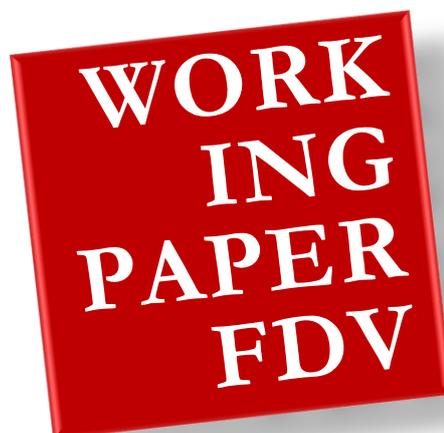




Fondazione Giuseppe Di Vittorio



**Lavoro informatico e lavoro agile: reti
flessibili nello spazio e nel tempo.
Inchiesta nel settore informatico nel Lazio.**

*IT work and agile work: flexible networks in space and time. A survey on
the Information Technology Sector in Lazio region.*

Daniele Di Nunzio

Fondazione Di Vittorio - Fiom-Cgil Roma e Lazio - Cgil Roma e Lazio

n.4 /2021

Direttore scientifico della collana

Paolo Terranova | p.terranova@fdv.cgil.it

Responsabile dell'area Ricerca

Daniele Di Nunzio | d.dinunzio@fdv.cgil.it

Coordinamento redazionale

Fabiana Lippa | f.lippa@fdv.cgil.it

Progetto grafico e editing

Antonello Claps | a.claps@fdv.cgil.it

La collana di pubblicazioni on line Working Paper della Fondazione Di Vittorio (WP-FDV) comprende lavori originali e inediti, espressione delle attività di studio e ricerca svolte dall'Istituto. I contributi sono da considerarsi come pre-print di lavori di ricerca, la cui diffusione risponde all'obiettivo di documentare e divulgare tempestivamente i risultati di studi e ricerche e favorire il dibattito scientifico sui temi di interesse della Fondazione. Le proposte di lavori scientifici per la pubblicazione nella collana Working Paper possono essere presentate da ricercatori e studiosi della Fondazione Di Vittorio e dai collaboratori ai progetti dell'istituto. Ogni proposta è sottoposta a un processo di referaggio, da parte di revisori selezionati dal comitato di redazione. Il WP deve essere proposto prima di una sua eventuale pubblicazione su una rivista scientifica. Non si accettano testi già pubblicati o in corso di pubblicazione. Il regolamento completo, con le istruzioni per la presentazione delle proposte, è disponibile sul sito web della Fondazione. La collana è identificata da un International Standard Serial Number (Issn) che ne consente l'identificazione e il riconoscimento come pubblicazione elettronica in serie. Ogni singolo volume della collana è numerato, in ordine progressivo. Tutti i Working Paper sono pubblicati sul sito della Fondazione Di Vittorio e accessibili gratuitamente e senza restrizioni. Il diritto d'autore rimane in capo agli autori. Le opere sono pubblicate con Licenza Creative Commons (CC-BY-NC-SA) e possono pertanto essere distribuite, modificate, create opere derivate dall'originale, ma non a scopi commerciali, a condizione che venga: riconosciuta una menzione di paternità adeguata, fornito un link alla licenza e indicato se sono state effettuate delle modifiche; e che alla nuova opera venga attribuita la stessa licenza dell'originale. Il testo contenuto all'interno dell'opera, e l'opera stessa, possono essere citati, a condizione che venga indicato l'autore, l'opera, la collana e il sito internet della Fondazione Di Vittorio, in cui la collana è pubblicata <https://www.fondazionedivittorio.it>

N. 4/2021

ISSN 2724-1882

© 2021 FDV

ROMA, ottobre 2021



La Fondazione Giuseppe Di Vittorio è l'istituto per la ricerca storica, sociale ed economica e per l'educazione e la formazione sindacale fondato dalla Cgil.

Per commenti e/o richieste di informazioni rivolgersi a:

Fondazione Giuseppe Di Vittorio
Via G. Donizetti, 7/b – 00198 Roma
Tel. +39 06 857971
wp@fdv.cgil.it
www.fondazionedivittorio.it

SOMMARIO

| | |
|---|----|
| Abstract in italiano | 3 |
| <i>Abstract in English</i> | 3 |
| 1. Metodologia | 4 |
| 2. Profilo socio-anagrafico | 6 |
| 3. Profilo professionale..... | 8 |
| 4. Contesto aziendale | 12 |
| 5. Condizioni di lavoro generali | 14 |
| 6. Smart working: organizzazione, costi e strumenti | 17 |
| 7. Smart working: partecipazione, collaborazione, supporto..... | 19 |
| 8. Smart working: condizioni di lavoro | 21 |
| 9. Smart working: salute e sicurezza sul lavoro..... | 24 |
| 10. Rappresentanza e sindacato | 27 |
| 11. Conclusioni: reti flessibili nello spazio e nel tempo | 30 |
| 12. Riferimenti bibliografici..... | 37 |
| Appendice - Il lavoro informatico in Italia e nel Lazio: un'analisi dei dati sull'occupazione | 40 |
| A. Il lavoro informatico in Italia..... | 40 |
| B. Il lavoro informatico nel Lazio | 46 |

Lavoro informatico e lavoro agile: reti flessibili nello spazio e nel tempo. Inchiesta nel settore informatico nel Lazio.¹

Abstract in italiano

Il paper presenta i risultati di un'inchiesta nel settore informatico condotta tramite questionario online con l'obiettivo di indagare le forme organizzative, le condizioni di lavoro e le aspettative di intervento sindacale delle lavoratrici e dei lavoratori nel Lazio. Un focus analitico specifico è dedicato al tema del lavoro agile durante la pandemia di Covid-19, al fine di comprendere le modalità di lavoro e il grado di soddisfazione in un settore emblematico del cosiddetto *smart working*, considerando l'utilizzo diffuso e strutturale di regimi ad elevata flessibilità spazio-temporale che caratterizza l'ambito informatico. La ricerca è stata condotta dalla Fondazione Di Vittorio in collaborazione con le organizzazioni sindacali Fiom-Cgil di Roma e del Lazio e Cgil di Roma e del Lazio.

Parole chiave: Ict; informatica; Smart working; Condizioni di lavoro; Sindacati; Covid-19

Classificazione JEL: L86; J20; J81; J51; I18

IT work and agile work: flexible networks in space and time. A survey in the Information Technology Sector in Lazio region.

Abstract in English

This paper presents the results of a survey in the Information Technology sector carried out by online questionnaire with the aim of investigating the organizational forms, working conditions and workers' expectations for trade union action in the Lazio region (Italy). A specific analytical focus is on the topic of agile work during the Covid-19 pandemic, with the aim to understand the working methods and the workers' satisfaction in an emblematic sector, considering the widespread and structural use of high space-time flexibility in the Ict sector. The research has been carried out by Fondazione Di Vittorio in collaboration with the trade unions Fiom-Cgil di Roma e del Lazio and Cgil di Roma e del Lazio.

Keywords: Ict; Smart working; Working conditions; Trade Unions; Covid-19;

JEL Classification: L86; J20; J81; J51; I18

¹ Daniele Di Nunzio, Responsabile dell'Area Ricerca, Fondazione Giuseppe Di Vittorio, (d.dinunzio@fdv.cgil.it)

1. Metodologia

La ricerca è stata condotta dalla Fondazione Di Vittorio in collaborazione con le organizzazioni sindacali Fiom-Cgil di Roma e del Lazio e Cgil di Roma e del Lazio².

L'inchiesta si configura come una co-ricerca orientata all'intervento³, finalizzata a rispondere a tre obiettivi:

- a) conoscere le condizioni di lavoro in ambito informatico, con particolare attenzione al lavoro agile condotto durante l'emergenza pandemica da Covid-19 (conoscenza delle esperienze individuali in merito a condizioni di lavoro, forme organizzative e azione sindacale);
- b) favorire l'incontro e la partecipazione del lavoratore alle reti sindacali e favorire un'elaborazione collettiva fondata sui risultati dell'indagine per supportare la definizione delle strategie di intervento sindacale, in particolare a livello territoriale e aziendale (azione collettiva);
- c) stimolare una riflessione individuale da parte del lavoratore sulla propria condizione di lavoro (auto-analisi).

I ricercatori e le organizzazioni sindacali hanno costituito un comitato di pilotaggio per favorire la collaborazione in tutte le fasi di sviluppo del progetto: definizione delle domande di ricerca, elaborazione del questionario online, distribuzione del questionario tramite le reti sindacali, analisi dei dati e discussione dei risultati.

È stato condotto un focus group online (10 giugno 2020) con sindacalisti e delegati del settore informatico, finalizzato a definire le domande di ricerca e gli ambiti prioritari di indagine. In seguito alla stesura della prima bozza del questionario, è stato eseguito un test di validazione delle domande.

Il questionario strutturato era anonimo, compilabile online e organizzato nelle seguenti sezioni⁴: parte anagrafica, caratteristiche della professione, contesto aziendale, smart working⁵, condizioni di lavoro (carichi e organizzazione), salute e sicurezza, rappresentanza e sindacato, condizioni economiche.

La distribuzione del questionario è avvenuta attraverso la collaborazione delle organizzazioni sindacali, tramite i siti web e nelle imprese, con l'attivazione dei delegati aziendali. L'obiettivo è stato quello di raggiungere il maggior numero di lavoratrici e lavoratori, in contesti aziendali differenziati, cercando di favorire la diffusione sia tra gli iscritti che i non iscritti, attraverso una

² Il Comitato di pilotaggio della ricerca era costituito da: Daniele Di Nunzio (FDV), Fabrizio Potetti (Fiom-Cgil Roma e Lazio), Roberto Iovino, Giampiero Modena (Cgil Roma e Lazio).

³ Sul rapporto tra ricerca empirica e intervento sindacale, tra i numerosi riferimenti, cfr.: Pizzorno 1960; Gallino 1972; Accornero 1992; Pugliese 2008; Corbetta 2014; Touraine 1978; Burawoy 2005; Nyden et al. 2012.

⁴ Il questionario riprende alcune aree tematiche e domande elaborate nell'ambito di un'inchiesta precedente nel settore informatico, a livello nazionale, condotta dalla Fondazione Di Vittorio, Filcams-Cgil e Ce.Mu. (cfr. Di Nunzio D., Ferrucci G., Mensi M., 2019; Di Nunzio 2018 e 2019).

⁵ In questo scritto utilizziamo il termine *smart working* per indicare la flessibilità spazio-temporale con la consapevolezza che questa si è presentata in forme specifiche durante la pandemia di Covid-19 e che il dibattito sulla terminologia è ampio (Di Nunzio 2021), ancora più complesso in riferimento all'ambito informatico dove il lavoro a distanza è un elemento strutturale del settore. La scelta del termine *smart working* per indicare una forma di flessibilità spazio-temporale è data dall'utilizzo diffuso di questo termine tra le lavoratrici, lavoratori e sindacaliste/i con cui ci siamo confrontati per lo sviluppo dell'inchiesta.

strategia di campionamento a cascata basata sull'attivazione dei nodi sindacali, oltre che sulla promozione online.

Il periodo di somministrazione dei questionari è stato di tre mesi, da dicembre 2020 a febbraio 2021.

Sono stati raccolti 1.266 questionari di cui 1.021 sono stati ritenuti validi per l'analisi. I questionari ritenuti non validi sono stati esclusi per le mancate risposte ad alcune domande principali o per evidenti incongruenze tra le risposte⁶.

I capitoli del rapporto presentano un'analisi dei risultati e nelle conclusioni si cerca di interpretarli mettendoli in relazione alle più ampie trasformazioni contemporanee del lavoro e dell'azione sindacale.

Inoltre, è stata condotta un'analisi dei microdati della “Rilevazione continua delle forze di lavoro” (Rcfl) dell'Istat sul lavoro informatico in Italia e nel Lazio, presentata in appendice, al fine di approfondire la conoscenza degli occupati nell'ambito informatico e meglio contestualizzare i risultati dell'inchiesta.

⁶ Il processo di validazione dei questionari ha tenuto in considerazione le risposte mancate ad alcune domande: genere, età, titolo di studio, adozione del lavoro da casa prima e durante l'emergenza pandemica.

2. Profilo socio-anagrafico

I dati di questa indagine vanno interpretati considerando il campione raggiunto, composto per lo più da lavoratrici e lavoratori informatici qualificati, con condizioni stabili dal punto di vista occupazionale, in gran parte assunti in medie e grandi imprese.

Le donne che hanno risposto sono il 41,2%, ed emerge dunque una prevalenza maschile che caratterizza il settore informatico a livello nazionale ma, anche, una maggiore presenza di lavoratrici rispetto alla media del settore (20,8% nel Lazio, considerando tutte le tipologie occupazionali e aziendali; cfr. Appendice).

L'età si concentra nelle classi tra i 36 e 50 anni (57,8% del campione) e il 16,5% ha meno di 35 anni (tra le lavoratrici questa incidenza è maggiore, 17,3%).

Tabella 1 - Classi di età per genere (%)

| | Genere | | Totale |
|-----------|---------|---------|--------|
| | Maschio | Femmina | |
| 25 o meno | 1,0 | 0,2 | 0,7 |
| 26-30 | 5,1 | 5,7 | 5,3 |
| 31-35 | 8,9 | 11,4 | 10,0 |
| 36-40 | 15,9 | 17,1 | 16,4 |
| 41-45 | 18,5 | 22,6 | 20,2 |
| 46-50 | 20,2 | 22,3 | 21,1 |
| 51-55 | 16,2 | 10,2 | 13,7 |
| 56-60 | 9,6 | 10,2 | 9,9 |
| 61-65 | 4,6 | 0,2 | 2,8 |
| Totale | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: FDV

I titoli di studio sono elevati e più della metà ha una laurea (55,6 %) o un titolo superiore (10,6%); circa un terzo ha il diploma (31,6%) mentre risultano quasi assenti i rispondenti con un attestato di qualifica professionale o con solo la licenza media. Le donne hanno mediamente titoli di studio più elevati.

Tabella 2 - Titolo di studio per genere (%)

| | Maschio | Femmina | Totale |
|---|---------|---------|--------|
| Licenza media inferiore | 0,5 | 0,0 | 0,3 |
| Diploma scuola media superiore | 36,7 | 24,5 | 31,6 |
| Attestato qualifica professionale | 2,5 | 1,0 | 1,9 |
| Laurea (I livello - II livello - Vecchio ordinamento) | 52,1 | 60,5 | 55,6 |
| Titolo superiore alla laurea (master, dottorato) | 8,1 | 14,0 | 10,6 |
| Totale | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: FDV

La quasi totalità dei rispondenti è di nazionalità italiana (ad eccezione di 9 rispondenti stranieri provenienti da Paesi ad economia avanzata, per lo più europei).

La maggioranza dei rispondenti ha la residenza a Roma (78,5%) e il 4% circa in altre province del Lazio, mentre la restante parte in altre regioni italiane, per lo più nel Sud (3,4% a Napoli).

Più della metà vive con il partner e con i figli (51,6%) ed è comunque alta la quota di rispondenti che vive con solo il partner (22,3%), a cui si aggiunge il 3,4% che vive con solo i figli, mentre il 14,4% vive da solo, il 6,8% con la famiglia di origine, l'1,6% con amici o conoscenti.

3. Profilo professionale

Gli ambiti aziendali in cui lavorano gli informatici sono molto variegati. Circa un quarto lavora nello “sviluppo hardware e software” (il gruppo più numeroso); il 13% lavora nella “consulenza tecnica”, il 10,8% nella “gestione, manutenzione, monitoraggio hardware/software”, il 10,5% nel “customer service-assistenza clienti”. Questo insieme di attività rappresenta quasi due terzi del campione (59,4%) e il restante terzo è distribuito tra diversi ambiti: “amministrazione - ufficio legale” (7,4%); “attività commerciali” (5,3%); “analisi dati” (4,7%); “inserimento - archiviazione dati” (3,4%). Sono pochi i rispondenti che operano nella “direzione” (1,6%); “gestione del personale e risorse umane” (1,5%); “recupero crediti” (1,1%). Una quota considerevole ha risposto “altro”, con una presenza numerosa di chi opera in ambito comunicazione, progettazione, ufficio acquisti e marketing.

Tabella 3 - Ambito aziendale per genere (%)

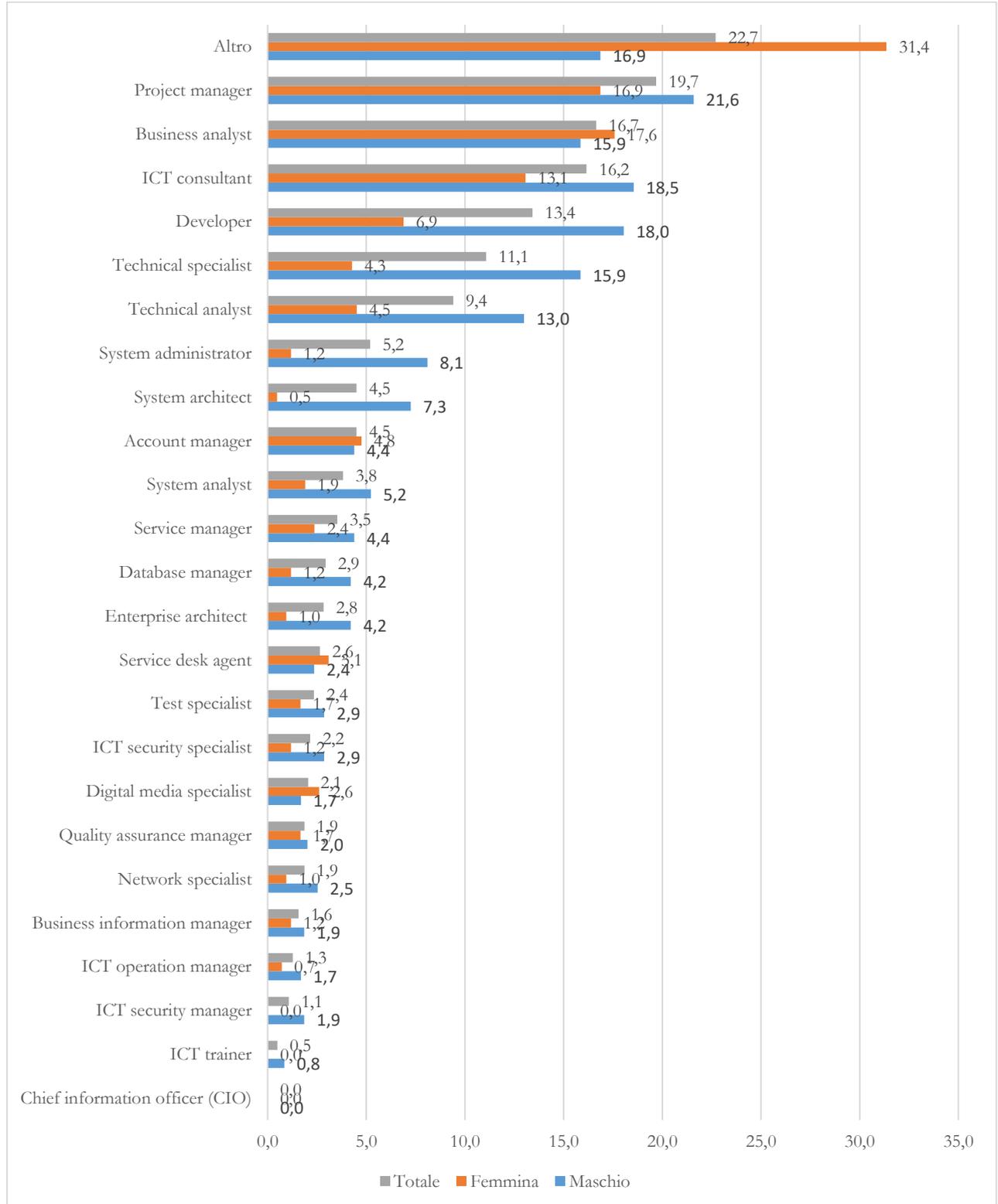
| | Maschio | Femmina | Totale |
|--|---------|---------|--------|
| Sviluppo hardware/software | 31,6 | 16,0 | 25,1 |
| Consulenza tecnica | 15,0 | 10,3 | 13,0 |
| Gestione, manutenzione, monitoraggio hardware/software | 13,9 | 6,5 | 10,8 |
| Customer service / Assistenza clienti | 8,8 | 12,9 | 10,5 |
| Amministrazione / Ufficio legale | 5,3 | 10,3 | 7,4 |
| Attività commerciali | 4,8 | 6,0 | 5,3 |
| Analisi dati | 3,7 | 6,0 | 4,7 |
| Inserimento / Archiviazione dati | 2,7 | 4,3 | 3,4 |
| Direzione | 1,4 | 1,9 | 1,6 |
| Gestione del personale / Risorse umane | 0,7 | 2,6 | 1,5 |
| Recupero crediti | 0,7 | 1,7 | 1,1 |
| Altro (specificare) | 11,4 | 21,5 | 15,6 |
| Totale | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: FDV

Per indagare la professione abbiamo utilizzato la classificazione proposta dall'European e-Competence Framework. I lavoratori potevano indicare più di una risposta e le professioni più diffuse sono quelle di project manager (19,7%), business analyst (16,7%), Ict consultant (16,2%), developer (13,4%), technical specialist (11,1%) e analyst (9,4%). In media sono state date 1,5 risposte. Il 22,7% ha comunque preferito non indicare una delle professioni o, comunque, rispondere “altro”, e l'analisi di questa risposta aperta mostra una forte varietà di professioni, tra cui alcune figure di management (category manager, di comunicazione, finanziari e amministrativi, di controllo e audit, di controllo della qualità, ecc.), figure impiegate in tipologie di ufficio diverse, web designer, operatori di data entry e di call center. L'alta presenza di risposte multiple e dell'opzione “altro” mostra la difficoltà per molte lavoratrici e lavoratori di identificare in maniera univoca la propria professione.

In generale, le donne hanno dato meno risposte multiple e si registra una maggiore concentrazione di risposte da parte di donne nell'aggregato "altro", con compiti in ambiti di comunicazione, amministrazione, gestione e controllo.

Figura 1 - Tipologia professionale prevalente per genere (% sui casi, risposta multipla)



Fonte: FDV

La quasi totalità (97,8%) lavora con un contratto a tempo indeterminato.

Nel 97,1% dei casi è applicato un Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro (Ccnl) metalmeccanico, la restante parte telecomunicazioni o commercio, mentre solo lo 0,4% non sa quale contratto è applicato.

Il livello di inquadramento è elevato e più della metà del campione, con Ccnl metalmeccanico, è al livello 6 o superiore (56,9%; una quota di circa l'11% ha indicato genericamente quadro).

Tabella 4 - Livello di inquadramento per genere (%)

| | Maschio | Femmina | Totale |
|--------|---------|---------|--------|
| n.d. | 6,6 | 7,6 | 7,0 |
| 1 | 2,0 | 0,5 | 1,4 |
| 2 | 0,3 | 0,0 | 0,2 |
| 3 | 2,2 | 9,0 | 5,0 |
| 4 | 1,3 | 3,3 | 2,2 |
| 5 | 14,7 | 18,3 | 16,2 |
| 6 | 23,9 | 21,6 | 23,0 |
| 7 | 29,5 | 24,2 | 27,3 |
| 8 | 8,3 | 4,3 | 6,6 |
| Q | 11,1 | 11,2 | 11,1 |
| Totale | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: FDV

A partire da marzo 2020, circa un rispondente su cinque ha utilizzato la C.I.G. (21,4%) e l'11,9% la F.I.S.

I redditi lordi percepiti nel 2020 da questo lavoro sono medio-alti: la maggior parte dichiara tra i 30.000 e 40.000 euro (37%), il 21,2% che dichiara tra i 40.000 e 50.000 euro e il 12,6% supera questa cifra, mentre solo il 2,4% dichiara meno di 15.000 euro.

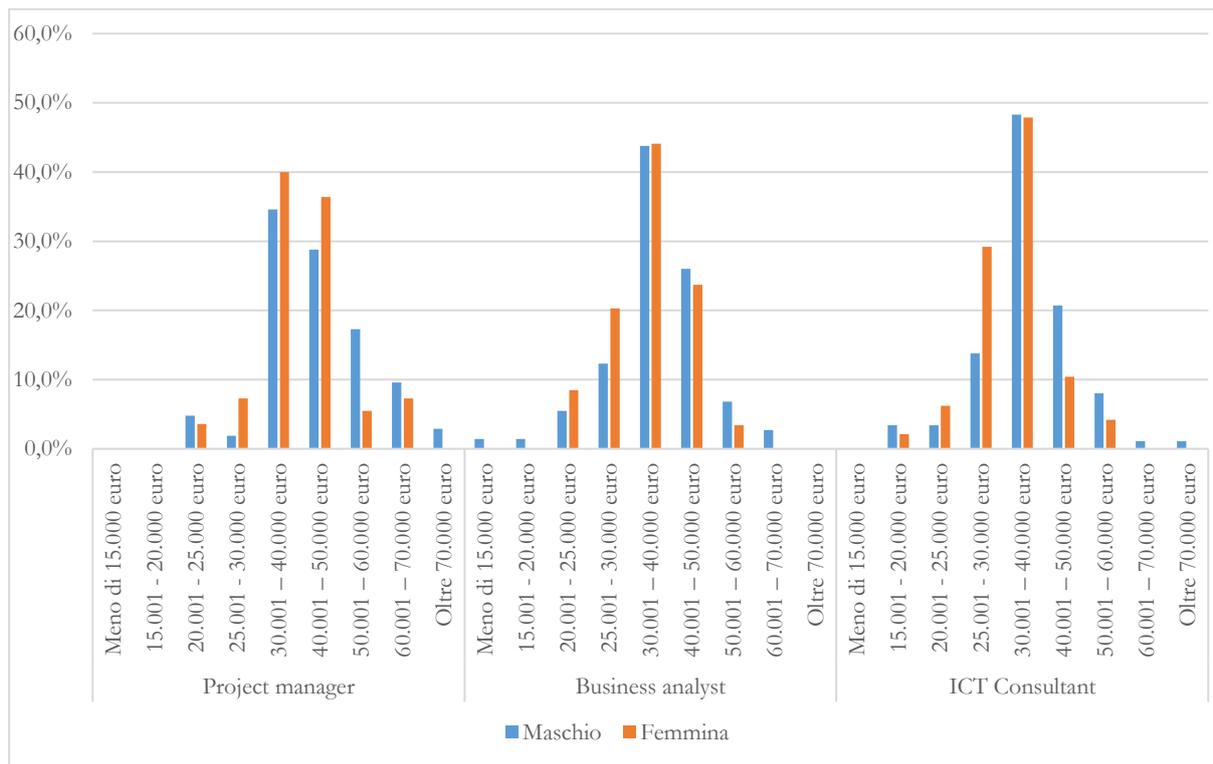
Tabella 5 - Reddito percepito nel 2020 da questo lavoro (cifra lorda, riferimento al Cud) (%)

| | Maschio | Femmina | Totale |
|----------------------|---------|---------|--------|
| Meno di 5.000 euro | 0,0 | 0,3 | 0,1 |
| 5.001 - 10.000 euro | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| 10.001 - 15.000 euro | 0,6 | 4,0 | 2,0 |
| 15.001 - 20.000 euro | 1,7 | 4,9 | 3,0 |
| 20.001 - 25.000 euro | 6,2 | 11,4 | 8,3 |
| 25.001 - 30.000 euro | 13,0 | 18,8 | 15,4 |
| 30.001 - 40.000 euro | 37,8 | 35,8 | 37,0 |
| 40.001 - 50.000 euro | 23,3 | 18,2 | 21,2 |
| 50.001 - 60.000 euro | 12,2 | 4,9 | 9,2 |
| 60.001 - 70.000 euro | 3,2 | 1,2 | 2,4 |
| Oltre 70.000 euro | 1,7 | 0,0 | 1,0 |

Fonte: FDV

L'analisi per genere mostra un divario nei redditi a favore dei maschi e questo vale sia considerando i redditi in generale che le disuguaglianze interne alle specifiche professioni. La disuguaglianza di genere per le retribuzioni, analizzata in relazione alle tre tipologie professionali più diffuse tra entrambi i sessi (project manager, business analyst, Ict consultant) mostra che nelle classi centrali (in particolare tra i 30.000 e 40.000 euro annuali) non si presentano disparità, che invece sono presenti a svantaggio delle lavoratrici sia per le classi di reddito inferiori che per quelle superiori.

Figura 2 - Retribuzione per genere e tipologia professionale (%)



Fonte: FDV

4. Contesto aziendale

Considerando il settore dell'azienda, il campione si divide in tre parti: il gruppo più numeroso opera nella "produzione/vendita di software/hardware, consulenza informatica e attività connesse" (37,9%), seguono "attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici" (29,6%) e una quota simile di chi ha risposto "altro" (29,8%). Le risposte "altro" mostrano una varietà di ambiti settoriali, con una forte presenza di chi ha indicato come settore quello dei servizi alla pubblica amministrazione (consulenza, progettazione per i bandi, acquisti per la committenza pubblica) o quello del gioco, intrattenimento e scommesse.

Tabella 6 - Settore dell'azienda (%)

| | |
|---|------|
| Produzione/Vendita di software/hardware, consulenza informatica e attività connesse | 37,9 |
| Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici | 29,6 |
| Commercio al dettaglio attraverso internet o per corrispondenza | 0,7 |
| Riparazione di computer e periferiche | 0,1 |
| Altro (specificare) | 29,8 |
| Non so | 1,8 |
| Totale | 100 |

Fonte: FDV

Più della metà del campione ha preferito non indicare il nome dell'azienda (52,7%), la restante parte si distribuisce in maniera frammentata: tra NTT Data (13,3%), Lottomatica (9,4%), Igt (5,9%), Consip (4%), Ibm (2,3%), Smart Paper (2,1%), Airbus Italia (1,3%), Al maviva (1,3%) e altre 32 imprese.

La maggior parte delle imprese in cui lavorano è una multinazionale (79,6%) e la quasi totalità ha una propria sede a Roma (89,5%), la restante parte ha la sede per lo più fuori dalla regione Lazio.

Nel corso del 2019 (prima dell'epidemia di Covid-19) operava in distacco quasi un rispondente su tre (31%), la maggior parte di loro per più di sei mesi (22,7%). Il distacco è presente in misura maggiore tra gli uomini (32,3%) ma comunque diffuso anche tra le donne (28,2%).

La maggior parte delle imprese sono di grandi dimensioni, con più di 250 addetti (87,6%), cui segue una quota significativa di imprese tra i 50 e i 249 addetti (8,6%), risultano quasi del tutto assenti le imprese di piccole dimensioni (con meno di 50 addetti, 1,3%), e il 2,5% non conosce la dimensione aziendale.

Gli informatici nelle imprese pubbliche sono il 9,0% e la maggior parte lavora per imprese private il cui fatturato deriva da commesse pubbliche in maniera prevalente (23,6%) o secondaria (17,4%) anche se il 40% non sa se ci sono o meno commesse pubbliche.

Tabella 7 - Tipologia di impresa (pubblica, privata) (%)

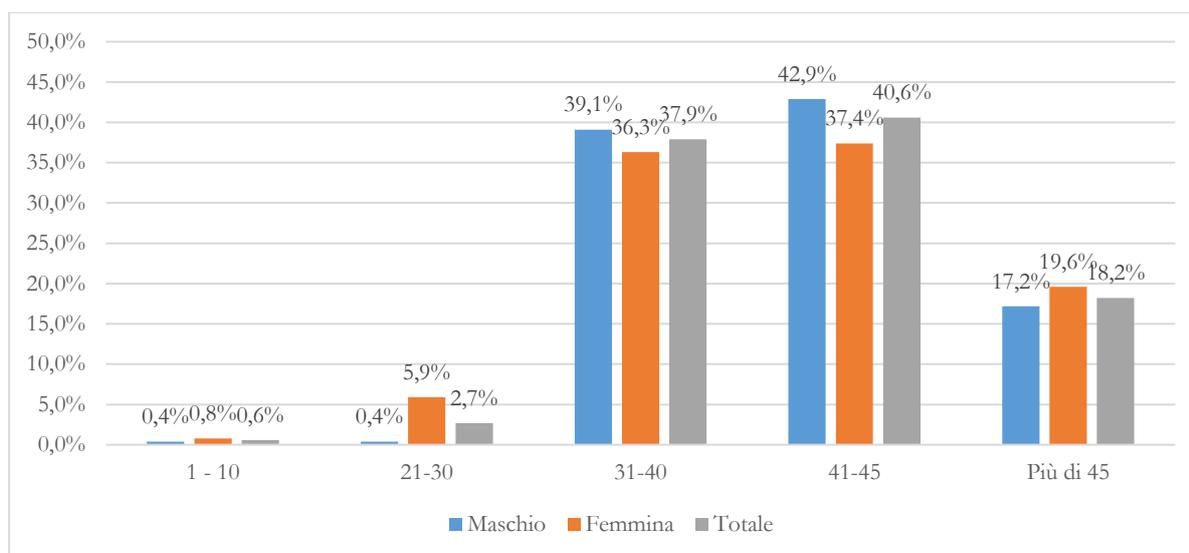
| | |
|--|------|
| Privata; meno della metà del fatturato deriva da commesse nel settore pubblico | 17,4 |
| Privata; più della metà del fatturato deriva da commesse nel settore pubblico | 23,6 |
| Privata; senza commesse dal settore pubblico | 9,7 |
| Privata; non conosco l'entità delle commesse dal settore pubblico | 40,3 |
| Pubblica | 9,0 |
| Totale | 100 |

Fonte: FDV

5. Condizioni di lavoro generali

Gli informatici hanno orari di lavoro prolungati e circa due su tre lavorano più di 40 ore settimanali: il 40,6% lavora tra le 41 e le 45 ore, il 18,2% oltre 45 ore, mentre solo il 3,3% lavora meno di 30 ore settimanali. Dunque, il part-time ridotto è quasi inesistente e nel caso sono le donne che lavorano meno ore a settimana, anche in ragione dei maggiori carichi di cura familiare.

Figura 3 - Ore di lavoro settimanali per genere (%)

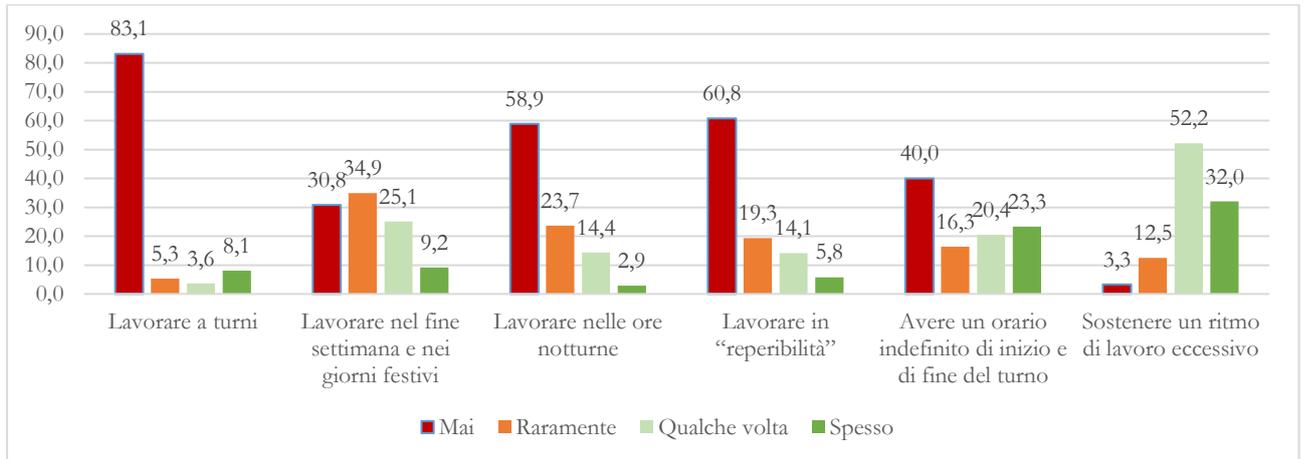


Fonte: FDV

I tempi di lavoro sono abbastanza destrutturati e il lavoro a turni è superato in favore di un orientamento verso il ciclo continuo, con il lavoro nei fine settimana e giorni festivi (34,3% dei rispondenti; qualche volta o spesso), lavoro notturno (17,3%), in reperibilità (19,9%) e, soprattutto, con orari indefiniti di inizio e fine turno (per quasi la metà dei rispondenti, 47,7%).

Questa combinazione tra orari prolungati e destrutturazione provoca dei ritmi intensi che sono ritenuti eccessivi per la maggioranza dei lavoratori (84,4%).

Figura 4 - Organizzazione del lavoro e ritmi (%)



Fonte: FDV

Nel lavoro informatico coesistono compiti qualificati e creativi e altri più standardizzati e questo avviene anche nei percorsi professionali individuali. Il 65,5% dichiara di svolgere qualche volta o spesso delle mansioni noiose e il 39,4% dei compiti dequalificanti; d'altra parte, circa la metà svolge compiti eccessivi rispetto al proprio livello (54,4%) e non ha un supporto adeguato nello svolgimento dei lavori (47,9%).

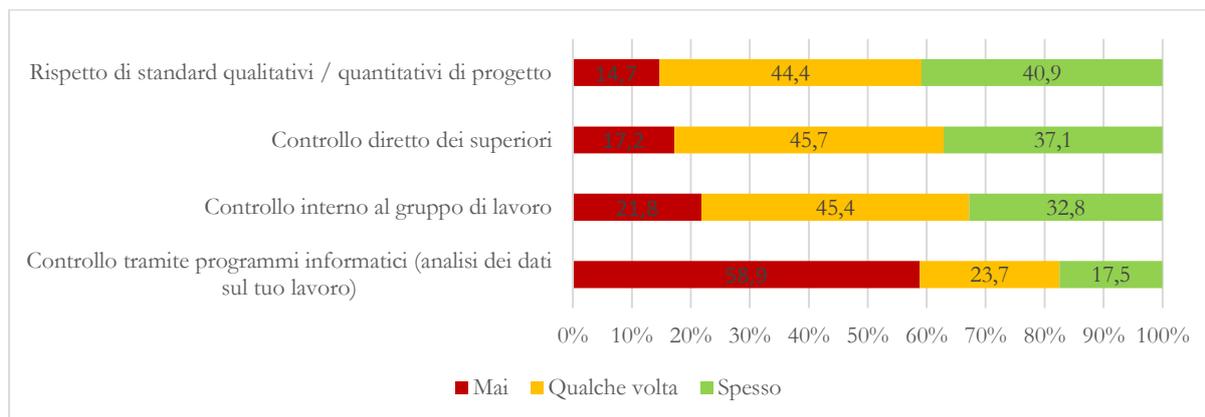
Tabella 8 - Qualificazione dei compiti (%)

| | Mai | Raramente | Qualche volta | Spesso | Totale |
|---|------|-----------|---------------|--------|--------|
| Svolgere mansioni noiose | 5,0 | 29,4 | 49,6 | 15,9 | 100,0 |
| Svolgere compiti dequalificanti rispetto al tuo livello | 25,4 | 35,1 | 28,0 | 11,4 | 100,0 |
| Assumere delle responsabilità eccessive rispetto al tuo livello | 12,7 | 32,8 | 35,0 | 19,4 | 100,0 |
| Non avere un supporto adeguato nello svolgimento del lavoro | 13,5 | 38,6 | 35,0 | 12,9 | 100,0 |

Fonte: FDV

I meccanismi di controllo del lavoro sono diversificati e prima di tutto i lavoratori sono soggetti al rispetto di standard qualitativi e quantitativi di progetto (40,9%, "spesso") a cui segue il controllo diretto dei superiori (37,1%) e quello interno al gruppo di lavoro (32,8%), mentre meno utilizzato è il controllo tramite programmi informatici che comunque interessa spesso o qualche volta il 41,2% del campione.

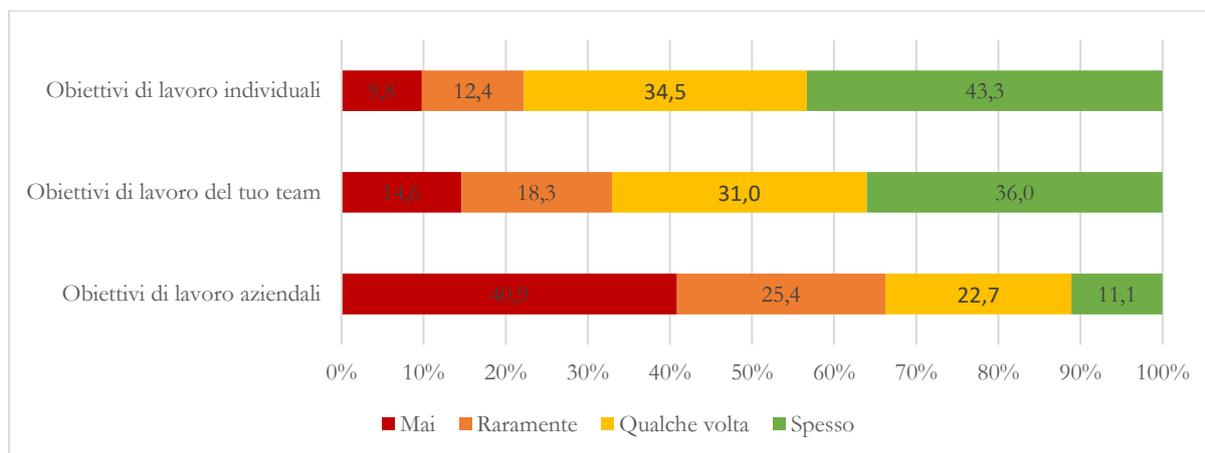
Figura 5 - Metodi di controllo della prestazione (%)



Fonte: FDV

I lavoratori possono partecipare in maniera più diffusa alla definizione degli obiettivi individuali (43,3% spesso) mentre sono più ridotti i margini di partecipazione agli obiettivi di team e, soprattutto, agli obiettivi aziendali.

Figura 6 - Partecipazione alla definizione di obiettivi di lavoro individuali, di team e aziendali (%)



Fonte: FDV

I premi di risultato sono presenti per il 56,3% dei rispondenti e tra questi i premi di risultato del 2020 sono stati raggiunti completamente nel 47,7% dei casi, parzialmente nel 32,9%, mentre non sono stati raggiunti o non sa nel 19,4% dei casi.

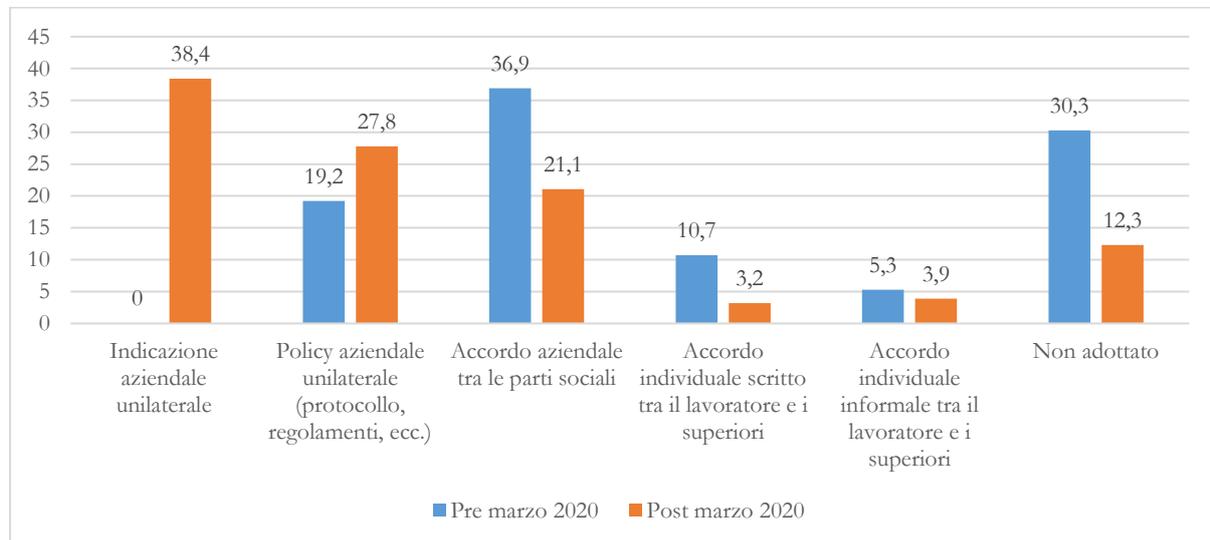
6. Smart working: organizzazione, costi e strumenti

Nella maggior parte delle aziende (più di due su tre; 69,7%) lo *smart working* era adottato già prima dell'emergenza pandemica (prima di marzo 2020). Lo *smart working* era regolamentato per lo più tramite accordo aziendale tra le parti sociali (36,9%) o da policy aziendale unilaterale, come protocolli e regolamenti (19,2%), con una presenza anche di accordi individuali scritti (10,7%) e una presenza minore di accordi informali (5,3%).

Nel corso del primo anno di pandemia, la regolamentazione dello *smart working* ha visto una diminuzione degli accordi bilaterali in favore di un'introduzione unilaterale di queste forme di lavoro da casa, anche senza una formalizzazione: durante l'emergenza pandemica lo *smart working* è stato introdotto da una generica indicazione aziendale unilaterale nella maggior parte dei casi (38,4%) oppure da una policy aziendale (protocollo o regolamento; 27,8%), mentre è stato siglato un accordo aziendale tra le parti sociali nel 21,1% dei casi e si sono ridotti gli accordi individuali formali (3,2%) o informali (3,9%), mentre per il 12,3% dei rispondenti lo *smart working* non è stato formalizzato in alcun modo.

Nel caso in cui siano presenti accordi o altre regolamentazioni aziendali, i temi disciplinati sono soprattutto quelli degli orari di lavoro e della salute e sicurezza mentre sono residuali gli accordi che trattano anche di altri temi come i diritti sindacali, permessi, ecc.

Figura 7 - Regolamentazione dello *smart working* in azienda prima e durante l'emergenza pandemica (risposta multipla; %)



Fonte: FDV

In seguito all'emergenza pandemica, la quasi totalità dei lavoratori lavora da casa (99,2%) e i tempi di lavoro sono completamente in *smart working* per più della metà del campione (57,1%); il 20,8% invece adotta un numero definito di giornate settimanali o mensili; il 10,6% non ha un numero definito di giornate, mentre è residuale il numero di chi fa solo alcune ore al giorno (2,4%). Quando le giornate sono regolamentate, la media è di 2 giornate a settimana in *smart working*.

Riguardo alle strumentazioni messe a disposizione, più della metà ha avuto in dotazione un computer per lavorare da casa (55,7%) e quasi uno su tre un telefono aziendale (30%), mentre sono più rari i casi in cui sono state fornite la sedia ergonomica (4,9%) o la stampante (0,6%).

Rispetto ai costi, sono quasi assenti i rimborsi forfettari per le spese relative a servizi telefonici e di internet (3,3%) o per i dispositivi informatici (1,8%).

Durante la pandemia, nella maggior parte dei casi i buoni pasto sono stati garantiti dall'azienda come durante il lavoro in presenza (74%) mentre nell'8,7% dei casi sono stati sospesi (nei restanti casi i buoni pasto per lo *smart working* non erano previsti nemmeno prima).

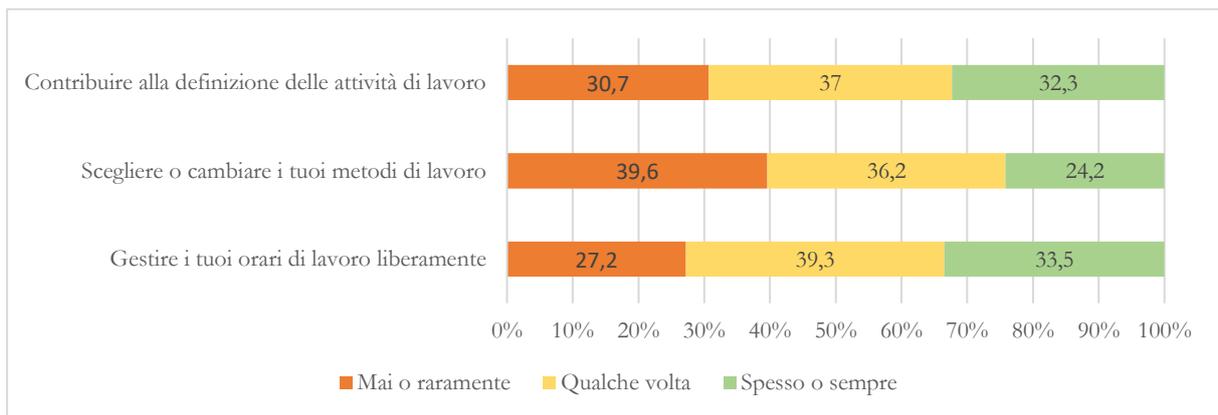
Il 43,7% dei rispondenti giudica che, al netto di eventuali rimborsi, lo *smart working* comporti delle spese maggiori e questo giudizio è dato soprattutto da chi non beneficia di dotazioni e rimborsi.

La metà circa delle aziende ha adottato una piattaforma specifica per il lavoro in remoto (53,6%) mentre i casi restanti non hanno dato indicazioni specifiche. I giudizi sulle piattaforme adottate sono solitamente positivi (del tutto negativi solo l'8,6%).

7. Smart working: partecipazione, collaborazione, supporto

Il lavoro in smart working garantisce ampi margini di autonomia per circa un lavoratore su tre, considerando: la gestione degli orari di lavoro (33,5% un'autonomia totale spesso o sempre), per la definizione delle attività di lavoro (32,4%) e, in misura minore, per la scelta dei metodi di lavoro (24,2%). D'altra parte, emergono forti elementi di subordinazione su questi aspetti per un altro terzo circa del campione.

Figura 8 - Autonomia sul lavoro durante lo smart working (%)



Fonte: FDV

Il giudizio sulla collaborazione con i superiori e, soprattutto, con i colleghi, è positivo per la maggioranza dei rispondenti.

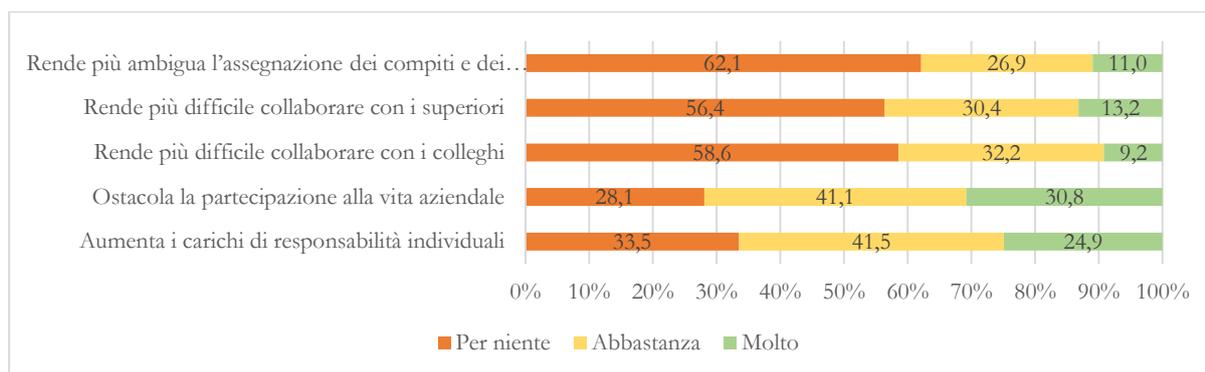
Tabella 9 - Grado di collaborazione durante lo smart working
 (%; 1=bassa collaborazione; 5=alta collaborazione)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------|-----|-----|------|------|------|
| Colleghi | 0,9 | 3,1 | 11,0 | 30,2 | 54,8 |
| Superiori | 5,0 | 9,0 | 19,4 | 29,0 | 37,6 |

Fonte: FDV

Tra gli aspetti negativi più associati allo *smart working* ci sono la difficoltà di partecipare alla vita aziendale (30,4%) e l'aumento della responsabilità individuale (24,9%); sembra invece non ostacolare molto la collaborazione con i colleghi e i superiori e, nemmeno, rendere più ambigua l'assegnazione dei compiti.

Figura 9 - Giudizio sugli impatti dello smart working su alcuni aspetti relazionali del lavoro (%)



Fonte: FDV

Rispetto al controllo della propria prestazione la maggior parte del campione ritiene che lo *smart working* non determini un controllo costante da parte dei superiori (57%), mentre per il 43% questo avviene qualche volta o spesso.

Durante lo *smart working* le attività formative sono proseguite, anche se un lavoratore su quattro (23,4%) non ha partecipato a nessun corso di formazione professionale, mentre per i restanti casi i corsi sono stati erogati con formatori in diretta online (57,4%) o tramite dispense e altro materiale audio-visivo (26,2%).

E' importante evidenziare come i lavoratori dichiarino delle basse o nulle opportunità di contrattare le condizioni di lavoro nello *smart working*: su una scala da 1 a 5 (dove 1 è nessuna possibilità e 5 il massimo delle possibilità) ben il 42,3% dichiara nessuna possibilità, il 29,6% da un punteggio scarso di "2" e il 21,6% un punteggio medio di "3", mentre solo il 6,5% da come punteggio 4 o 5.

Le opportunità di contrattazione si correlano con la soddisfazione rispetto alle modalità con cui si svolge il telelavoro e i giudizi più negativi sullo *smart working* sono dati soprattutto da chi ha minore possibilità di contrattazione.

Tabella 10 - Possibilità di contrattazione per grado di soddisfazione delle modalità con cui è svolto lo smart working (%)

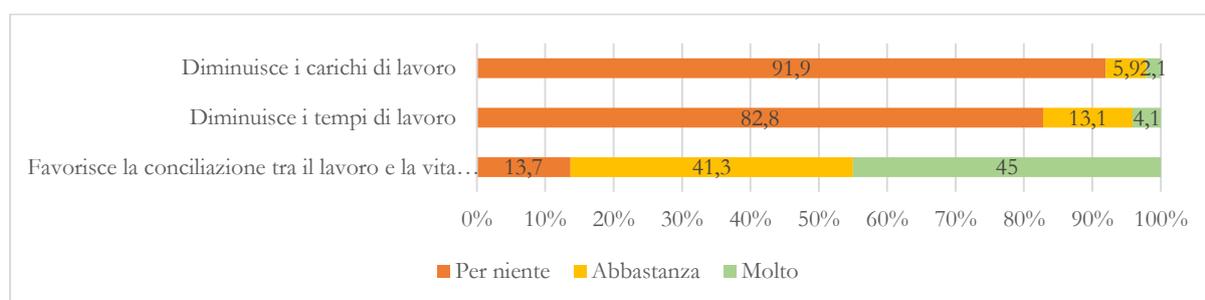
| | | Nel complesso, sei soddisfatto delle modalità con cui svolgi il telelavoro/smart working? [giudizio da 1 a 5; 1=per niente soddisfatto, 5=del tutto soddisfatto] | | | | | Totale |
|--|---|--|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Solitamente, quante possibilità hai di contrattare le tue condizioni di lavoro (retribuzione, tempi di lavoro, modalità, ecc.)? [giudizio da 1 a 5; 1=nessuna possibilità, 5=il massimo delle possibilità] | 1 | 75,9 | 52,0 | 45,0 | 39,9 | 38,9 | 42,4 |
| | 2 | 13,8 | 24,0 | 36,7 | 32,1 | 25,4 | 29,7 |
| | 3 | 3,4 | 18,0 | 17,2 | 22,0 | 25,7 | 21,5 |
| | 4 | 6,9 | 4,0 | 1,2 | 6,0 | 6,9 | 5,3 |
| | 5 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 1,1 |
| Totale | | 100,0% | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fonte: FDV

8. Smart working: condizioni di lavoro

Secondo gli intervistati lo *smart working* non aiuta a diminuire i carichi e i tempi di lavoro ma, d'altra parte, favorisce la conciliazione tra il lavoro e la vita personale: dunque l'intensificazione si accompagna alla percezione di un miglioramento per la gestione della vita familiare.

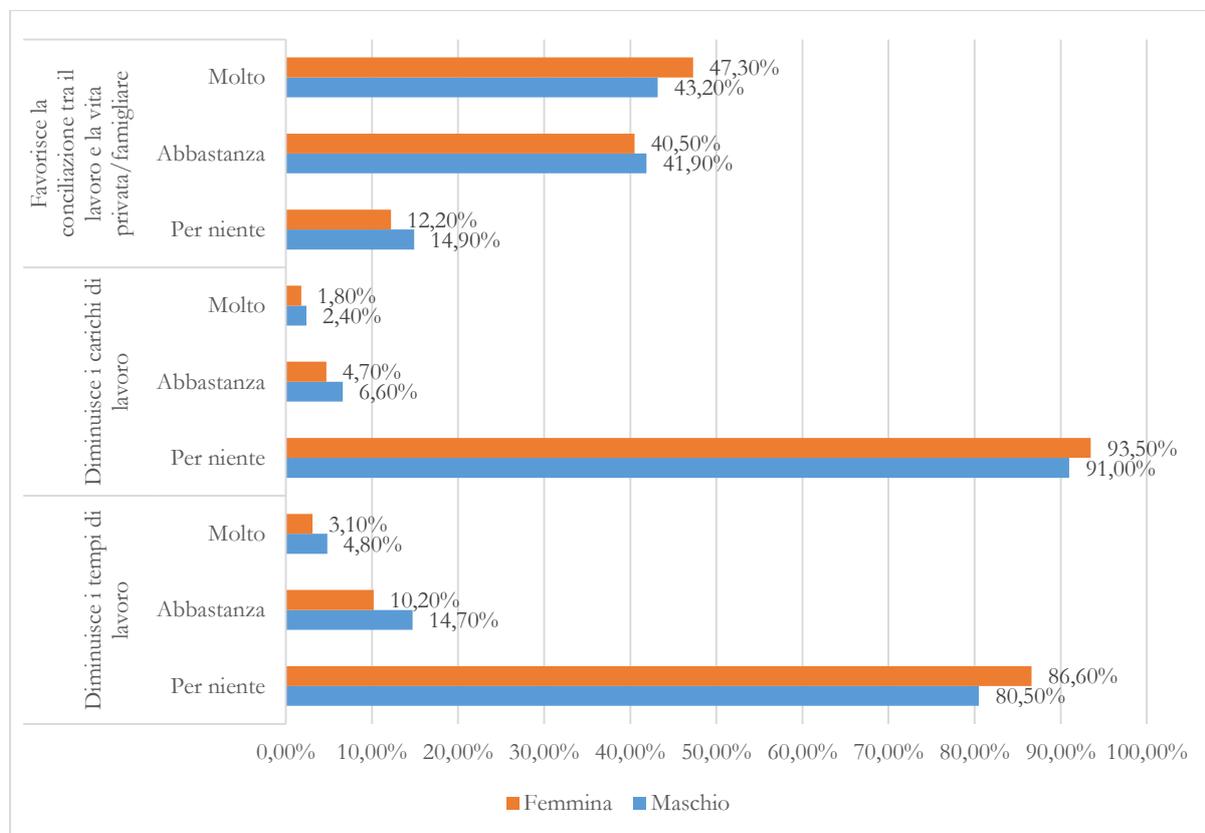
Figura 10 - Giudizio sugli impatti dello smart working su alcuni tempi, carichi e conciliazione (%)



Fonte: FDV

L'analisi per genere del rapporto tra carichi di lavoro, tempi e conciliazione mostra che le differenze sono poco accentuate ma, comunque, si registrano maggiori criticità per le donne rispetto alla gestione dei tempi di lavoro.

Figura 11 - Giudizio sugli impatti dello smart working su alcuni tempi, carichi e conciliazione, per genere (%)



Fonte: FDV

Vista l'intensificazione di carichi e ritmi, lo *smart working* sembra favorire un aumento della produttività e circa due rispondenti su tre (65%) dichiarano che durante questi mesi di lavoro da casa la produttività è aumentata, mentre per il 23,6% è rimasta invariata e solo per il 4,1% è diminuita (il 7,3% non sa rispondere).

Lo *smart working* comporta dei cambiamenti organizzativi orientati verso l'adozione di forme di lavoro a progetto e per obiettivi. Secondo la maggior parte degli intervistati lo *smart working* rende più efficace il lavoro per obiettivi ma, d'altra parte, non offre maggiori opportunità di un aumento dei premi e benefit aziendali.

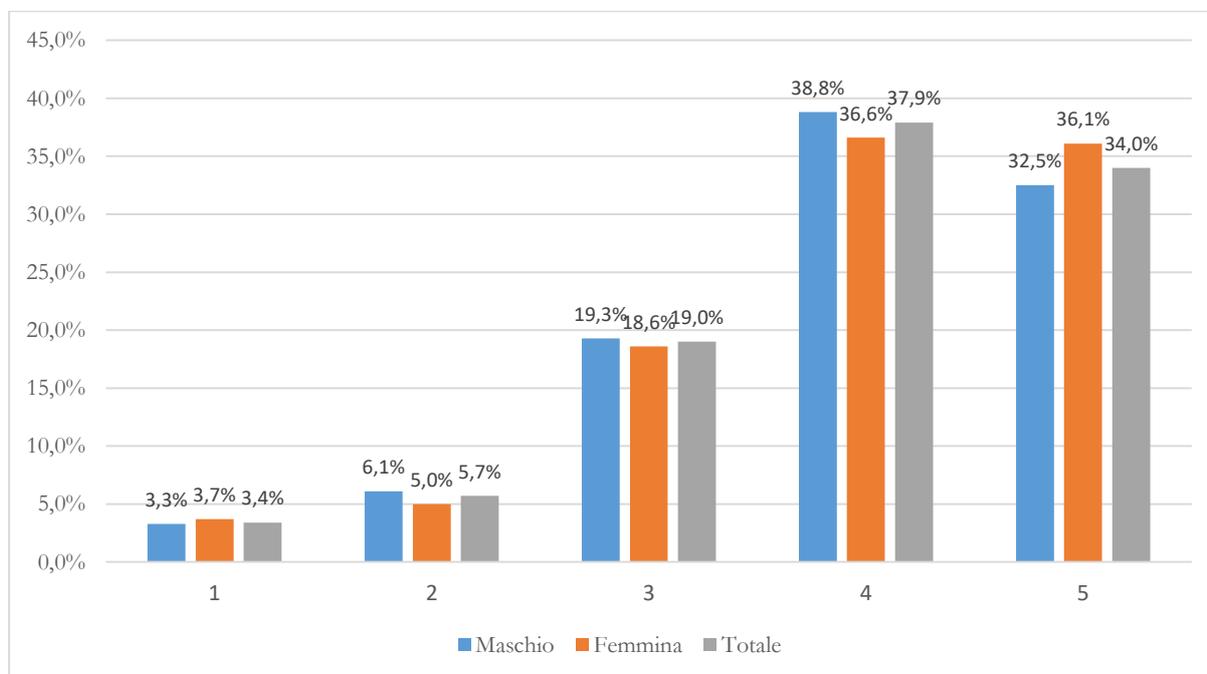
Tabella 11 - *Smart working, obiettivi e premi (%)*

| | Per niente d'accordo | Poco d'accordo | Abbastanza d'accordo | Molto d'accordo |
|---|----------------------|----------------|----------------------|-----------------|
| Rende più efficace il lavoro per obiettivi | 7,6 | 15,3 | 45,1 | 32,0 |
| Offre la possibilità di ottenere più premi/ benefit | 47,8 | 38,4 | 10,4 | 3,5 |

Fonte: FDV

La maggior parte del campione è soddisfatto delle modalità con cui è svolto lo *smart working* e questo alto grado di soddisfazione è presente sia tra gli uomini che tra le donne (il 34% del totale del campione dichiara un giudizio del tutto positivo).

Figura 12 - *Grado di soddisfazione sulle modalità con cui è svolto il telelavoro/smart working per genere (%; giudizio da 1 a 5: 1=per niente soddisfatto, 5=del tutto soddisfatto)*



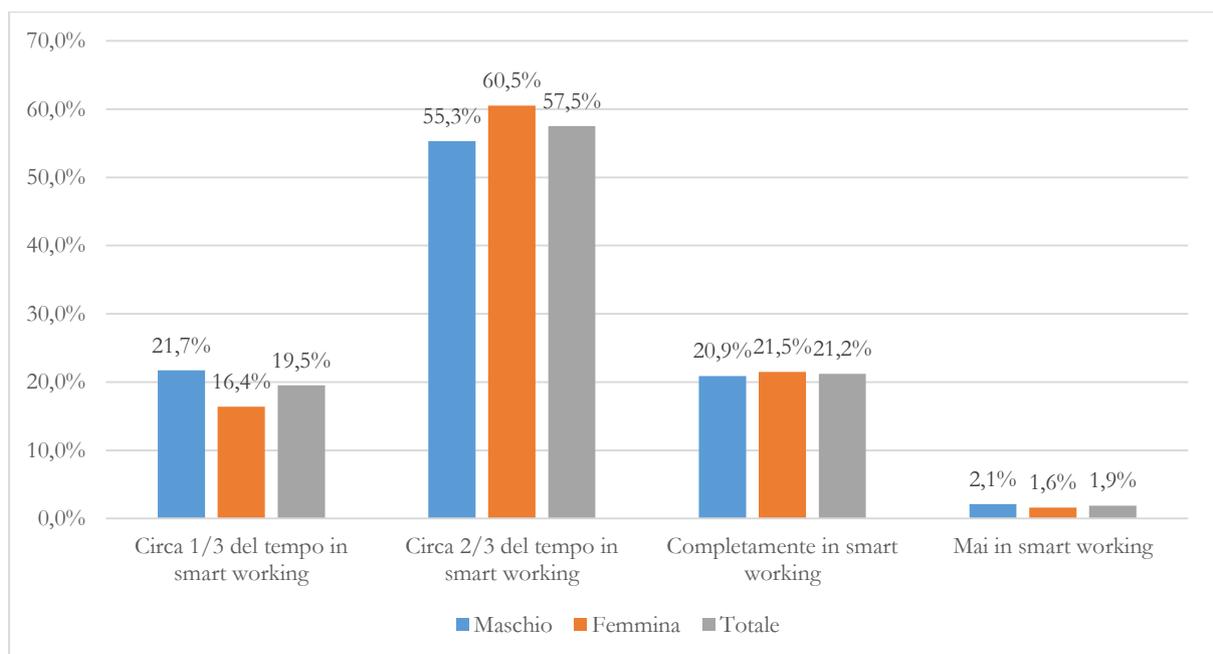
Fonte: FDV

Rispetto al futuro dello *smart working* nell'azienda, il campione si divide a metà tra chi ritiene che continuerà ad essere una modalità di lavoro diffusa (43,1%) e chi che sarà utilizzato in misura minore rispetto a questa fase epidemica (40,9%), solo il 5,1% ritiene che si tornerà alla situazione precedente all'epidemia e il 10,9% non sa rispondere.

Inoltre, al di là delle forme in cui sarà adottato, emergono alcune paure legate alla diffusione dello *smart working* in maniera coercitiva, con il rischio di non potere scegliere di rientrare nel luogo di lavoro, una paura manifestata dal 29,8% dei rispondenti.

Comunque, lo *smart working* appare come una prospettiva attraente per la maggior parte degli intervistati. Se indaghiamo il bilanciamento di tempo ottimale tra lo *smart working* e il lavoro in presenza, considerando i desideri personali, la maggior parte del campione propende per un tempo di lavoro condotto in prevalenza in *smart working*: per quasi due rispondenti su tre la situazione ottimale è di due terzi di tempo in *smart working* e per circa un rispondente su cinque completamente in *smart working*.

Figura 13 - Giudizio sul bilanciamento ottimale tra tempi di lavoro in *smart working* e tempi di lavoro in presenza per genere (%)



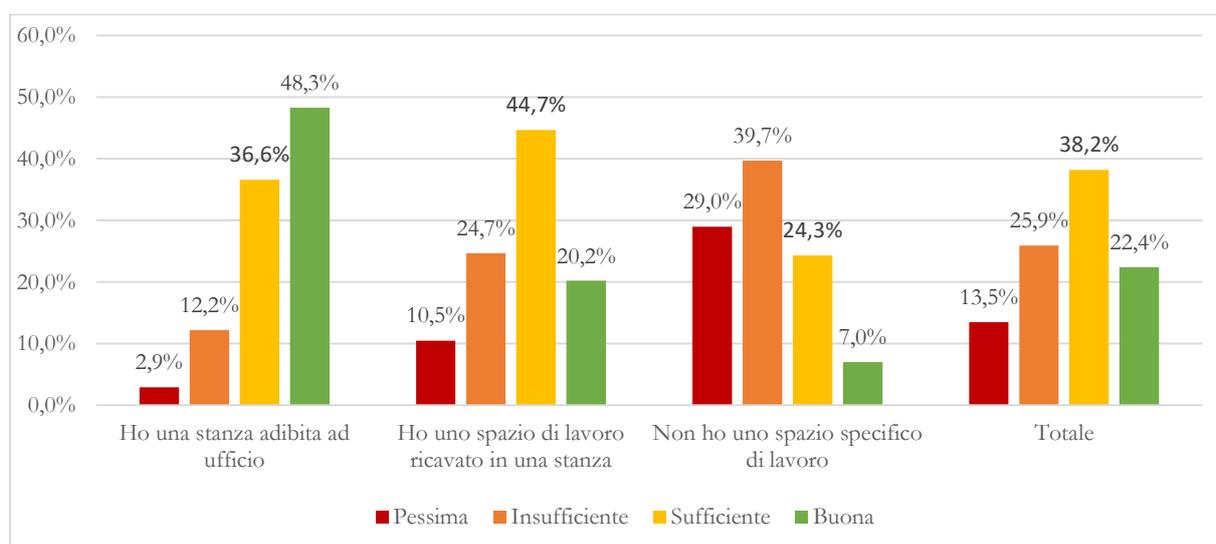
Fonte: FDV

9. Smart working: salute e sicurezza sul lavoro

Il lavoro da casa si è confrontato con il difficile problema di gestire gli spazi di vita privata e sembra che dal punto di vista della postazione le condizioni di lavoro siano difficili per la maggior parte del campione: più della metà dei rispondenti ha uno spazio di lavoro ricavato in una stanza (56,7%) e circa uno su quattro non ha uno spazio specifico da usare come postazione (24%), mentre solo il 19,3% ha una stanza adibita ad ufficio.

I giudizi migliori rispetto all'ergonomia della postazione sono dati da chi ha una stanza adibita ad ufficio, mentre chi non ha uno spazio specifico da giudizi più negativi.

Figura 14 - Distribuzione dei giudizi sulla postazione di lavoro (ergonomia e salute) per tipologia di spazio domestico di lavoro (%)

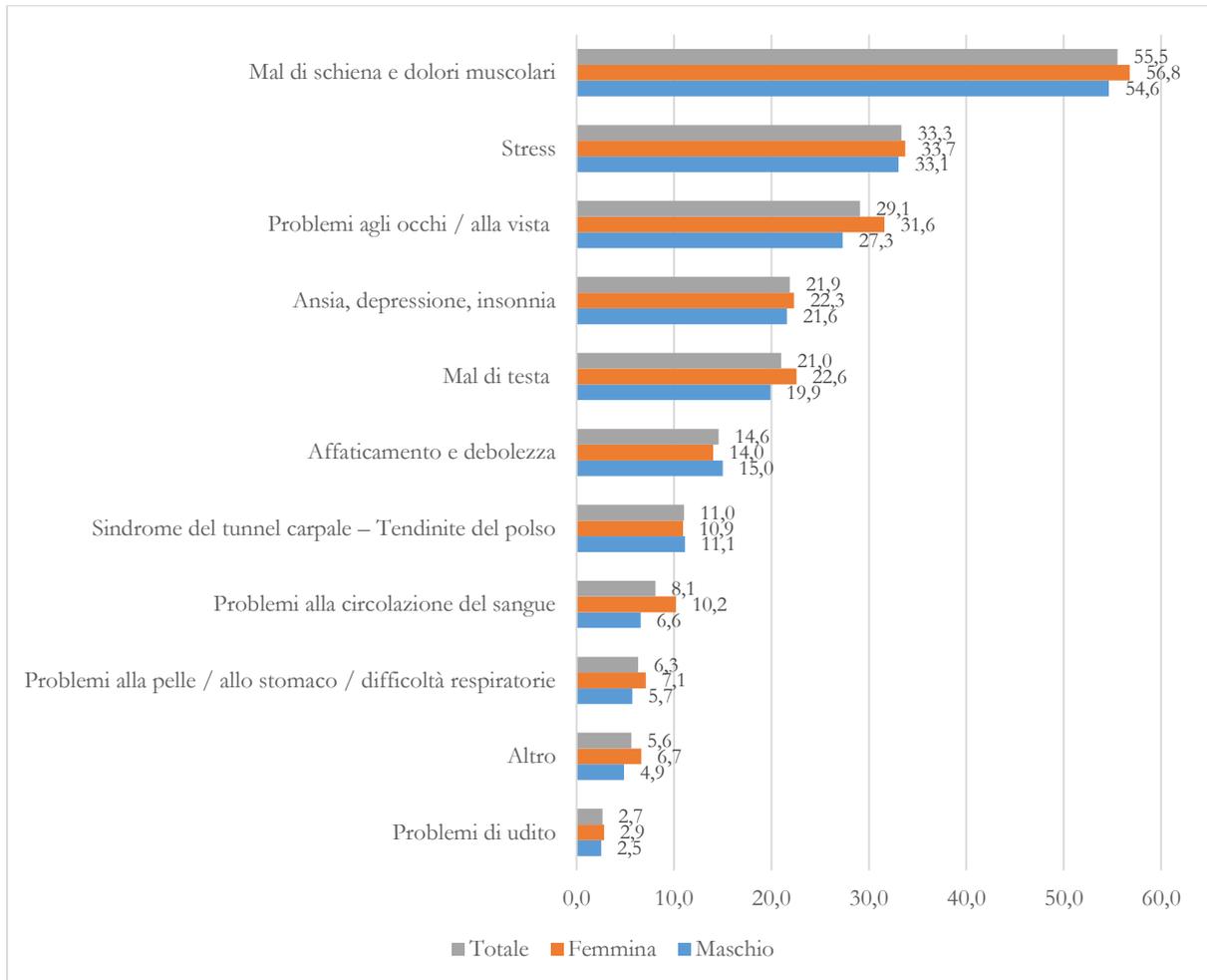


Fonte: FDV

Il 73,2% dei rispondenti ritiene che negli ultimi sei mesi ci siano stati dei problemi per la salute dovuti al lavoro in *smart working*, principalmente riferibili a mal di schiena e dolori muscolari (55,5%) che interessano più della metà del campione, allo stress lavoro-correlato (33,3%) e ai problemi agli occhi e alla vista (29,1%).

La distribuzione delle patologie non presenta differenze rilevanti per il genere, ma comunque si evidenzia che quasi tutti i problemi per la salute mostrano un'incidenza lievemente maggiore tra le lavoratrici.

Figura 15 - Disturbi avuti negli ultimi 6 mesi associati allo smart working secondo l'opinione del rispondente per genere (%; risposta multipla; su totale del campione)

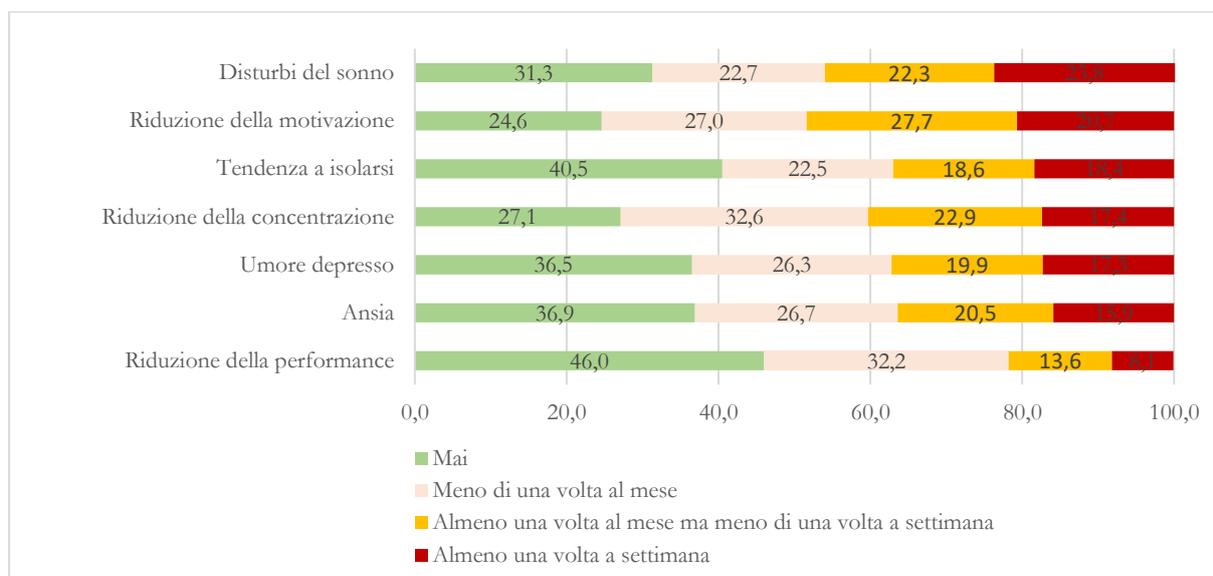


Fonte: FDV

Per meglio comprendere il rapporto tra lavoro a rischi psico-sociali sono stati indagati alcuni aspetti sintomatici della sindrome di *burn out* e di eccessivo carico lavorativo⁷. I disturbi del sonno sono il problema più diffuso (almeno una volta a settimana per il 23,8%) seguito da riduzione della motivazione (20,7%).

⁷ Per gli aspetti da indagare in riferimento ai problemi per la salute fisica e psico-sociale si è fatto riferimento ai questionari elaborati nell'ambito delle inchieste condotte da Inca e Fondazione Di Vittorio sulle condizioni di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori (cfr. De Angelis, Di Nunzio, 2019).

Figura 16 - Frequenza di problemi psico-sociali (%)



Fonte: FDV

Nelle aziende, i rischi per la salute psico-fisica in relazione allo *smart working* sono stati analizzati in una minoranza di casi: nel 18,8% con il coinvolgimento di lavoratori e/o rappresentanti sindacali e nel 5,9% dei casi senza il loro coinvolgimento, il 18,1% dichiara che questi rischi non sono stati valutati e più della metà dichiara di non sapere rispondere a questa domanda (57,2%).

Vista anche la grande dimensione delle aziende, il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza è presente ed è stato eletto in due casi su tre (67,3%), è stato invece individuato dalle organizzazioni sindacali nel 14,5%. C'è comunque una quota elevata (18,1%) che dichiara di non sapere se il Rls è presente.

Le politiche aziendali di prevenzione per la tutela della salute e sicurezza del lavoro sono giudicate in maniera positiva dalla maggior parte del campione (sufficienti in quasi la metà dei casi e buone per un quarto), mentre il 26,7% da un giudizio pessimo o insufficiente.

Emerge una forte relazione tra un giudizio positivo sulle politiche di prevenzione e i contesti nei quali è stata attuata la valutazione dei rischi psico-fisici dello *smart working* con il coinvolgimento di lavoratori e rappresentanti.

Tabella 12 - Giudizio sulle politiche di prevenzione aziendali per valutazione dei rischi psico-fisici dello *smart-working* (%)

| Giudizio sulle politiche di prevenzione aziendali | Valutazione dei rischi psico-fisici dello smart-working | | | |
|---|---|---|-------|--------|
| | Sì, con il coinvolgimento dei lavoratori e/o rappresentanti sindacali | Sì, senza il coinvolgimento dei lavoratori e/o rappresentanti sindacali | No | Totale |
| Pessima | 2,4 | 3,8 | 20,4 | 6,3 |
| Insufficiente | 9,1 | 26,9 | 29,9 | 20,4 |
| Sufficiente | 47,0 | 53,8 | 36,9 | 48,3 |
| Buona | 41,5 | 15,4 | 12,7 | 25,0 |
| Totale | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

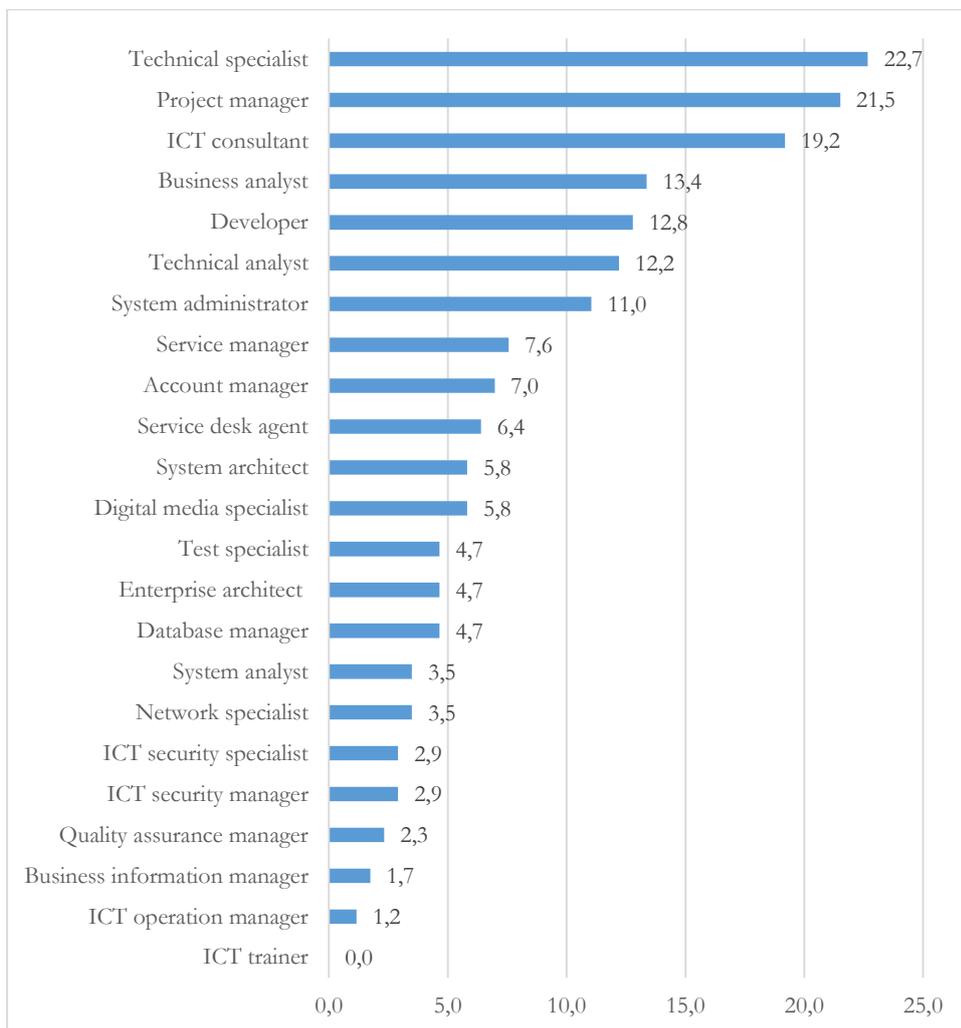
Fonte: FDV

10. Rappresentanza e sindacato

I lavoratori iscritti al sindacato sono il 30,4% (la maggior parte a Fiom-Cgil). Considerando il genere, risultano più iscritti tra i maschi (32%) rispetto alle femmine (28%).

Considerando il totale degli iscritti per professione, rispetto al campione, si rileva una maggiore presenza di iscritti che svolgono la professione di *technical specialist*, mentre per altre professioni la distribuzione degli iscritti segue in gran parte la distribuzione del campione tra le tipologie professionali.

Figura 17 - Iscritti al sindacato per tipologia professionale (%; risposta multipla)



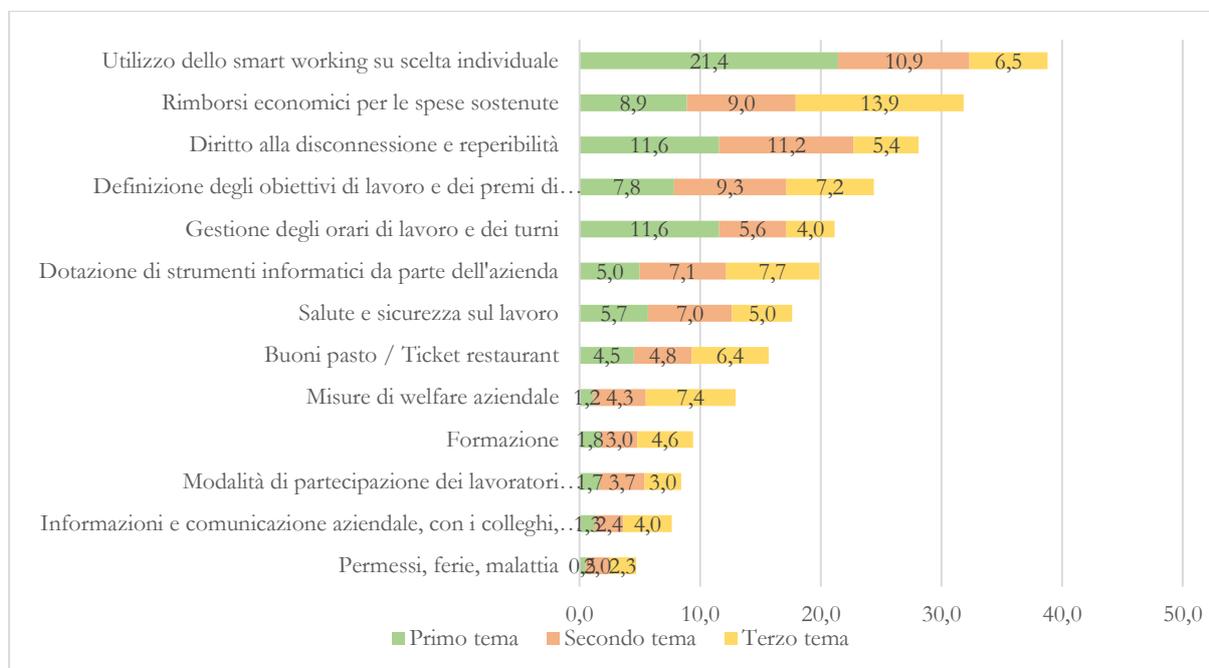
Fonte: FDV

Circa la metà dei rispondenti lavora in imprese in cui è presente un accordo aziendale (48,5%), il 12,6% dichiara che non è presente e circa uno su tre non sa rispondere (39%).

In merito agli elementi da introdurre negli accordi aziendali per migliorare le condizioni dello *smart working*, ai rispondenti è stato chiesto di indicare tre priorità. L'utilizzo dello *smart working* su scelta individuale è indicato come il tema più importante (38,8%) seguito dai rimborsi economici

per le spese sostenute (31,8%), il diritto alla disconnessione e reperibilità (28,1%), definizione degli obiettivi di lavoro e dei premi di risultato (24,4%) e gestione degli orari di lavoro e dei turni (21,2%) (tutti questi sono i fattori più indicati come prima tematica da rafforzare tramite accordi aziendali).

Figura 18 - Aspetti più importanti da inserire negli accordi per lo smart working (% , indicazione dei tre temi prioritari)



Fonte: FDV

La comunicazione tra il sindacato e i lavoratori durante la fase pandemica si è orientata su relazioni online e gli strumenti più usati sono stati l'email (66,7%) e piattaforme online per assemblee e riunioni (31,8%), mentre risulta ancora marginale l'utilizzo di chat (9,4%), bacheche online, siti e pagine social (4,2%).

Tabella 13 - Modalità prevalenti adottate dal sindacato per comunicare con i lavoratori durante la fase di epidemia di Covid-19 (% , risposta multipla)

| | |
|--|------|
| Comunicazione tramite email | 66,7 |
| Piattaforme online | 31,8 |
| Comunicazione tramite chat | 9,4 |
| Bachecca online / Sito web / Pagina social network | 4,2 |
| Non so / Non posso rispondere | 5,1 |
| Altro (specificare) | 0,8 |

Fonte: FDV

Riguardo alle attività sindacali specifiche condotte a distanza, il 41,5% ha partecipato a una assemblea online, e sono stati comunque organizzati degli scioperi (17,8%), mentre risulta minore la partecipazione a riunioni (15,3%), alle elezioni di Rsu e Rsa (2,8%) e a campagne sindacali (2,3%).

E' anche alta la quota di chi non è coinvolto e non ha partecipato a nessuna attività sindacale online (34,7%).

Tabella 14 - Attività sindacali a distanza durante durante la fase di epidemia di Covid-19 (% , risposta multipla)

| | |
|---------------------|------|
| Assemblea sindacale | 41,5 |
| Sciopero | 17,8 |
| Riunioni | 15,3 |
| Elezione di Rsu/Rsa | 2,8 |
| Campagne sindacali | 2,3 |
| Nessuna attività | 34,7 |

Fonte: FDV

11. Conclusioni: reti flessibili nello spazio e nel tempo

“Vivere nell’era digitale significherà una sempre minore dipendenza dall’essere in un determinato posto a un determinato momento, e diventerà possibile trasmettere anche il posto”
(Negroponte 1995, p. 171).

L’analisi delle condizioni di lavoro in ambito informatico durante la pandemia ha consentito di approfondire la conoscenza delle esperienze individuali e del contesto generale di questo settore, caratterizzato da forme organizzative a rete, da una crescente qualificazione, diversificazione e individualizzazione dei profili professionali, da una elevata intensità del lavoro in organizzazioni per obiettivi e progetti, orientato verso l’applicazione del lavoro a distanza, come avvenuto in maniera estensiva in questa fase emergenziale per la pandemia di Covid-19.

L’emergenza pandemica ha accentuato alcune caratteristiche proprie di una professione che, per la sua funzione tecnica, è svolta attraverso regimi di flessibilità spazio-temporale, con l’utilizzo dell’Ict, all’interno di architetture produttive reticolari.

L’analisi mostra che alcune sfide strutturali dell’azione sindacale saranno ancora più rilevanti nel futuro: in particolare la necessità di ricomporre l’azione sindacale in processi segmentati, organizzati per fasi e progetti, e di trovare nuove sintesi tra la partecipazione individuale e la negoziazione collettiva, considerando i rapporti e le tensioni tra la ricerca di tutele di ordine generale, il rispetto delle specificità del contesto aziendale, i percorsi professionali e personali.

La nostra ricerca ha intercettato lavoratori informatici in ampia parte assunti in medie e grandi imprese, con un contratto stabile a tempo indeterminato e un’età media alta, con valori superiori alle medie regionali (cfr. Appendice), anche in conseguenza della modalità di distribuzione del questionario effettuata soprattutto attraverso le reti sindacali. È partendo da queste considerazioni che meglio si possono comprendere questi 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.

a) Economia a rete: segmentazione, frammentazione, molteplicità, dinamicità

L’analisi conferma alcune tendenze già evidenziate in ricerche precedenti (Di Nunzio 2018 e 2019; Di Nunzio, Ferrucci e Mensi 2019) riguardo all’estrema diversificazione, flessibilità e dinamicità del lavoro in ambito informatico sia considerando il livello collettivo (d’impresa, gruppo, reti, team) che le biografie individuali, in contesti ad alta intensità di lavoro.

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.

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, Kirov eds. 2017). 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).

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.

L'analisi mostra che i lavoratori operano per imprese di produzione informatica o di servizi di consulenza, sia per il pubblico che per il privato, in reti complesse dal punto di vista della committenza e del sistema di appalti, spesso poco conosciute anche dagli stessi lavoratori. Inoltre, si evidenzia una frammentazione propria dell'economia informatica, con un lavoratore su tre in distacco presso altre imprese.

b) Profili professionali: diversificazione, specializzazione, individualizzazione

I profili professionali individuali 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.

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, una gran parte degli informatici tende a descriversi con più di un ruolo e i profili sono differenziati, individualizzati e, anche considerando gli elevati titoli di studio e le qualifiche altamente specializzate. Una caratteristica tipica del lavoro informatico è quella degli alti titoli di studio e, più in generale, la formazione continua assume un ruolo decisivo in questo settore, così come la certificazione delle competenze (Ramella e Trigilia 2006; Toma e d'Ovidio 2008; Arcidiacono e Avola 2012) e la maggior parte del campione ha continuato a seguire dei corsi anche durante la fase pandemica.

Allo stesso tempo, sono differenziati i dipartimenti aziendali nei quali si opera, da ruoli di progettazione, a mansioni tecniche, a compiti amministrativi.

In conseguenza di questo, l'organizzazione sindacale si confronta con una professione soggetta a una forte diversificazione di tipo contestuale e individuale.

c) Intensità del lavoro, autonomia e individualizzazione

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 (Brynjolfsson, McAfee 2015, Mazali 2016) e finanche di *sharing economy*, attuate da comunità fondate sulla condivisione (Rifkin 2014; 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.

L'analisi dei risultati dell'indagine mostra gli alti carichi di lavoro che caratterizzano l'ambito informatico, a partire dagli orari prolungati (circa due lavoratori su tre dichiarano di lavorare più di 40 ore settimanali). I tempi di lavoro sono destrutturati e il lavoro a turni è superato in favore di un orientamento verso il ciclo continuo, con il lavoro nei fine settimana, notturno, in reperibilità e, soprattutto, con orari indefiniti di inizio e fine turno (per quasi la metà dei rispondenti, 47,7%). Questa combinazione tra orari prolungati e flessibilità dei tempi si accompagna a una forte intensificazione dei ritmi, che sono ritenuti eccessivi per la maggioranza dei lavoratori (84,4%), in un contesto nel quale possono emergere anche rischi di una eccessiva responsabilizzazione

individuale (per più della metà del campione) e dove il controllo sulla prestazione è capillare e diversificato (con il rispetto di standard qualitativi e monitoraggi di superiori e informatizzati), descrivendo una cultura d'impresa in cui l'efficienza della prestazione (Chicchi e Simone, 2017) può assumere un valore totalizzante.

L'elevata intensità dei ritmi e dei carichi di lavoro si consuma dentro forme organizzative orientate all'individualizzazione della prestazione, con aspetti positivi ed elementi critici, anche nella stessa esperienza personale delle lavoratrici e dei lavoratori.

Il giudizio sulla collaborazione di colleghi e superiori è positivo nella maggior parte dei casi e c'è una certa autonomia sulla gestione dei tempi e delle modalità di lavoro per la maggior parte del campione (anche se, comunque, per un terzo dei rispondenti emerge una forte subordinazione). Inoltre, è diffusa la possibilità di partecipare alla definizione degli obiettivi all'interno di processi organizzati per compiti e progetti, anche se questa partecipazione è data più per gli obiettivi individuali (43%) che per quelli di team o aziendali, evidenziando ancora una volta le difficoltà per l'azione collettiva di definire l'organizzazione complessiva del lavoro.

Infine, non bisogna dimenticare il rischio di dequalificazione e monotonia, dichiarato da due lavoratori su tre a cui capita di svolgere questo tipo di mansioni, qualche volta o spesso. La monotonia, la ripetitività, la passività, sono infatti rischi tipici delle professioni informatiche e sono stati indagati sin dalle origini (Kraft, 1977; Gallino 1983) in relazione all'estendersi di compiti esecutivi in sistemi che sono orientati da un lato all'innovazione e alla qualificazione ma, dall'altro, alla standardizzazione.

d) *Smart working*

Il lavoro in remoto è un elemento strutturante del lavoro informatico e, allo stesso tempo, il lavoro informatico è alla base delle forme di lavoro a distanza (Negroponte 1995).

Come mostrano i risultati, lavorare da casa è un'esperienza che era diffusa anche prima della pandemia: lo *smart working* era adottato in più di due aziende su tre, anche se interessava solo una parte dei lavoratori, ed era regolamentato soprattutto da accordi aziendali. Nella fase pandemica, l'introduzione estensiva dello *smart working* ha coinvolto la quasi totalità degli intervistati ed è avvenuta con modalità fortemente unilaterali, a discapito della contrattazione collettiva.

Considerando la fase pandemica, dal punto di vista dei lavoratori, lo *smart working* presenta condizioni differenziate e esiti non univoci: per un terzo del campione offre buone opportunità di una gestione autonoma dei degli orari di lavoro, delle attività e, in misura minore, dei metodi, d'altra parte, si registra un'assenza di autonomia per un altro terzo del campione; le possibilità di contrattazione dello *smart working* sono scarse per la maggior parte dei rispondenti (il 42,3% dichiara nessuna possibilità di contrattazione); non sembra favorire un alleggerimento dei carichi e dei ritmi di lavoro ma, d'altra parte, offre migliori opportunità di conciliazione; non ha grandi impatti negativi sulle forme di supporto e collaborazione ma, comunque, comporta un maggiore isolamento; emergono nuovi rischi per la salute fisica e psico-sociale, ancora non valutati e gestiti adeguatamente; comporta dei costi a carico dei lavoratori.

Lo *smart working*, inoltre, considerando la dimensione organizzativa dal punto di vista aziendale, sembra favorire sia la produttività (per due rispondenti su tre) sia l'orientamento verso un lavoro per obiettivi e progetti (per il 72%) anche se questo non incrementa la possibilità di avere premi e benefit secondo la gran parte dei rispondenti (86%).

Nonostante gli impatti contraddittori del lavoro a distanza nella fase pandemica, emerge un giudizio tendenzialmente positivo sullo *smart working* per la gran parte dei rispondenti (il 72% del totale del campione dichiara un giudizio del tutto positivo o quasi). Inoltre, tra i lavoratori emerge la consapevolezza che questa modalità di lavoro sarà sempre più diffusa in futuro.

Certamente, bisogna contestualizzare la natura emergenziale dell'introduzione del lavoro da casa che ha rafforzato alcune problematiche di una modalità lavorativa già poco regolamentata (Allamprese, Pascucci 2017), con il rischio di un aumento del potere datoriale sui singoli lavoratori a scapito della regolamentazione pubblica e della contrattazione collettiva (Alessi, Vallauri 2020), con un accentuarsi delle disuguaglianze di genere (Fondazione Di Vittorio, 2020; Inapp 2020; Rania et al. 2020), enfatizzando criticità e sfide già presenti in questa forma organizzativa nella definizione delle relazioni tra i lavoratori e con il management (Di Nunzio 2021), con criticità e aspetti positivi che sono posti sotto tensione ma che comunque presuppongono una volontà da parte dei lavoratori di proseguire queste modalità lavorative anche in futuro (Garlatti Costa, Bertoni 2020; Rete Lavoratrici e Lavoratori Agili 2020) all'interno di un paradigma organizzativo capace di valorizzare la collaborazione e la partecipazione (Butera 2020). Di conseguenza, sarà necessario approfondire e monitorare l'adozione del lavoro a distanza e la sua regolamentazione e contrattazione, in un contesto in costante evoluzione.

e) Reti sindacali “adattive”: contrattazione collettiva e partecipazione individuale

L'azione sindacale in ambito informatico comporta la necessità di fronteggiare numerose sfide, dal punto di vista organizzativo e nei contenuti dell'azione, per affermare vecchi e nuovi diritti in un mondo del lavoro reticolare e in continua trasformazione.

Il numero di lavoratori informatici è in continua crescita (cfr. Appendice) ma la loro sindacalizzazione e la rappresentanza incontrano molteplici difficoltà, confrontandosi, come abbiamo visto, con processi produttivi e profili professionali sempre più frammentati, flessibili e dinamici.

Alcuni studi mettono in risalto gli ostacoli per la sindacalizzazione determinati dalla forte individualizzazione 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, anche considerando l'utilizzo ancora limitato dell'Ict nei processi di sindacalizzazione (Rego et al. 2016). 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 a livello d'impresa (Holtgrewe 2014).

Come analizzato nel progetto Recover (Pedaci, Braga, Guarascio 2018), nel contesto italiano, 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.

Dunque, l'azione sindacale in ambito informatico affronta sfide su diversi livelli a la ricerca può aiutarci a comprendere meglio la loro conformazione, restituendoci una rappresentazione non univoca del mondo del lavoro informatico, con aspetti positivi e negativi che riguardano anche l'esperienza di lavoro da casa condotta in questa fase pandemica.

Dall'indagine non emerge una rappresentazione uniforme del lavoro informatico, ma proprio la frammentazione e la differenziazione delle condizioni di lavoro, all'interno di economie reticolari e dinamiche, sono tra gli aspetti più rilevanti da considerare per riflettere sullo scenario nel quale interviene l'azione sindacale.

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, 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, territori, tipologie professionali, contratti collettivi nazionali e aziendali, con l'obiettivo di superare le separazioni istituzionali tra le federazioni di categoria e territorio per favorire una maggiore collaborazione (Di Nunzio 2018 e 2019; Di Nunzio, Ferrucci e Mensi 2019).

Per le organizzazioni sindacali, questo comporta la necessità di orientarsi verso forme di rappresentanza intersettoriale (a partire dalla distinzione tra pubblico e privato) e interaziendali (considerando le filiere), con reti sindacali modulari, flessibili, "adattive", per favorire la partecipazione individuale e l'organizzazione collettiva dei lavoratori in contesti produttivi sempre più frammentati e dinamici.

L'estendersi del lavoro agile frammenta ulteriormente il contesto d'intervento del sindacato sia considerando la dislocazione spaziale e temporale del lavoro sia il processo di individualizzazione che l'accompagna, nelle esperienze di lavoro e di vita.

Lo *smart working* rende evidente la necessità di affermare i diritti fondamentali dei lavoratori considerando che la partecipazione individuale e la contrattazione collettiva sono entrambi determinanti per elaborarli e tradurli (operativizzarli) all'interno di processi organizzativi sempre più differenziati (Di Nunzio, 2021).

Oltre che con la necessità di costruire un'organizzazione sempre più reticolare e adattiva, il sindacato si confronta anche con una sfida che interessa i contenuti della propria azione: l'esigenza di rafforzare le tutele di ordine generale e, al tempo stesso, di metterle in atto attraverso la contrattazione decentrata, favorendo l'inclusione e la partecipazione individuale per avere voce sulle forme organizzative e sulle condizioni di lavoro.

L'azione sindacale si trova ad affrontare da un lato la necessità di costruire tutele di ordine generale, dall'altro la sfida di tradurle all'interno di contesti settoriali e aziendali specifici, in economie a rete in costante evoluzione, considerando anche le esigenze personali e l'individualizzazione crescente dei profili professionali. L'azione sindacale è posta sotto tensione, da un lato dal bisogno di coesione e ricomposizione (dell'azione e dei diritti) in contesti sempre più

frammentati e diversificati, e, dall'altro, dalla spinta verso l'individualizzazione delle esperienze di lavoro, in termini di biografie, esigenze, aspettative personali, spazi di contrattazione.

Una tensione tra azione collettiva e individuale propria del lavoro informatico (Di Nunzio, 2018) che si rafforza con l'estendersi del lavoro in *smart working*. L'indagine mostra come ci siano degli ostacoli sia per la partecipazione individuale (la maggior parte dei rispondenti, ad esempio, ha avuto nulle o scarse possibilità di contrattare i propri regimi di *smart working*) sia per la contrattazione collettiva (a partire da marzo 2020, la regolamentazione dello *smart working* ha visto una diminuzione degli accordi bilaterali che comunque erano abbastanza diffusi nel settore informatico in favore di una introduzione unilaterale di queste forme di lavoro da casa, anche senza una formalizzazione).

Anche rispetto alle opportunità di migliorare in futuro l'utilizzo dello *smart working* attraverso la contrattazione aziendale, emerge con evidenza la relazione (e tensione) tra la partecipazione individuale e la ricerca di tutele generali, per cui "la scelta individuale dei regimi di *smart working*" è individuato dai lavoratori come il tema prioritario da definire attraverso la contrattazione collettiva (38,8%), seguito dai rimborsi economici per le spese sostenute, il diritto alla disconnessione e reperibilità, la definizione degli obiettivi di lavoro e dei premi di risultato, la gestione degli orari di lavoro e dei turni.

In sintesi, l'azione sindacale in ambito informatico comporta numerose sfide sia dal punto di vista organizzativo, nella necessità di costruire reti sindacali flessibili, modulari, "adattive", sia nei contenuti dell'azione, in particolare per rafforzare le tutele di ordine generale e metterle in relazione con le esigenze di contesto e con le aspettative personali, confrontandosi con una tensione continua tra la coesione e l'individualizzazione dell'azione sindacale.

Il lavoro a distanza alimenta questi processi e impone l'esigenza di analizzare e monitorare la sua evoluzione, favorendo l'espressione del punto di vista delle lavoratrici e dei lavoratori, la condivisione delle esperienze, l'elaborazione collettiva.

12. Riferimenti bibliografici

- Accornero A. (1992), *La parabola del sindacato. Ascesa e declino di una cultura*, Bologna, Il Mulino.
- Alessi C., Vallauri M.L., 2020, Il lavoro agile alla prova del Covid-19, in Bonardi O., Carabelli U., D'Onghia M., Zoppoli L. 2020, a cura di, *Covid-19 e diritti dei lavoratori*, Roma, Ediesse, 131-152.
- Allamprese A., Pascucci F., 2017, La tutela della salute e della sicurezza del lavoratore "agile", in *Rivista Giuridica del Lavoro*, n. 2, 307-330.
- Arcidiacono D., Avola M. (2012), Apprendere per competere: le carriere nell'Ict, in A. Cortese, a cura di, *Carriere mobili. Percorsi di transizione al lavoro di giovani istruiti nel Mezzogiorno*, Milano, Franco Angeli, 265-299.
- Bellini A., Burroni L., Dorigatti L., Gherardini A., Manzo C. (2018), *Industrial Relations and Creative Workers. Overall Report*, Project "Ir-Crea - Strategic but vulnerable. Industrial relations and creative workers".
- Brynjolfsson E., McAfee A. (2015), *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, New York, Norton.
- Burawoy M. (2005), "For Public Sociology", *American Sociological Review*, 70, 1, 4-28;
- Butera F., 2020, Le condizioni organizzative e professionali dello smart working dopo l'emergenza: progettare il lavoro ubiquo fatto di ruoli aperti e di professioni a larga banda, *Studi organizzativi*, n. 1, 141-165.
- Campagna L., Pero L., Ponzellini A.M. (2017), *Le leve dell'innovazione. Lean, partecipazione e smartworking nell'era 4.0*, Milano, Guerini Next.
- Castells M. (1996), *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture, Vol. I.*, Cambridge, MA, Oxford, UK, Blackwell.
- Chicchi F., Simone A. (2017), *La società della prestazione*, Roma, Ediesse.
- Corbetta P. (2014), *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*, Bologna, il Mulino.
- De Angelis A., Di Nunzio D., (2019), Le condizioni di lavoro e di salute negli asili nido e nelle Scuole dell'Infanzia, *Notiziario Inca*, n. 4/2019, 71-97.
- De Backer K., Desnoyers-James I., Moussiégt L. (2015), Manufacturing or Services - That is (not) the Question: The Role of Manufacturing and Services in Oecd Economies, *Oecd Science, Technology and Industry Policy Papers*, 19, Paris, Oecd Publishing.
- Di Nunzio D. (2018), Il lavoro informatico: individualizzazione, flessibilità e azione sindacale nelle professioni qualificate dell'economia digitale, *Sociologia del lavoro*, n. 151, 117-135.
- Di Nunzio D. (2019), Lavoro informatico e creatività. L'affermazione soggettiva nei profili professionali, nelle reti organizzative e nella vita sociale, *Formamente*, 2019/2/Supplement, 179-196.
- Di Nunzio D. (2021), Lavoro agile, forme organizzative e soggettività del lavoratore, in Carabelli U., Fassina L. (a cura di), *Smart working, tutele e condizioni di lavoro*, Roma, Futura, 33-57.
- Di Nunzio D., Ferrucci G., Mensi M. (2019), *Il lavoro informatico: reti organizzative, condizioni di lavoro e azione sindacale*, Roma, Ediesse.
- Eurofound (2015), *Computer programming, consultancy and related activities: Working conditions and job quality*, Dublin, Eurofound.
- Fondazione Di Vittorio, (2020), *Quando lavorare da casa è... SMART?*, Rapporto di ricerca.

- Gallino L. (1972), *Indagini di sociologia economica e industriale*, Torino, Edizioni di Comunità.
- Gallino L. (1983), *Informatica e qualità del lavoro*, Torino, Einaudi.
- Garlatti Costa G., Bertoni I., (2020), Smart-working forzato e massivo durante l'emergenza Covid-19 ed impatti sulla creatività individuale: uno studio empirico, *Economia e Società Regionale*, n.2.
- Gilson R.J., Sabel C.F., Scott R.E. (2009), "Contracting for Innovation: Vertical Disintegration and Interfirm Collaboration", *Columbia Law Review*, 109, 3, 431–502.
- Holtgrewe U. (2014), "New new technologies: the future and the present of work in information and communication technology", *New Technology, Work and Employment*, 29, 1.
- Inapp, (2020), Gli effetti indesiderabili dello smart working sulla disuguaglianza dei redditi in Italia, Roma, *Inapp Policy Brief*, n. 20.
- Karasek R. (1979), "Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign", *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- Kraft P. (1977), *Programmers and Managers. The Routinization of Computer Programming in the United States*, New York, Springer.
- Marks A., Chillias S., Galloway L., Maclean G. (2017), "Confusion and collectivism in the Ict sector: Is FLOSS the answer?", *Economic and Industrial Democracy*, March 13, 2017.
- Mazali T. (2016), *Digital workers. I professionisti delle industrie creative*, Roma, Aracne Editrice, 2016.
- Meil P., Kirov V., eds. (2017), *Policy Implications of Virtual Work*, Switzerland, Palgrave MacMillan.
- Milton L.P. (2003), "An identity perspective on the propensity of high-tech talent to unionise", *Journal of Labour Research*, 24, 1, 31-53.
- Morozov E. (2016), *Silicon valley: i signori del silicio*, Torino, Codice Edizioni.
- Negroponte N. (1995), *Essere digitali*, Milano, Sperling & Kupfer Editori.
- Nyden P., Hossfeld L., Nyden G. (2012), *Public Sociology. Research, Action, and Change*, Sage.
- Pedaci M., Braga A., 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.
- Pizzorno A. (1960), *Comunità e razionalizzazione*, Torino, Einaudi.
- Pugliese E., a cura di (2008), *L'inchiesta sociale in Italia*, Roma, Carocci.
- Ramella F., Trigilia C., a cura di (2006), *Reti sociali e innovazione. I sistemi locali dell'informatica*, Firenze University Press.
- Rania N., Coppola I., Lagomarsino F., Rosa P., (2020), Lockdown e ruoli di genere: differenze e conflitti ai tempi del covid-19 in ambito domestico, *La Camera Blu. Rivista di studi di genere*, n. 22, 35-60.
- Rego R., Sprenger W., Kirov V., Thomson G., Di Nunzio D. (2016), "The use of new ICTs in trade union protests - five European cases", *Transfer: European Review of Labour and Research*, 22, 3, 315-329.
- Rete Lavoratrici e Lavoratori Agili, (2020), *Inchiesta sul lavoro da remoto*, Rapporto di ricerca.
- Rifkin J. (2014), *The Zero Marginal Cost Society: The Internet of Things, the Collaborative Commons, and the Eclipse of Capitalism*, New York, Palgrave Macmillan.
- 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., Langer A.M. (2017), *Designing the Digital Organization*, Journal of Organization Design, 6:7.

Toma E., d'Ovidio F.D., a cura di (2008), *Attività e competenze nel settore dell'informatica*, Padova, Cleup.

Touraine A. (1978), *Le voix et le regard*, Paris, Seuil.

Wulfsberg J.P., Redlich T.F., Bruhns L. (2011), “Open production: scientific foundation for co-creative product realization”, *Production Engineering*, vol. 5, n. 2, 127-139.

Appendice - Il lavoro informatico in Italia e nel Lazio: un'analisi dei dati sull'occupazione

In questa sezione presentiamo un'analisi originale dei microdati della “Rilevazione continua delle forze di lavoro” (Rcfl) dell'Istat sul lavoro informatico in Italia e nel Lazio⁸.

Per l'analisi degli occupati abbiamo considerato i profili professionali che operano in ambito informatico, selezionando le seguenti figure nella “Classificazione delle professioni” utilizzata da Istat⁹.

Tabella - A.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 |

Fonte: elaborazioni FDV da “Classificazione delle professioni” (2011)

A. Il lavoro informatico in Italia

Il settore si caratterizza per una crescita occupazionale, sia nel lungo periodo che nel breve termine (533 mila occupati nel 2020; +18 mila occupati rispetto al 2019 e +81 mila rispetto al 2015, quando erano 452 mila).

L'analisi della consistenza in media anno sui dati della Rilevazione continua delle forze di lavoro dell'Istat (Rcfl) di queste professioni mostra che le professioni più frequenti nell'universo del lavoro digitale sono gli “Analisti e progettisti di software” (166 mila, pari al 31,2%), i “Tecnici programmatori” (124 mila; 23,2%), i “Tecnici esperti in applicazioni (123 mila, 23,0%): insieme essi rappresentano poco più di tre quarti dell'occupazione in professioni digitali.

⁸ L'elaborazione dei microdati della “Rilevazione continua delle forze di lavoro” dell'Istat è stata curata da Giuliano Ferrucci.

⁹ Cfr. Ferrucci G. (2021), “Professioni informatiche e imprese nell'economia digitale: un quadro di insieme”, in: Di Nunzio D., Ferrucci G., Mensi M., *Il lavoro informatico: reti organizzative, condizioni di lavoro e azione sindacale*, Roma, Ediesse, pp. 15-27.

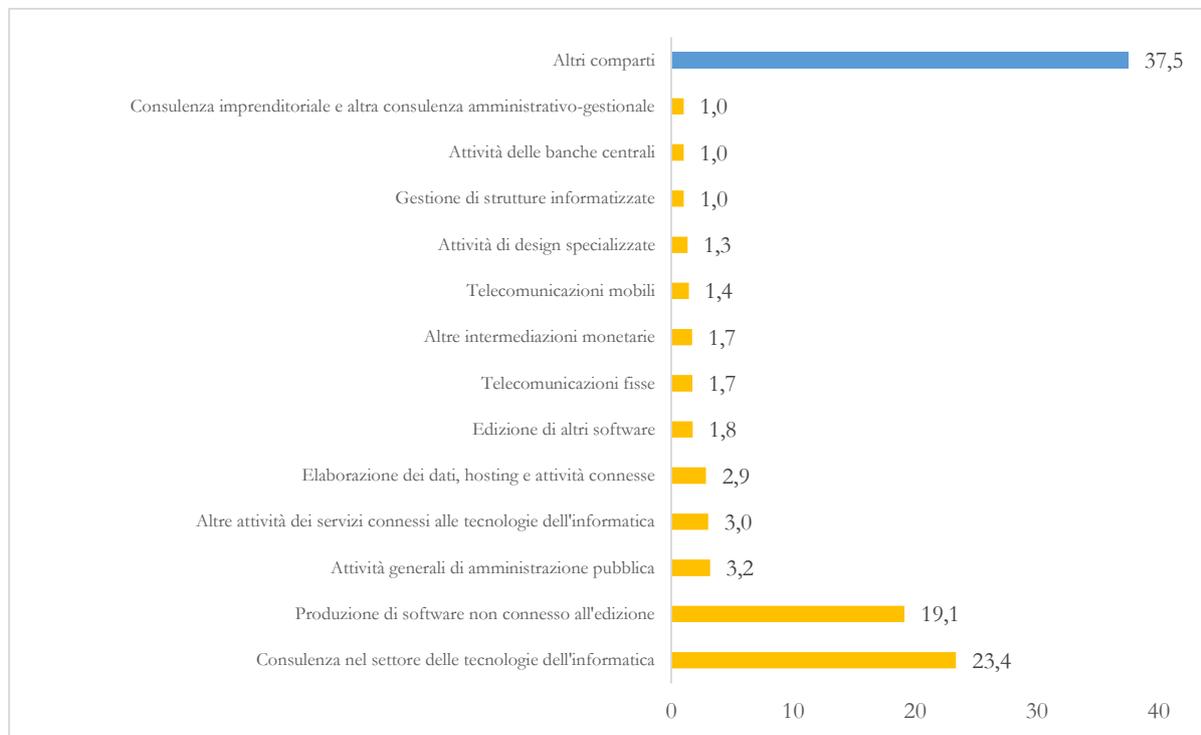
Tabella A.2 - Distribuzione degli occupati nelle professioni digitali – anni 2019 e 2020

| PROFESSIONI DIGITALI | 2019 | | 2020 | |
|--|----------|------|----------|------|
| | migliaia | % | migliaia | % |
| Analisti e progettisti di software | 165 | 32,0 | 166 | 31,2 |
| Tecnici programmatori | 117 | 22,7 | 124 | 23,2 |
| Tecnici esperti in applicazioni | 124 | 24,1 | 123 | 23,0 |
| Progettisti e amministratori di sistemi | 43 | 8,3 | 48 | 9,1 |
| Addetti all'immissione dati | 36 | 7,0 | 40 | 7,6 |
| Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici | 17 | 3,2 | 20 | 3,7 |
| Tecnici web | 8 | 1,6 | 7 | 1,2 |
| Tecnici gestori di basi di dati | 4 | 0,8 | 4 | 0,7 |
| Direttori e dirigenti del dipartimento servizi informatici | 2 | 0,3 | 2 | 0,3 |
| Totale | 515 | 100 | 533 | 100 |

Fonte: elaborazioni FDV su dati Rcfl

I lavoratori informatici operano in particolare in due settori dell'economia italiana: consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica (23,4%) e produzione di software connesso all'edizione (19,1%), mentre il restante 57,5% (dunque più della metà) è occupato in una molteplicità di settori, in maniera molto frammentata.

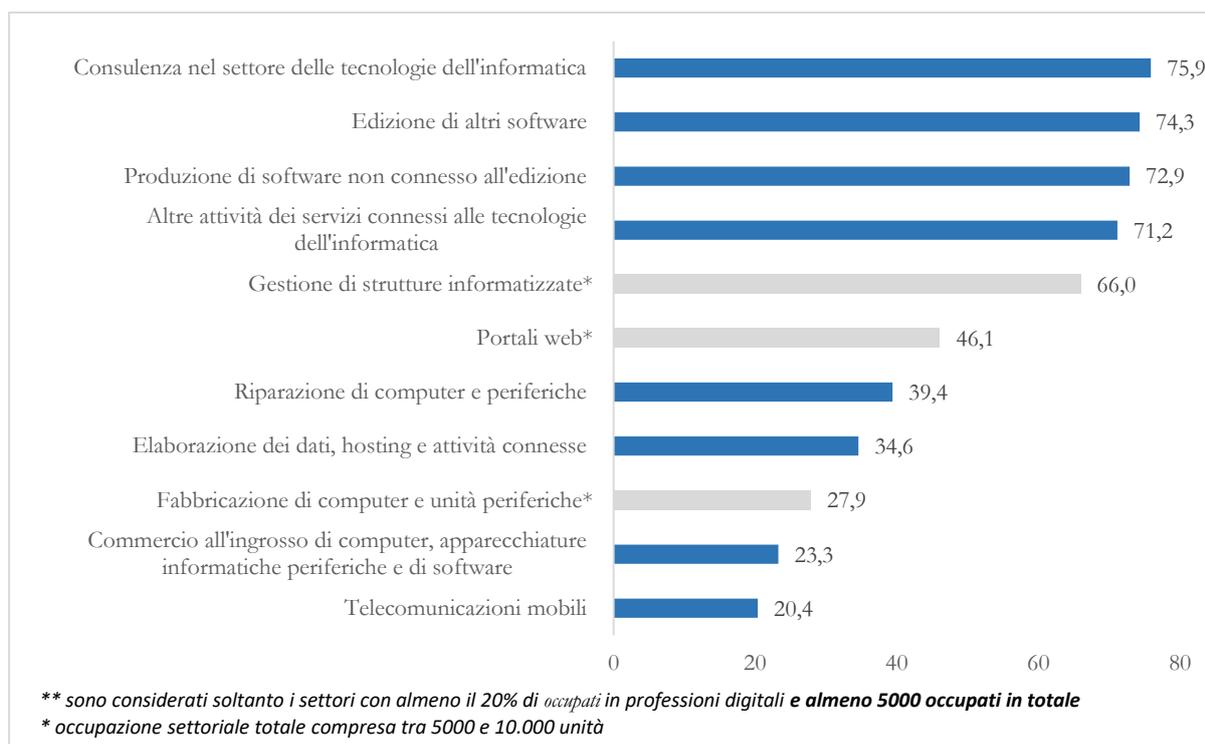
Figura A.2 - Occupati in professioni digitali per settore di attività (valori percentuali) – anno 2020



Fonte: elaborazioni FDV su dati Rcfl

Se consideriamo i settori nei quali l'incidenza dei lavoratori informatici è più elevata (superiore al 20% del totale degli occupati nel settore), osserviamo che in cinque comparti essi coprono almeno due terzi dell'occupazione settoriale: consulenza informatica (75,9%), edizione e produzione di software (74,3 e 72,9% rispettivamente), servizi connessi alle tecnologie dell'informatica (71,2%), gestione di strutture informatizzate (66%).

Figura A.3 - Percentuale di occupati in professioni digitali all'interno dei settori** - anno 2020

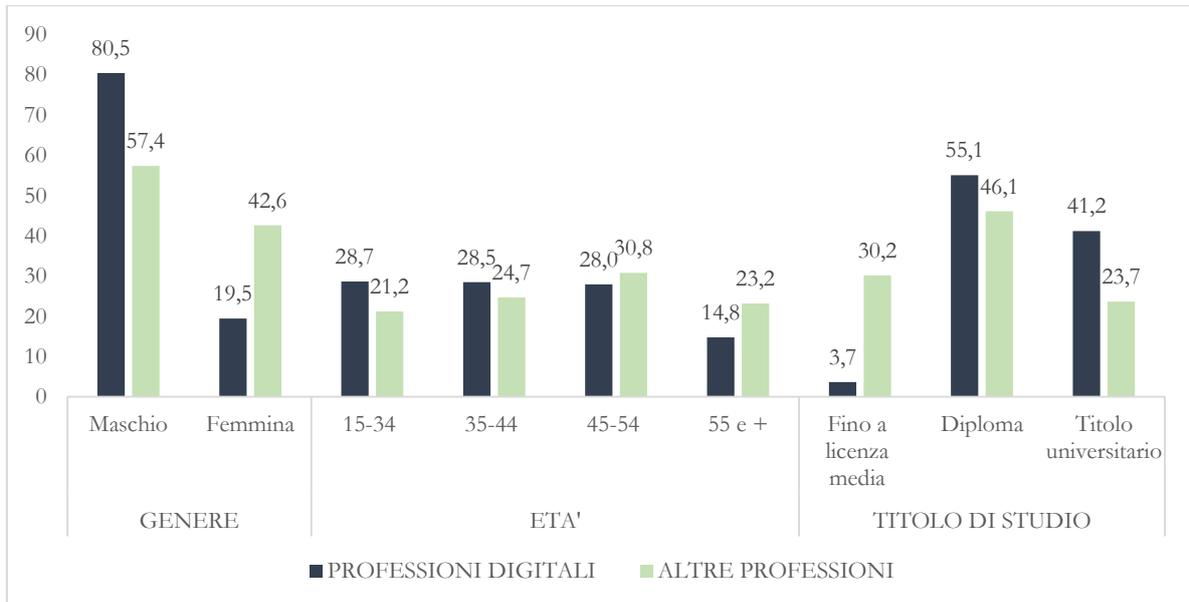


Fonte: elaborazioni FDV su dati Repl

Il lavoro informatico si caratterizza per una forte prevalenza maschile tra gli occupati (80,5%, molto superiore alla media registrata in tutte le altre professioni, pari a 57,4%, e alla media riferita alla totalità degli occupati, pari al 58,0%) ed è connotato da una maggiore presenza di occupati nelle classi di età più giovani (28,7% ha meno di 34 anni) rispetto alla percentuale media relativa a tutte le altre professioni (21,2%) e a quella calcolata sulla totalità degli occupati (21,4%).

La distribuzione per titolo di studio conferma il carattere specialistico e qualificato delle professioni digitali (con la sola eccezione, forse, degli *addetti all'immissione dati*), con una quota marginale di occupati con solo la licenza media (3,7%) e una quota elevata sia di diplomati (55,1%) che di laureati, quest'ultima pari a 41,2%, più di 17 punti sopra le percentuali stimate nell'insieme delle altre professioni (23,7%) e sulla totalità degli occupati (24,1%).

Figura A.4 - Genere, età e titolo di studio degli occupati in professioni digitali e degli occupati in tutte le altre professioni (valori percentuali) - anno 2020



Fonte: elaborazioni FDV su dati Rcfl

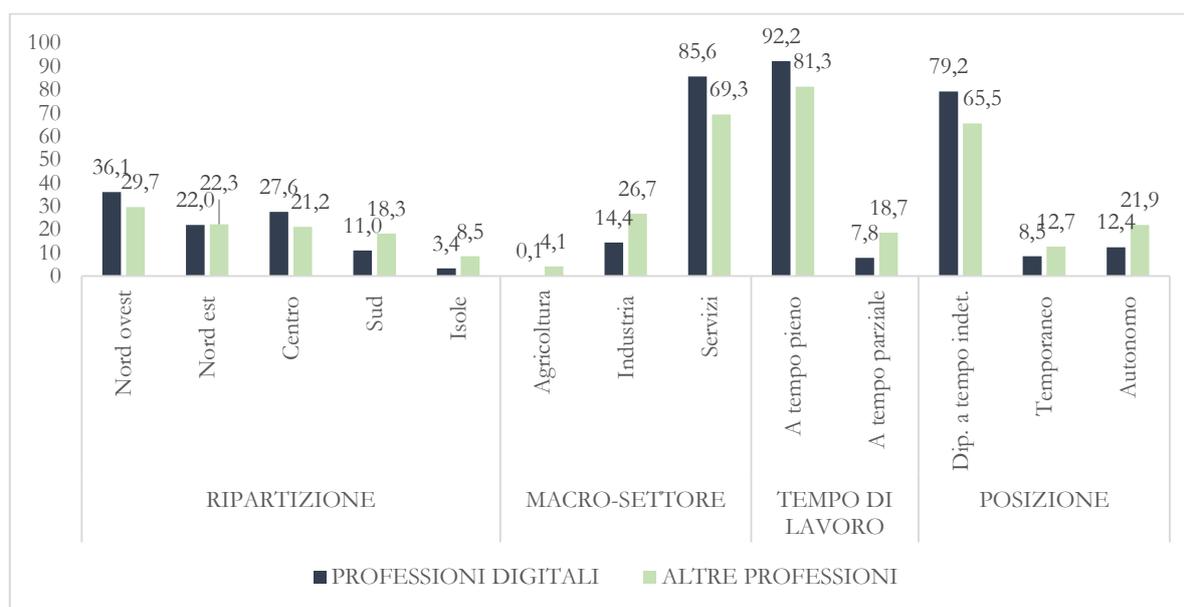
Per quanto riguarda la distribuzione per ripartizione geografica, il lavoro informatico si concentra nelle regioni del Nord Ovest (36,1%) e del Centro Italia (27,6%), mentre il Sud pesa meno nel confronto con la distribuzione degli occupati in tutte le altre professioni (11,0% contro 18,3%).

In particolare, è da evidenziare che il 75% degli informatici si concentra in sei regioni: Lombardia (22%) e Lazio (18,8%) che insieme rappresentano il 40% degli occupati del settore, Piemonte (10,1%), Emilia Romagna (9,8%), Veneto (7,6%) e Toscana (6,7%). Seguono la Campania (5,6%) e la Puglia (3,2%) che sono le regioni del Sud con più lavoratori informatici e le altre regioni rappresentano tutte il 3% o meno degli occupati del settore.

I lavoratori che svolgono professioni informatiche sono impiegati soprattutto nel terziario (85,6%); solo il 14,4% è impegnato nell'industria mentre è del tutto trascurabile la frazione associata all'agricoltura.

La quasi totalità opera a tempo pieno (92,2%) e quattro su cinque lavorano con contratti a tempo indeterminato (79,2%), un rapporto nettamente maggiore rispetto a quello osservato nell'insieme delle altre professioni, prossimo a due terzi. I lavoratori autonomi rappresentano solo il 12,4% - una percentuale molto più bassa di quella stimata sulle altre professioni (21,9%) - e anche il lavoro temporaneo (dipendenti a tempo determinato e collaboratori) pesa relativamente meno (8,5% vs 12,7%).

Figura A.5 - Ripartizione geografica, settore di attività, tempo di lavoro e posizione degli occupati in professioni digitali e degli occupati in tutte le altre professioni (valori percentuali) - anno 2020



Fonte: elaborazioni FDV su dati Repl

L'analisi dei sotto-gruppi professionali mostra alcune specificità che è utile evidenziare 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.

Gli addetti all'immissione dati si distinguono innanzitutto per il dato relativo alla prevalenza femminile (poco sopra il 50%), per la frazione di lavoro in part-time (20,2%), per titoli di studio più bassi (solo il 17,6% ha una laurea) e per una maggiore presenza nel Sud Italia rispetto alle altre professioni digitali.

I tecnici web, per quasi la metà sotto i 35 anni e per un terzo donne, si caratterizzano per una quota di lavoro autonomo e temporaneo (dipendenti a tempo determinato e collaboratori) molto alta, sia nel confronto con le altre professioni digitali che rispetto all'occupazione tutta.

Tabella A.3 - Profilo degli occupati nelle singole professioni digitali (valori percentuali) - anno 2020

| | 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 | | | | | | | |
| Maschio | 81.8 | 74.3 | 89.5 | 81.1 | 66.7 | 97.2 | 49.4 |
| Femmina | 18.2 | 25.7 | 10.5 | 18.9 | 33.3 | 2.8 | 50.6 |
| ETA' | | | | | | | |
| 15-24 | 1.5 | 2.4 | 8.7 | 4.5 | 6.0 | 10.2 | 6.5 |
| 25-34 | 25.1 | 25.6 | 26.5 | 21.0 | 41.4 | 18.4 | 21.0 |
| 35-44 | 29.8 | 24.2 | 28.6 | 31.9 | 39.2 | 20.8 | 18.6 |
| 45-54 | 29.0 | 31.4 | 27.5 | 28.1 | 10.9 | 33.3 | 20.7 |
| 55-64 | 14.0 | 14.2 | 8.3 | 13.8 | 2.5 | 17.4 | 33.0 |
| 65 e + | 0.6 | 2.2 | 0.3 | 0.7 | . | . | 0.2 |
| TITOLO DI STUDIO | | | | | | | |
| Fino a licenza media | 0.8 | 1.5 | 3.3 | 4.5 | 1.2 | 13.0 | 13.6 |
| Diploma o assimilati | 32.6 | 44.0 | 71.4 | 66.5 | 61.3 | 72.7 | 68.8 |
| Titolo universitario o assimilati | 66.6 | 54.5 | 25.3 | 28.9 | 37.5 | 14.2 | 17.6 |
| RIPARTIZIONE | | | | | | | |
| Nord ovest | 40.7 | 36.4 | 31.7 | 40.6 | 20.2 | 24.0 | 25.2 |
| Nord est | 21.9 | 18.4 | 23.6 | 21.6 | 23.6 | 28.3 | 19.3 |
| Centro | 27.0 | 33.9 | 30.2 | 24.6 | 37.4 | 31.8 | 21.2 |
| Sud | 8.5 | 7.5 | 11.8 | 8.8 | 15.5 | 15.0 | 26.4 |
| Isole | 2.0 | 3.8 | 2.8 | 4.5 | 3.3 | 1.0 | 7.9 |
| MACROSETTORE | | | | | | | |
| Agricoltura | 0.1 | . | . | 0.2 | . | . | . |
| Industria | 11.0 | 8.3 | 14.2 | 20.8 | 9.2 | 13.3 | 17.0 |
| Servizi | 89.0 | 91.7 | 85.8 | 79.0 | 90.8 | 86.7 | 83.0 |
| TEMPO DI LAVORO | | | | | | | |
| A tempo pieno | 94.2 | 90.8 | 95.8 | 90.0 | 95.9 | 93.3 | 79.8 |
| A tempo parziale (part-time) | 5.8 | 9.2 | 4.2 | 10.0 | 4.1 | 6.7 | 20.2 |
| POSIZIONE | | | | | | | |
| Dipendente a t. indeterminato | 78.8 | 82.6 | 79.3 | 78.9 | 41.4 | 81.3 | 80.8 |
| Temporaneo | 5.7 | 3.9 | 12.2 | 6.6 | 22.3 | 9.3 | 18.0 |
| Autonomo | 15.6 | 13.5 | 8.5 | 14.5 | 36.3 | 9.4 | 1.1 |

Fonte: elaborazioni FDV su dati Rcfl

B. Il lavoro informatico nel Lazio

In questo paragrafo l'analisi dei dati della "Rilevazione continua delle forze di lavoro" (Rcfl) dell'Istat sul lavoro informatico è approfondita per il contesto regionale del Lazio, anche se per le analisi di livello regionale bisogna considerare che l'errore campionario relativo delle stime è più elevato.

Nella regione Lazio, considerando i gruppi selezionati dalla nostra indagine, risultano occupati circa 102 mila lavoratori informatici, pari a circa il 19% del totale nazionale.

Come per il livello nazionale, le professioni più diffuse sono "analisti e progettisti di software" e "tecnici programmatori".

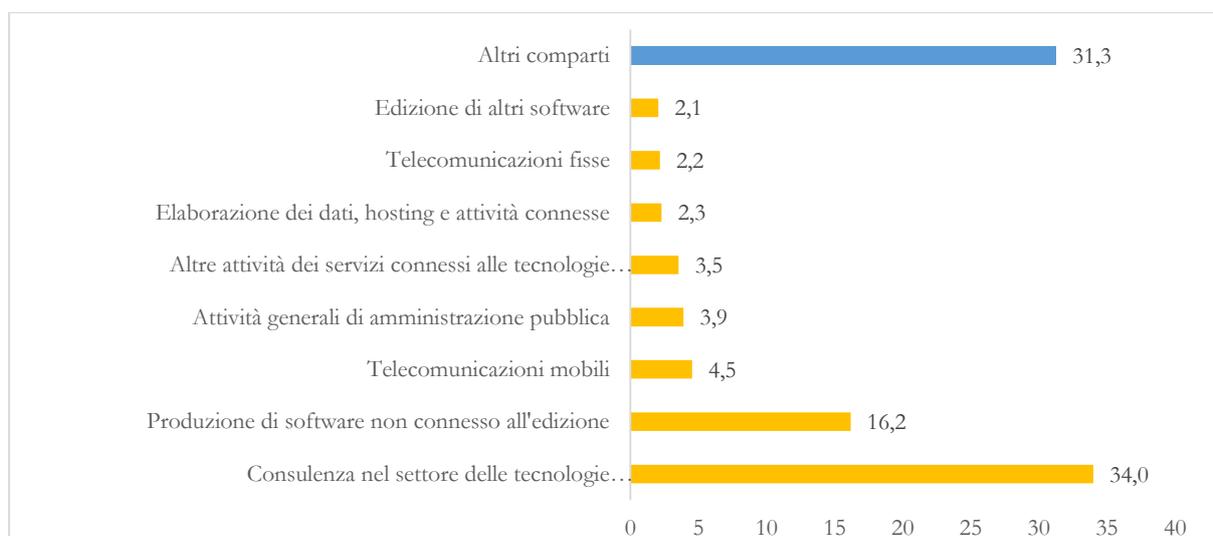
Tabella B.1 - Distribuzione degli occupati nelle professioni digitali – anni 2019 e 2020

| PROFESSIONI DIGITALI | 2019 | | 2020 | |
|--|----------|-------|----------|-------|
| | migliaia | % | migliaia | % |
| Analisti e progettisti di software | 35 | 36.0 | 33 | 32.63 |
| Tecnici programmatori | 18 | 18.9 | 27 | 26.13 |
| Progettisti e amministratori di sistemi | 10 | 10.8 | 14 | 14.14 |
| Tecnici esperti in applicazioni | 19 | 20.1 | 12 | 12.17 |
| Addetti all'immissione dati | 7 | 7.1 | 7 | 6.85 |
| Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici | 5 | 4.7 | 6 | 5.43 |
| Tecnici web | 2 | 1.7 | 2 | 1.84 |
| Tecnici gestori di basi di dati | 1 | 0.6 | 1 | 0.57 |
| Direttori e dirigenti del dipartimento servizi informatici | 0 | 0.1 | 0 | 0.24 |
| TOTALE | 97 | 100.0 | 102 | 100 |

Fonte: elaborazioni FDV su dati Rcfl

La distribuzione dei lavoratori informatici tra i settori mostra una forte concentrazione, anche superiore alla media nazionale, nei due grandi comparti di riferimento: consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica (34%) e produzione di software connesso all'edizione (16,2%).

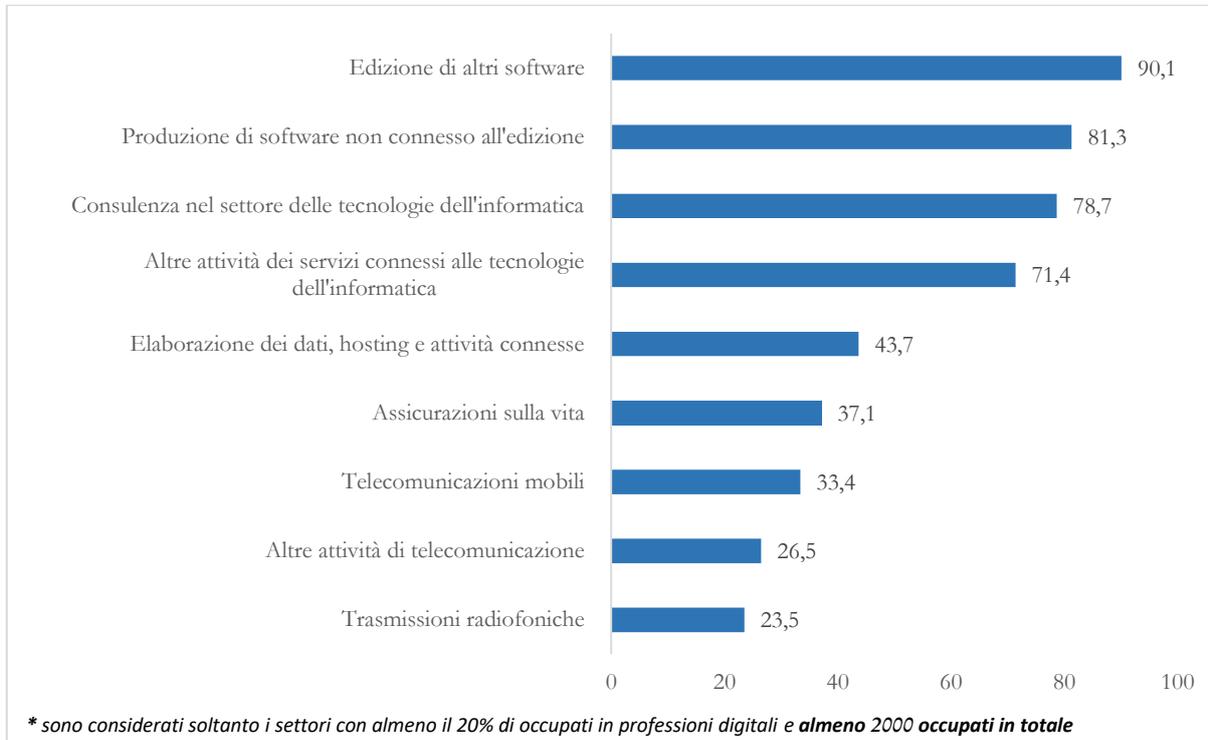
Figura B.1 - Occupati in professioni digitali per settore di attività (valori percentuali) – anno 2020



Fonte: elaborazioni FDV su dati Rcfl

Se consideriamo i settori nei quali l'incidenza dei lavoratori informatici è più elevata (superiore al 20% del totale degli occupati nel settore), registriamo ai primi 4 posti gli stessi comparti osservati a livello nazionale, con valori di prevalenza ancora più alti (fino al 90,1% nell'edizione di altri software).

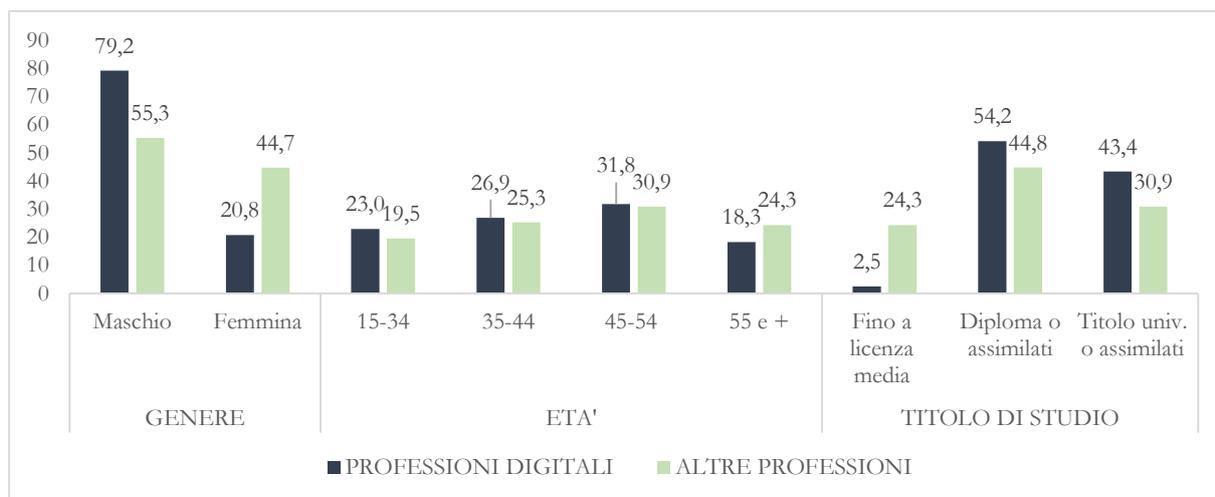
Figura B.2 - Percentuale di occupati in professioni digitali all'interno dei settori - anno 2020*



Fonte: elaborazioni FDV su dati Rcfl

La distribuzione per genere, classi di età e titolo di studio si caratterizza, come per il livello nazionale, per la netta prevalenza maschile (79,2%) e per una quota maggiore, rispetto all'insieme delle altre professioni, di occupati giovani (23,0% con meno di 35 anni) e di titoli di studio elevati (43,4% laureati).

Figura B.3 - Genere, età e titolo di studio degli occupati in professioni digitali e degli occupati in tutte le altre professioni (valori percentuali) - anno 2020

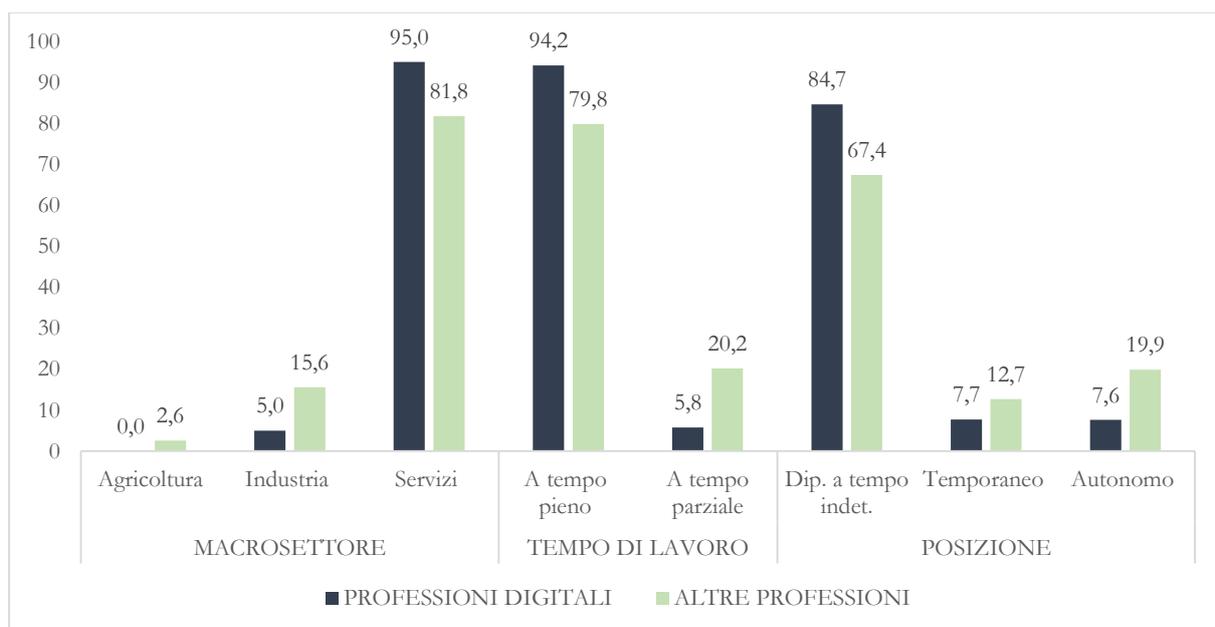


Fonte: elaborazioni FDV su dati Rcfl

La distribuzione per macro-settori mostra la concentrazione dei lavoratori informatici nei servizi (95,0%) e il peso marginale di quelli occupati nell'industria (5,0%), anche in ragione del più modesto contributo portato all'economia della regione dal settore manifatturiero.

La quasi totalità è impegnata a tempo pieno (94,2%) e la grande maggioranza è assunta con un contratto a tempo indeterminato (84,7%). Gli autonomi rappresentano solo il 7,6% dei lavoratori digitali e gli occupati temporanei il 7,7%, percentuali nettamente più basse rispetto a quelle stimate sulle altre professioni (19,9% e 12,7% rispettivamente).

Figura B.4 - Settore di attività, tempo di lavoro e posizione degli occupati in professioni digitali e degli occupati in tutte le altre professioni (valori percentuali) - anno 2020



Fonte: elaborazioni FDV su dati Rcfl