Katholieke Universiteit.
- Di Nunzio D. e Pratelli C. (2013), *Esperienze di sindacalizzazione del lavoro disperso*, in Lani I. (a cura di), *Organizziamoci! I giovani e il sindacato dei mille lavori*, Urbino, Editori Riuniti, pp. 59-112.
- Di Nunzio D. e Toscano E. (2018), *L'azione sindacale nella frammentazione: il caso dei lavoratori nello spettacolo dal vivo*, in *Quaderni di Rassegna Sindacale. Lavori*, Roma, Ediesse, pp. 101, 115.
- Dorigatti L. (2014), *Organizzare i non organizzati*, in *Economia e Società Regionale*, v. I, pp. 129-141.
- Drucker P.F. (1989), *The New Realities*, London, Heinemann Professional Publishing.
- Dyer-Witthford N. (2015), *Cyber-proletariat. Global Labour in the Digital Vortex*, London, Pluto Press.
- Eurofound (2015), *Computer Programming, Consultancy and Related Activities: Working Conditions and Job Quality*, Dublin, Eurofound.
- Eurofound (2018), *Automation, Digitalisation and Platforms: Implications for Work and Employment*, Luxembourg, Publications Office of the EU.
- Eurofound-ILO (2017), *Working Anytime, Anywhere: The Effects on the World of Work*, Luxembourg, Publications Office of the EU; Geneva, International Labour Office.
- Farro A.L. (2000), *Il conflitto dopo la lotta di classe. Azione collettiva e cultura dei lavoratori nella società dell'informazione*, Milano, Franco Angeli.
- Farro A.L. e Toscano E. (2006), *Comunicazione e movimento*, in Farro A.L. (a cura di), *Italia Alterglobal. Movimento, culture e spazi di vita di altre globalizzazioni*, Milano, Franco Angeli, pp. 181-213.
- Frey C.B. e Osborne M.A. (2017), *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?*, in *Technological Forecasting and Social Change*, 114, pp. 254-280.
- Gaddi M. (2018), *Industria 4.0 e il lavoro. Una ricerca nelle fabbriche del Veneto*, Milano, Edizioni Punto Rosso.

- Gallino L. (1983), *Informatica e qualità del lavoro*, Torino, Einaudi.
- Garibaldo F. e Bolognani M. (1996), *La società dell'informazione*, Roma, Donzelli.
- Garibaldo F. e Rebecchi E. (2018), *Cyber-physical System*, in *AI & Society*, 33 (3).
- Gilli L. (2018), *La digitalizzazione sta cambiando il mondo. E le imprese*, in *Il percorso dell'impresa nell'era digitale*, Piccola Biblioteca d'Impresa, Inaz.
- Gilson R.J., Sabel C.F. e Scott R.E. (2009), *Contracting for Innovation: Vertical Disintegration and Interfirm Collaboration*, in *Columbia Law Review*, 109, 3, pp. 431-502.
- Graham M., Hjorth I. e Lehdonvirta V. (2017), *Digital labour and development: impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods*, in *Transfer: European Review of Labour and Research*, 23, 2, pp. 135-162.
- Gramolati A. e Sateriale G. (2019, a cura di), *Contrattare l'innovazione digitale*, Roma, Ediesse.
- Gumbrell-McCormick R. e Hyman R. (2013), *Trade Unions in Western Europe: Hard Times*, Oxford, Oxford University Press.
- Holtgrewe U. (2014), *New New Technologies: the Future and the Present of Work in Information and Communication Technology*, in *New Technology, Work and Employment*, 29, 1.
- Huws U. (2014), *Labour in the Global Digital Economy: The Cybertariat Comes of Age*, New York, Monthly Review.
- Iaconesi S. e Persico O. (2016), *La cura*, Torino, Codice Edizioni.
- Irani L. (2015), *Difference and Dependence Among Digital Workers: The Case of Amazon Mechanical Turk*, in *South Atlantic Quarterly*, 114, 1, pp. 225-234.
- Istat (2018), *Rapporto sulla competitività dei settori produttivi*, Roma, Istituto nazionale di statistica.
- Kalleberg A.L. (2001), *Organizing Flexibility: The Flexible Firm in a New Century*, in *British Journal of Industrial Relations*, 39, pp. 479-504.
- Karasek R. (1979), *Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign*, in *Administrative Science Quarterly*, 24, pp. 285-308.
- Korunka C. e Kubicek B. (2017, a cura di), *Job Demands in a Changing World of Work*, Switzerland, Springer.
- Kraft P. (1977), *Programmers and Managers. The Routinization of Computer Programming in the United States*, New York, Springer.
- Lani I. (2013, a cura di), *Organizziamoci*, Roma, Editori Riuniti.
- Leonardi S. (2016), *Employee participation and involvement: the Italian case and trade union issues*, in *Transfer*, n. 1.
- Magone A. e Mazali T. (2016), *Industria 4.0: Uomini e macchine nella fabbrica digitale*, Milano, Guerini e Associati.
- Marks A., Chillias S., Galloway L. e Maclean G. (2017), *Confusion and collectivism in the ICT sector: Is FLOSS the answer?*, in *Economic and Industrial Democracy*, March 13, 2017.
- Mazali T. (2016), *Digital workers. I professionisti delle industrie creative*, Roma, Aracne Editrice.
- Mazzucato M. (2014), *Lo Stato innovatore*, Bari, Laterza.
- McDonald K. (2015), *From Indymedia to Anonymous: rethinking action and identity in digital cultures*, in *Information, Communication & Society*, 18, 8, pp. 968-982.
- Meil P. e Kirov V. (2017, a cura di), *Policy Implications of Virtual Work*, Switzerland, Palgrave MacMillan.
- Milton L.P. (2003), *An identity perspective on the propensity of high-tech talent to unionise*, in *Journal of Labour Research*, 24, 1, pp. 31-53.
- Morozov E. (2016), *Silicon valley: i signori del silicio*, Torino, Codice Edizioni.
- Nübler I. (2016), *New Technologies: A Jobless Future or Golden Age of Job Creation?*, Geneva, International Labour Office.
- Pedaci M., Braga A. e Guarascio C. (2018), *Outsourcing of Services and Collective Bargaining Coverage in Italy. An Analysis on Cleaning, ICT and Facility Management Services*, Research Report, Deliverable X, UAB: RECOVER project.
- Pekka H. (2001), *L'etica hacker e lo spirito dell'età dell'informazione*, Milano, Feltrinelli.
- Pennacchi L. (2016), *Elementi del background teorico della rivitalizzazione del dibattito sulla politica industriale: Stato strategico e innovazione*, in *Quaderni rassegna sindacale. Lavori*, 3, pp. 13-36.

- Phelan C. (2007, a cura di), *Trade Unions Revitalization. Trends and Prospects in 34 Countries*, Oxford, Peter Lang.
- Pirro F. e Pugliese E. (2015, a cura di), *Rappresentare i non rappresentati*, Roma, Ediesse.
- Prandstraller F. e Rullani E. (2009), *Creatività in rete. L'uso strategico delle ICT per la nuova economia dei servizi*, Milano, Franco Angeli.
- Radici S. e Verrecchia G. (2018, a cura di), *Be open, be accountable. Toolkit per un corretto esercizio del diritto-dovere di trasparenza e responsabilità sociale*, Roma, Ediesse.
- Ramella F. e Trigilia C. (2006, a cura di), *Reti sociali e innovazione. I sistemi locali dell'informatica*, Firenze University Press.
- Regalia I. (2012), *Italian Trade Unions: Still Shifting between Consolidated Organizations and Social Movements?*, in *Management Revue*, 23, 4, II, pp. 386-407.
- Rego R., Sprenger W., Kirov V., Thomson G. e Di Nunzio D. (2016), *The Use of New ICTs in Trade Union Protests - Five European Cases*, in *Transfer: European Review of Labour and Research*, 22, 3, pp. 315-329.
- Rifkin J. (2014), *The Zero Marginal Cost Society: The Internet of Things, the Collaborative Commons, and the Eclipse of Capitalism*, New York, Palgrave Macmillan.
- Rugiero S., Di Nunzio D., Bormioli S., Deleu T., Fernandez Bejar J.A., Kus J., Peifer B., Ramaekers G., Romero Cambra M.A., Teheux J.L., Van Roy K. e Vazquez Laserna P. (2017), *Building a Social Dialogue for Sustainable Construction*, EU Project «BROAD-Building a green social dialogue», Final Report.
- Santucci R., Bellini E. e Quaranta M. (2008), *ICT e lavoro flessibile. Modelli organizzativi, contrattazione collettiva e autonomia individuale*, Milano, Franco Angeli.
- Scholz T. (2016), *Platform Cooperativism. Challenging the Corporate Sharing Economy*, New York, Rosa Luxemburg Stiftung.
- Schwab K. (2016), *The Fourth Industrial Revolution*, New York, Crown Business.
- Sennett R. (2008), *The Craftsman*, New Haven-London, Yale University Press.
- Snow C.C., Fjeldstad Ø.D. e Langer A.M. (2017), *Designing the Digital Organization*, in *Journal of Organization Design*, 6:7.
- Soli V. (2018), *Sindacato industriale, contrattazione e nuova manifattura. Una ricerca Ires Veneto*, in *Economia e società regionale*, Milano, Franco Angeli, pp. 83-108.
- Srnicek N. (2017), *Platform Capitalism*, UK, USA, Polity Press.
- Toma E. e d'Ovidio F.D. (2008, a cura di), *Attività e competenze nel settore dell'informatica*, Padova, Cleup.
- Toscano E. (2017), *Il movimento alterglobal in Europa. Soggettività e costruzione di alternative*, Roma, Aracne editrice.
- Touraine A. (1969), *La société post-industrielle*, Paris, Denoël-Gonthier.
- Touraine A. (1992), *Critique de la Modernité*, Paris, Fayard.
- Tullini P. (2017, a cura di), *Web e lavoro. Profili evolutivi e di tutela*, Torino, Giappichelli.
- Valenduc G. (2011), *Not a Job for Life? Women's Progression, Conversion, and Dropout in ICT Professions*, in *International Journal of Gender, Science and Technology*, vol. 3., n. 2, pp. 483-500.
- Valenduc G. e Vendramin P. (2016), *Work in the Digital Economy: Sorting the Old from the New*, Brussels, ETUI.
- van der Zande J., Teigland K., Siri S. e Teigland R. (2018), *The Substitution of Labor. From Technological Feasibility to Other Factors Influencing Job Automation*, SIR, Stockholm School of Economics Institute for Research.
- Wieviorka M. (2013), *Le travail aujourd'hui. L'hypothèse de la reconnaissance*, in *Nouvelle Revue du Travail*, n. 2.
- Womack J.P., Jones D.T. e Roos D. (1991), *The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production*, New York, Harper Perennial.
- Wulfsberg J.P., Redlich T.F. e Bruhns L. (2011), *Open Production: Scientific Foundation for Co-creative Product Realization*, in *Production Engineering*, vol. 5, n. 2, pp. 127-139.

materiali

Le tecnologie informatiche sono alla base delle forme contemporanee di organizzazione del lavoro e definiscono le logiche della produzione su scala globale. I lavoratori dell'IT sono in aumento, intervengono a ogni livello dei cicli produttivi e vivono esperienze molto differenziate, con una grande varietà di profili in continuo mutamento, svolgendo mestieri estremamente qualificati e creativi o compiti strettamente esecutivi. L'analisi delle professioni informatiche è particolarmente significativa per comprendere le grandi trasformazioni in atto e le tensioni proprie della nostra epoca in cui la valorizzazione delle conoscenze e le possibilità di collaborazione si confrontano con nuove forme di controllo e sfruttamento.

In questo volume sono presentati i risultati di una ricerca sul settore informatico condotta attraverso l'analisi dei dati statistici da fonti istituzionali, un'inchiesta nazionale con questionario, un'indagine qualitativa tramite focus group e interviste in profondità. La ricerca delinea le caratteristiche del lavoro informatico e le numerose sfide per l'azione sindacale che si confronta sia con le spinte verso l'individualizzazione che con nuove esigenze di coesione e ricomposizione, in processi produttivi reticolari e dinamici.

progetto grafico Antonella Lupi
illustrazione: designed by Freepik

