Working papers
Fondazione G. Brodolini

TERZIARIO, LAVORO E ORGANIZZAZIONE 4.0

A cura di
Michele Faioli

20

TERZIARIO, LAVORO E ORGANIZZAZIONE 4.0

A cura di
Michele Faioli

I paragrafi 1, 2, 3 e 4 sono stati scritti da Michele Faioli (Università Cattolica del Sacro Cuore). I paragrafi 5, 6, 7 e 8 sono stati scritti da Arianna Marcolin (Scuola Superiore S. Anna) e Davide Ghigiarelli (Scuola Europea di Relazioni Industriali, SERI). Il paragrafo 9, pur essendo stato oggetto di riflessione del team di ricerca, è stato scritto da Michele Faioli e già presentato in workshop a studiosi ed esperti della materia. La rilettura del testo è stata effettuata dai ricercatori della SERI, tra cui Manuelita Mancini, Barbara De Micheli e Matteo Luccisano, e dal Comitato scientifico dei *Working Papers della Fondazione Giacomo Brodolini*, ai quali si è grati per le indicazioni e i suggerimenti ricevuti.

Ricerca svolta in collaborazione con Confcommercio

CONFCOMMERCIO
IMPRESE PER L'ITALIA

Indice

Introduzione **5**

1. Posizione del problema **6**

2. Metodologia **13**

3. Idee per il confronto – Quadro generale **16**

4. Idee per il confronto – In tempo di Covid-19 **18**

5. Digitalizzazione nei settori del terziario e del turismo. Definizioni sociologiche **22**

Contesto italiano *25*

Digit@Terziario *27*

Percezione della digitalizzazione degli attori del settore del commercio *31*

Interazioni tra piattaforme digitali e settore del turismo *33*

6. Digitalizzazione nei settori del terziario e del turismo. Tendenze a livello globale. Casi di studio **35**

Amazon, Walmart e Alibaba *35*

Three Square Market *38*

Ocado Technology *39*

Lidl *40*

Carrefour *42*

7. Digitalizzazione nei settori del terziario e del turismo. Tendenze nelle imprese italiane. Casi di studio **45**

Bofrost *45*

Unieuro *46*

Esselunga *47*

Alpitour *49*

8. Digitalizzazione e emergenza Covid-19. Un'improvvisa accelerazione del fenomeno **51**

9. Strategie operative. Funzioni del contratto collettivo nella transizione tecnologica. Terziario e turismo 4.0 **55**

Scale classificatorie di nuova generazione a confronto con gli inquadramenti classici. Il terziario 4.0 interpella il futuro *57*

Scala retributiva e scala classificatoria. Nuovi modelli di integrazione *76*

Tempo di lavoro, porosità e derogabilità contrattuale. Il caso del lavoro agile *78*

Macchina intelligente che controlla. Limiti e contrattazione collettiva *84*

Bibliografia **88**

Introduzione

Guido Lazzarelli, Confcommercio

Il presente volume costituisce una ricognizione del grado di innovazione tecnologica combinata con la regolazione del lavoro, con approfondimenti legati al nuovo contesto organizzativo e proposte di soluzioni alle diverse problematiche sollevate. In altre parole: come cambia l'organizzazione del lavoro nel terziario e nel turismo con l'introduzione delle tecnologie digitali?

Con impresa 4.0 non ci si limita, infatti, a riconfigurare il sistema produttivo, ma è la natura stessa del lavoro che viene trasformata. Con essa, anche tutti i concetti classici del diritto del lavoro vengono stravolti. In alcuni casi, è il singolo lavoratore che aiuta e gestisce la macchina intelligente; in altri, è la macchina intelligente che coadiuva il lavoratore, e ne coordina l'attività lavorativa; in altri casi ancora, è la macchina stessa che svolge ciò che il lavoratore non è più capace di fare; in altri contesti, il lavoratore svolge attività che la macchina non sa ancora fare.

In questa ricerca, viene analizzata l'introduzione delle tecnologie digitali e dei sistemi di automazione nell'ambito del terziario e del turismo, mediante casi di studio, tanto a livello globale che nazionale. Questi esempi, in un'ottica giuslavoristica, sono stati selezionati perché più di tutti consentono lo studio della relazione tra contratto collettivo e impresa 4.0, indicando possibili scenari per il futuro. Il periodo da Covid-19, come è noto, ha determinato una notevole accelerazione del processo 4.0 delle imprese (con particolare riguardo allo sviluppo del commercio online e, conseguentemente, delle relative necessità logistiche) rendendo ancor più veloce la riorganizzazione digitale delle imprese del terziario e del turismo.

Lo studio evidenzia bene il collegamento attuale e futuro tra contratto collettivo e sistemi avanzati della tecnologia applicata a imprese del terziario. Si insiste per un sistema di rappresentanza più moderno perché la contrattazione collettiva servirà a regolare alcune questioni critiche: i sistemi di classificazione del personale, troppo vetusti e non aggiornati; la retribuzione, con la messa in discussione dei parametri classici a cui è sempre stata ancorata (inquadramenti, mansioni e tempo); i concetti di tempo e spazio di lavoro, messi in crisi dai concetti di velocità e ubiquità; il tema dei poteri di controllo sulla prestazione di lavoro, che, nell'ambito della tecnologia 4.0, non possono più essere (solo) regolati dalla disciplina attuale (art. 4 l. 300/1970).

Da quelle materie muove la prospettiva su cui lavorare insieme per il futuro e la prosperità dei nostri settori produttivi.

1. Posizione del problema

Il cambiamento che l'impresa sta vivendo si potrebbe facilmente percepire se si potesse confrontare un filmato degli anni '70-'80 relativo alla produzione o alla distribuzione, con un'attuale linea di assemblaggio o di logistica. Ci si renderebbe conto che, oggi, robot e sistemi digitali interagiscono attivamente con i lavoratori. Anzi, essi permettono un'interazione nuova nei team assegnati alle produzioni o alla distribuzione. È un'interazione che avviene nell'ambito della catena di valore tra i lavoratori delle piccole e medie imprese (PMI) e i lavoratori della grande impresa, o ancora tra i lavoratori in fabbrica e i lavoratori che sono posti in altre unità produttive, geograficamente lontane, persino in altri Paesi. Tutto ciò viene rilevato, e per alcuni versi anche rafforzato, dal Piano nazionale industria 4.0, di cui all'art. 1, co. 9-10, l. 11 dicembre 2016, n. 236, All. A e B. Tale piano non è solo funzionale a un rinnovamento delle infrastrutture produttive, intese come beni strumentali, impianti, hardware e software per le fabbriche, ma è altresì volto a costituire un nuovo modo di organizzare il lavoro. Al di là delle macchine intelligenti, dei processi di business e di servizi, c'è un sistema complesso, che è connesso in virtù dei big data, i quali circolano velocemente, imponendo modelli organizzativi armonizzati in tutta la catena di valore. Industry 4.0 – ossia l'insieme di algoritmi, macchine intelligenti, robot e tecnologie avanzate che operano nell'impresa che produce, vende, distribuisce e gestisce[1] – non si limita a riconfigurare il sistema industriale, ma comporta la trasformazione della natura stessa del lavoro.

Tale sistema incide, indirettamente e a livello transnazionale, sulle mansioni, qui intese come operazioni con implicazioni economico-sociali. C'è un piano Industry 4.0 – al quale si affianca quasi sempre una sistema Value Chain 4.0 – da cui deriva la necessità di organizzare il lavoro in ragione della tecnologia avanzata. Per gli aspetti di diritto del lavoro si avvera quella **divaricazione**, già segnalata da alcuni studiosi negli anni '80, tra **lavoro professionalizzante**, cioè capace di **dominare la tecnica**, e **lavoro non professionalizzante** che è **dominato dalla tecnica** (Vardaro, 1986).

Ci sono almeno due elementi che caratterizzano Industry 4.0 e, di conseguenza, le relazioni di lavoro, individuali e collettive, in Industry 4.0: la **velocità** e l'**ubiquità**.

1. Si rinvia agli studi di Fantoni (2017). Ma si veda anche Fareri, Fantoni, Ghigiarelli e Faioli (2019) nonché Faioli, Fantoni e Mancini (2018).

La **velocità** è la ragione economica che giustifica il ricorso all'algoritmo e alla macchina intelligente. La velocità è alla base del valore aggiunto che algoritmo e macchina intelligente offrono nell'ambito del sistema produttivo globale, e, di conseguenza, nell'ambito del sistema della distribuzione e della finanza. La velocità crea **efficienza economica** e **ri-crea**, per alcuni versi, l'impresa. Essa certamente **decide il modo in cui il lavoro si svolge.** La velocità incide sullo spazio dei flussi informativi, creando forme organizzative dell'industria e del lavoro che sono **dematerializzati** o, più verosimilmente, **non più disgiungibili dalla dimensione digitale**. Si tratta di forme organizzative spesso basate su scambi e interazioni che sono ripetitivi, programmabili, gestibili dalla macchina intelligente, con o senza la persona umana. La **velocità** dell'algoritmo/macchina intelligente **non neutralizza la realtà aziendale**. **Anzi**, la velocità **crea un nuovo modo di organizzare il contesto aziendale, basando tutto sull'interfaccia** tra persona e macchina nell'organizzazione della produzione e nel modo di vivere la quotidianità. La **macchina aumenta, nel senso di potenziare, la persona umana, nonché aumenta/potenzia l'organizzazione aziendale**, con l'effetto che il **lavoratore "cyborg"** sarà sempre superiore a sistemi che sono solo umani o solo digitali.

Ma c'è anche una trasferibilità, o **ubiquità,** del posto di lavoro, non più solo quella del lavoratore, che prescinde dalla stessa fisicità del posto di lavoro: **l'ufficio è potenzialmente ovunque**, con l'ausilio di protesi digitali che velocizzano ogni attività umana (si rinvia alla disciplina del lavoro agile – d.lgs. 22 maggio 2017, n. 81 e successive modifiche). Luogo e tempo di lavoro assumono, almeno per la regolazione giuslavoristica, una dimensione diversa da quella che è ancora connotata dalla necessaria fisicità del posto di lavoro. Viene meno la distanza nel lavoro e si crea una città industriale che è una specie di **villaggio globale, sempre vivo**, interconnesso con altre città produttive, dove l'algoritmo e la macchina, tra le altre cose, gestiscono il flusso dei dati, coordinano il lavoro, monitorano la produzione, impongono la logistica, sviluppano il marketing, ecc. Pur riducendosi la distanza, **aumenta lo spazio urbano** perché esso attrae tutti coloro che intendono produrre con quella velocità. Le città sono in sé già magneti umani e industriali. Le città diventano "macchine" da abitare, non più solo città in cui vivere, macchine che attraggono industrie che producono con la velocità 4.0. Ci sono sensori ovunque, algoritmi che metabolizzano i dati raccolti dalla città, dispositivi che reagiscono, attuando le scelte che l'algoritmo dispone. In quella città industriale del futuro opera l'**impresa 4.0**, caratterizzata da sensori intelligenti, algoritmi e attuatori delle scelte di questi ultimi che, interagendo con il lavoratore, coordinano l'organizzazione produttiva. L'impresa 4.0 si interconnette continuamente, poi, con la città industriale.

Si crea un nuovo processo sociale che può essere regolato con **norme di legge e di contratto collettivo**. Si deve regolare, secondo un **meccanismo di desiderabilità sociale**, tenendo al centro del discorso giuridico i principi di tutela della dignità umana, il rapporto tra macchina intelligente e lavoratore nonché il complesso sistema che viene a costituirsi tra città industriale, lavoratore cyborg e datore di lavoro algoritmico.

Il piano **Industry 4.0** rappresenta un processo in cui gli **effetti** di tale **desiderabilità sociale si stanno concretizzando**. Per questa ragione, prima di definire il campo di analisi di questo saggio, è utile presentare un quadro sintetico su Industry 4.0 e sui relativi sviluppi. Il 21 settembre 2016 è stato presentato il piano nazionale Industry 4.0. Esso prospettava alcune azioni orizzontali, tra cui misure a sostegno degli investimenti innovativi, misure a sostegno dello sviluppo delle competenze e misure per le infrastrutture abilitanti. Il piano stabiliva: la proroga del cosiddetto "super-ammortamento" al 140% e l'iper-ammortamento fino al 250% sugli investimenti in tecnologie, agrifood e *bio-based economy*, a supporto dell'ottimizzazione dei consumi energetici; il raddoppio del credito di imposta per ricerca e sviluppo (aliquota spesa interna dal 25% al 50%) e massimale annuo di spesa elevato da 5 a 20 milioni; la partecipazione della Cassa depositi e prestiti (CDP) mediante la costituzione di fondi di investimento dedicati all'industrializzazione di idee e brevetti ad alto contenuto tecnologico; e l'incremento della detrazione fiscale (fino al 30%) per investimenti fino a 1 milione in start-up e PMI innovative.

Nel **luglio 2018** sono stati diffusi alcuni risultati dell'anno 2017 (indagine condotta dal Ministero dello sviluppo economico (MISE) e da MET su "La diffusione delle imprese 4.0 e le politiche: evidenze 2017"). Mediante tale indagine, si è rilevato come sul totale l'8,4% delle imprese utilizzi almeno una delle tecnologie 4.0. A questa quota si aggiungeva il 4,7% di imprese che avevano in programma investimenti specifici nel triennio 2018-2020. Il rapporto evidenzia come nel processo di trasformazione 4.0 il ruolo delle politiche pubbliche sia stato determinante: il 56,9% delle imprese 4.0 dichiara di aver utilizzato almeno una misura di sostegno pubblico. Le imprese hanno utilizzato in larga prevalenza il superammortamento e l'iper-ammortamento (36,8% nel caso delle imprese 4.0 e 12,8% tra le imprese tradizionali), il credito d'imposta per le spese in ricerca e sviluppo (17,0% vs 3,1%), la nuova Sabatini (19,8% vs 4,7%) e i fondi di garanzia (11,3% vs 2,8%). I dati forniti dal MISE indicavano in 10 miliardi di euro l'incremento degli investimenti privati generati dal piano Industry 4.0. **Dal luglio 2018 i dati** – relativi all'utilizzo delle risorse economiche del piano Industry 4.0 del MISE – **non sono più pubblici.** Il che ha effetti significativi anche sulle ricerche che riguardano il

lavoro nell'Industry 4.0. Non c'è, almeno a oggi (ottobre 2020), una robusta rielaborazione politico-economica sull'efficacia di tale misura di sostegno all'industria che opera in Italia. Ad esempio, non ci sono ricerche ministeriali sulla trasformazione digitale delle imprese che hanno aderito al piano Industry 4.0. Non c'è una ricognizione sull'incidenza della trasformazione digitale sulle PMI e sulle possibili conseguenti conversioni industriali, dirette a superare le forme di nanismo imprenditoriale che spesso caratterizzano interi settori della nostra economia.

Il problema della mancanza di pubblicità dei dati non permette di avere un approccio *data-driven*. In un'ottica giuslavoristica sono stati selezionati alcuni casi di studio, da cui dedurre alcuni elementi che, permettendo lo studio della relazione tra contratto collettivo e Industry 4.0, indicano una linea di sviluppo per il futuro: ci sono decisioni robotiche o algoritmiche che, nei luoghi di lavoro, sono manifestazione di un modo di organizzare il lavoro e, dunque, di realizzare quanto disposto dall'art. 2103 c.c. Ciò, in termini esemplificativi, viene dimostrato dal funzionamento di una catena di assemblaggio o una logistica integrata con tecnologia avanzata nella quale l'intersecazione tra manualità umana e operazioni robotiche dipende dalla micro-elettronica e dai sistemi digitali (display, sensori, segnalatori, ecc.). È qui che viene a crearsi l'integrazione lavoratore-macchina in relazione alla quale si possono introdurre regole, secondo un meccanismo di desiderabilità sociale, tenendo al centro del discorso giuridico i principi di tutela della dignità umana, il rapporto tra macchina intelligente e lavoratore nonché il sistema che viene a costituirsi tra città industriale, lavoratore cyborg e datore di lavoro algoritmico. Il lavoratore in molti casi coadiuva la macchina intelligente; in altri, la macchina intelligente coadiuva il lavoratore, coordinandone le attività; in altri casi ancora, la macchina svolge ciò che il lavoratore non è più capace di fare; in altri contesti, il lavoratore svolge attività che la macchina non sa ancora fare.

ÌL'assetto delle regole giuslavoristiche per i lavoratori cyborg si muove su alcune **linee direttrici**. Industry 4.0 impone **schemi complessi volti a massimizzare i processi**, a coinvolgere i lavoratori nelle decisioni e a migliorare la flessibilità interna. Di conseguenza, si tende a superare i modelli organizzativi che hanno caratterizzato la fabbrica del passato, tra cui il **Drive System of Management** e lo **Scientific Management** (SM). Il modello di **Impresa 4.0 è in trasformazione veloce**. Industry 4.0, con le proiezioni tecniche di big data e Internet of Things, sta già spostando l'attenzione dell'elaborazione giuslavoristica verso **nuovi modelli di organizzazione del lavoro**. Si deve indagare, infatti, l'interazione tra i modelli di organizzazione del lavoro di nuova generazione e classificazione del personale. In altre parole, i modelli di organizzazione del lavoro di nuova generazione (in particolare, **Lean Production, Quality Focused Investment, Teamwork Production,**

Modular Production e Acceluction) hanno la capacità di incidere sulla posizione professionale del lavoratore in ragione della speciale relazione che viene a crearsi tra macchina intelligente, schema di produzione e debito di lavoro. Tali nuovi modelli di produzione hanno una simbolicità profonda per lo studioso di diritto. Da essi dipendono una serie di elementi **organizzativi.** In particolare, si pensi alla **dinamica spazio-tempo** della creazione di valore che va ben oltre il classico schema di analisi industriale (cliente, azienda, fornitore, partner commerciali) o all'uso digitale degli strumenti di lavoro, che ha creato ubiquità, nuovi spazi, dati, mobilità virtuale, ecc. o alla molteplicità delle funzioni e delle attività lavorative che è insita nella modalità di produzione. Nella medesima prospettiva si pone anche la **connessione telematica** che crea liquidità del contesto istituzionale ove si presta il lavoro. Il management, la produzione, i lavoratori, i fornitori e i clienti sono collegati da link digitali, costantemente rinnovati, veloci, accelerati. C'è una tensione nella gestione del personale tra l'essere mobile (telematico/connesso) e la fissità dell'azienda (installazioni, uffici, sale comuni, ecc.). Tale tensione si gioca nella relazione giuridica tra mercato (contratti di vendita, trasporto, ecc.), piattaforme digitali (contratto di appalto) e beni aziendali (contratto di locazione o diritti di proprietà): se si sceglie di sviluppare un certo mercato, si necessita, da una parte, di una piattaforma per cogliere le migliori opportunità in quel mercato e, dall'altra, di rendere complementari i beni aziendali rispetto alla strategia prescelta.

Di qui muove l'idea che **Industry 4.0 interpella prevalentemente la mobilità dei lavoratori endo-aziendale**. Il quadro rappresentato permette di comprendere che l'impresa 4.0 influisce, da una parte, sulla cultura aziendale e sui processi (interni ed esterni) dell'organizzazione aziendale e, dall'altra, sulle relazioni di lavoro. L'impresa 4.0 è caratterizzata dalla presenza della **macchina intelligente, la quale è un terzo elemento delle relazioni di lavoro** (Faioli, 2018). Alcune impostazioni teoriche che riguardavano l'assetto organizzativo post-Statuto dei lavoratori (l. 20 maggio 1970, n. 300) (Giugni, 1982), pur mantenendo ancora oggi una forte rilevanza scientifica, non sono più del tutto adatte a spiegare i riflessi giuslavoristici di questa rivoluzione tecnologica 4.0. Al di là dei problemi che pone l'eventuale soggettività giuridica di tale macchina intelligente (Palmerini, 2016), le questioni di rilievo giuslavoristico sono molte. Tra queste possiamo segnalarne alcune: **i poteri datoriali ex art. 2103 c.c. da chi sono esercitati?** Chi decide cosa? Chi assegna mansioni? Quali mansioni si associano a una macchina intelligente nella interazione dell'ecosistema di cui si è detto sopra? Si rende necessario **regolare ciò che concerne il legittimo rifiuto di cooperazione da parte del lavoratore nei confronti della macchina intelligente per ragioni riferibili alla tutela della dignità, della sicurezza e della riservatezza**, i limiti entro i quali la condotta della macchina intelligente sia contenuta rispetto alla libera decisione del lavoratore

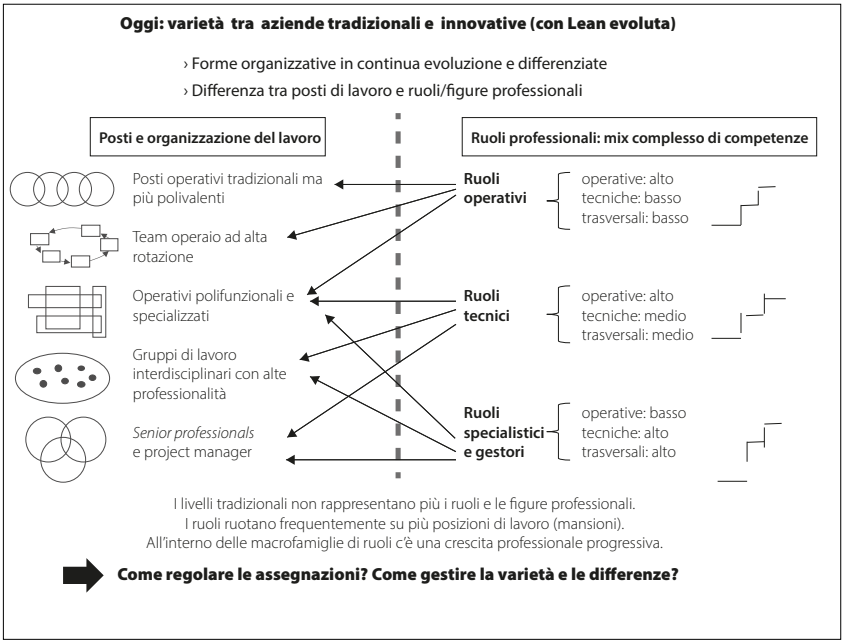
nel contesto aziendale e rispetto all'organizzazione del lavoro, la riservatezza da imporre alla macchina intelligente, i limiti rispetto alla possibile manipolazione da parte della macchina intelligente dei lavoratori, che per disabilità fisiche o psichiche, potrebbero divenire totalmente dipendenti da essa (manipolazione), e il diritto individuale alla formazione digitale. Dalla tecnologia 4.0 consegue una nuova relazione tra macchina intelligente e lavoratore che non è assimilabile a quanto sinora conosciuto: la macchina intelligente può governare il lavoro, controllare la prestazione, dirigere e coordinare le attività della persona umana. E ciò non è sufficiente per comprendere la relazione complessa che verrà a costituirsi tra macchina intelligente, organizzazione del lavoro e persona umana. Verrà, con buona probabilità, a crearsi una sorta di **ibridismo macchina/lavoratore** che chiede una riflessione sul contenuto giuridico della relazione tra macchina intelligente, datore di lavoro e lavoratore. **Per definire tali regole**, la **contrattazione collettiva, anche di livello decentrato**, può divenire lo **spazio più adatto**. È una regolazione che deve intervenire nell'ambito della correlazione dati e catena di valore, tra dimensione spazio-temporale e strategie digitali, tra funzioni della macchina intelligente e diritti dei lavoratori. Il che significa focalizzare l'attenzione sull'art. 2103 c.c., post-riforma 2015, il quale è parte di un sistema più ampio di tutela della mobilità del lavoratore. La nozione di riconducibilità (co. 1 dell'art. 2103 c.c.) e lo *jus variandi* sono funzionalmente collegati alla contrattazione collettiva. Sussiste un potere del sindacato di controllo ex ante della mobilità, non solo geografica, che dipenderà significativamente dalla contrattazione collettiva. La garanzia principale della mobilità che l'art. 2103 c.c. è di tipo formale-procedimentale, individuale e collettivo. La formazione diviene contenuto essenziale del rapporto individuale, anche in ragione degli standard che verranno fissati nella contrattazione collettiva.

Ma tutto ciò non basta. La complessità tecnologica deriva dalla compresenza nel medesimo sistema aziendale di un numero variegato di tecnologie rispetto a cui il medesimo lavoratore deve gestire i tanti e plurali aspetti tecnici con mansioni operative, manuali, di intervento e, nel contempo, con mansioni a contenuto conoscitivo elevato. Tale integrazione tra mansioni tecniche-operative e gestionali-intellettuali sta trasformando il lavoro, inserendo le mansioni in una logica di controllo del risultato, anche al di là della mera ripetizione esecutiva di mansioni semplici o codificate. I sistemi fordisti richiudevano il lavoro in spazi operativi circoscritti e chiusi, con una sola relazione, quella tra lavoratore e capo, basata sul controllo e sulla gerarchia. Industry 4.0 impone, invece, forme organizzative molto diverse: è il team di lavoro, con l'ausilio della macchina intelligente e dei dati, che gestisce le isole di montaggio, le catene di montaggio, i bracci robotici e le linee automatizzate. Le mansioni si vengono a delineare, nei sistemi industriali 4.0, per una maggiore autonomia, una maggiore responsabilità nonché per l'inte-

grazione di esse nella catena di valore, con importanti contributi di conoscenza innovativa per la produzione, per la vendita, per il marketing e per la distribuzione.

Industry 4.0, in questa prospettiva teorica, incide sull'equilibrio tra professionalità e retribuzione perché tale equilibrio viene particolarmente alterato dalla tecnologia 4.0 e dall'innovazione organizzativa. Il che viene spiegato da alcuni studiosi di scienze dell'organizzazione con un diagramma che ha i seguenti contenuti (Pero, 2019):

Figura 1. Oggi: varietà tra aziende tradizionali e innovative (con Lean evoluta)



Tale schema può essere utile per le riflessioni che seguiranno. Permetterà un'impostazione teorica per la comparazione tra modelli organizzativi già introdotti a livello aziendale e modelli che potrebbero essere anticipati da una contrattazione collettiva nazionale più audace dell'attuale.

2. Metodologia

Si analizzerà l'impatto che la Quarta rivoluzione industriale sta avendo (e potrà avere) all'interno dei **settori del terziario e del turismo** cercando di comprendere i possibili sviluppi tecnologici che li interesseranno e, allo stesso tempo, di valutare i cambiamenti che verranno a prodursi per imprese e lavoratori. La Quarta rivoluzione industriale non porterà solo a un rinnovamento delle infrastrutture produttive, in termini di beni strumentali, impianti e software. Essa comporterà una riorganizzazione del lavoro e delle professionalità.

L'introduzione di **macchine intelligenti che coordinano produzione, logistica, vendita e servizi accessori** determina sistemi di produzione, commercializzazione di beni/servizi, logistica e distribuzione che presentano caratteristiche e problematiche peculiari rispetto a quelle studiate sino a oggi. Si pongono una serie di temi relativi alla correlazione tra attività del lavoratore e impresa sotto il profilo del modo di atteggiarsi della prestazione di lavoro (orari, polivalenza e classificazioni retributive). L'interconnessione tra le imprese e l'esigenza di velocità e di customizzazione dei beni e dei servizi generano relazioni di integrazione che alterano gli schemi classici di relazione tipici dei sistemi di subfornitura. L'individuazione degli **aspetti giuslavoristici** da analizzare muove dalla valutazione e comprensione delle modalità con cui sono organizzate (o, meglio, ri-organizzate) le imprese che hanno implementato tecnologie 4.0. Ciò allo scopo di comprendere come la contrattazione collettiva gestisce ora (e possa gestire in prospettiva) tali fenomeni.

I punti critici sotto un profilo giuslavoristico sono i seguenti:

(i) i sistemi di **classificazione del personale** sono vetusti. I meccanismi di formazione del personale classificato secondo gli schemi degli anni '70 non offrono a imprese 4.0 gli strumenti adatti a competere nel mercato italiano e transnazionale. La mobilità endo-aziendale resta ancora un tabù delle relazioni industriali. I nuovi e diversi modelli di organizzazione del lavoro adottati dalle imprese determinano una nuova relazione tra lavoratore e macchina intelligente. L'integrazione tra uomo e macchina ha una naturale incidenza sull'area del debito del soggetto obbligato alla prestazione di lavoro (la stretta interdipendenza uomo-macchina incide sulle materie degli orari, della professionalità e delle mansioni). Inoltre, le nuove tecnologie possono avere riflessi sul lavoro con particolare riferimento alla materia della tutela della sicurezza sul lavoro nonché alle esigenze di riservatezza e privacy del lavoratore e, dunque, alle relative discipline di tutela (i.e. divieto di controlli a distanza, divieto di indagini biometriche, ecc.). Gli effetti della tecnologia 4.0 si avvertono sulle imprese che producono beni o rendono servizi nell'ambito di catene di valore. L'innovazione tecnologica consente forme di integrazione contrattuale nelle quali il risultato produttivo è distribuito tra una pluralità di imprese connesse tra di loro da contratti di natura commerciale. Il che, sotto il profilo giuslavoristico, ha un primo punto di ricaduta nell'indagine dei rischi connessi alle modalità di attuazione del decentramento produttivo/esternalizzazione. Ciò può determinare una diminuzione delle tutele dei lavoratori dipendenti nell'ambito delle maggiori e più facili integrazioni produttive tra imprese, integrazioni che si realizzano con l'avvento della tecnologia 4.0 nonché rischi per i datori di lavoro derivanti dall'operatività delle disposizioni che regolano le esternalizzazioni;

(ii) la **retribuzion**e va inserita in una prospettiva nella quale si debbono mettere in discussione i parametri classici in cui normalmente essa è inserita dalla contrattazione collettiva (inquadramenti, mansioni e tempo). Le mansioni, nell'impresa 4.0, non sono più definibili in modo oggettivo. Esse sono il risultato del lavoro e di altro (formazione, capacità della persona e relativo coinvolgimento, e motivazione collettiva e individuale). I riflessi sull'oggetto del contratto di lavoro sono intuibili facilmente. Ci si chiede, da una parte, se uno spostamento da un modello statico di scambio sinallagmatico (prestazione vs retribuzione) a un modello dinamico abbia più senso per il futuro e, dall'altra, quale modello dinamico attuare, mediante contrattazione collettiva, in una impresa del terziario 4.0;

(iii) la **flessibilità degli orari di lavoro** apre scenari nuovi se riportata ai sistemi di tecnologia avanzata 4.0. La dimensione del tempo di lavoro deve essere posta in relazione all'innovazione tecnologica in modo più diretto. La porosità di tempi di diversa natura e qualità, tra cui quello di cura, di studio e di svago con quello di lavoro, viene rafforzata e resa possibile dalle nuove tecnologie. C'è una certa difficoltà a parametrare la retribuzione in ragione dell'orario di lavoro, il quale, ancora in molti contesti aziendali, è regolato in modo rigido, effettivo e contabilizzato, senza tener conto dei progressi della contrattazione collettiva in materia. C'è anche la necessità di ridefinire la retribuzione secondo modelli che tengano in considerazione, da una parte, il corrispettivo proporzionato al tempo passato nel luogo di lavoro, e, dall'altra, un modello premiale per progetti portati a termine, con qualità personali di un certo tipo (*soft skills*) e in ragione di una certa conoscenza formalizzata;

(iv) il tema dei **poteri di controllo** sulla prestazione di lavoro, nell'ambito della tecnologia 4.0, è determinato dall'impiego massivo e capillare dei dati del lavoratore, correlati o meno al contesto aziendale. La prospettiva del Regolamento (UE) n. 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 (Regolamento generale sulla protezione dei dati, RGPD) non è sufficiente. L'art. 4 l. 300/1970 disciplina il modo mediante cui si possono fronteggiare eccessive dilatazioni del potere di controllo digitale. Esso, non distinguendo più tra strumenti di lavoro e di controllo, introduce un procedimento (sindacale/amministrativo) volto al bilanciamento tra le esigenze datoriali e la sfera personale del lavoratore. Ma anche ciò non basta. Il problema da porsi non è relativo al procedimento, ma ai poteri che una certa tecnologia avanzata può esercitare, anche a prescindere dalla volontà datoriale e dalle regole che un certo procedimento sindacale/amministrativo introduce.

3. Idee per il confronto – Quadro generale

Nell'ambito di sistemi 4.0, il contratto collettivo potrà disporre le regole più adeguate alla tutela dei datori di lavoro e dei lavoratori, essendo esso molto più adattativo nei luoghi di lavoro rispetto alla norma di legge. Il che presuppone, tuttavia, una tensione verso un sistema di rappresentanza capace di negoziare contratti collettivi più vincolanti, anche per le minoranze dissenzienti, e l'introduzione di forme-procedimento di livello individuale, controllate dalla contrattazione collettiva, utili per affrontare tale rivoluzione digitale.

Le **soluzioni** che saranno individuate potranno essere relative ai seguenti ambiti.

Per regolare il lavoro del futuro sarà necessario introdurre garanzie che realizzano forme di **giustizia correttivo-procedimentale**. Tra queste, già oggi, si annovera la disciplina dell'art. 2103 c.c., post-riforma 2015 (d.lgs. 15 giugno 2015, n. 81) e le funzioni di tutela che la legge richiede che siano realizzate mediante contrattazione collettiva. Quest'ultima, anche a livello decentrato, può più efficacemente assumere la regia di tale regolazione. È una regolazione che deve intervenire nell'ambito di questi elementi: (i) la correlazione tra link digitali/telematici, dati e catena di valore; (ii) l'integrazione tra dimensione spazio-temporale (il *real time*) e strategie digitali; (iii) l'ecosistema delle piattaforme digitali/telematiche; e (iv) l'intelligenza artificiale che regge pienamente, man mano che la tecnologia si sviluppa, i primi tre elementi.

Si deve mettere in campo una riforma dell'art. 19 l. 300/1970 per permettere una contrattazione collettiva decentrata che sia effettivamente coordinata con il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) e resistente alle minoranze dissenzienti. L'uso pervasivo di tecnologie cosiddette "4.0" all'interno dei processi aziendali rende il possesso di *skills* digitali adeguate un prerequisito necessario per poter svolgere un numero sempre più ampio di mansioni. L'introduzione delle tecnologie digitali e dei sistemi di automazione ha generato già alcuni esempi di conflitto tra datori di lavoro e organizzazioni sindacali sui temi connessi al monitoraggio dei lavoratori e alla violazione della loro privacy. Diventa fondamentale comprendere in che modo le tecnologie digitali e i sistemi di analisi dei dati vanno a investigare le attività svolte dai lavoratori al fine di individuare le modalità più opportune per l'implementazione delle tecnologie. Devono essere implementate delle azioni che, in ragione delle specificità dei contesti d'applicazione, siano in

grado di favorire l'innovazione tecnologica e lo sviluppo dei sistemi logistici, da un lato, e il corretto utilizzo delle tecnologie, dall'altro. Tali azioni sono le seguenti: (i) intraprendere dei percorsi finalizzati alla condivisione di soluzioni gestionali che coinvolgano i lavoratori, gli operatori, le organizzazioni sindacali e i datori di lavoro delle filiere per gestire fenomeni di perdita di posti di lavoro derivanti dalla digitalizzazione dei processi e dalla loro automazione; (ii) introdurre, nell'ambito della definizione di tali accordi di gestione, una serie di azioni volte a migliorare le competenze digitali dei datori di lavoro e dei lavoratori; (iii) definire le ricadute dell'implementazione delle nuove tecnologie sulla privacy e sulla salute dei lavoratori allo scopo di individuare le modalità più corrette per l'introduzione delle tecnologie stesse; (iv) individuare una soluzione che consenta di avere visibilità dei dati rilevati attraverso le tecnologie digitali e di consentirne l'utilizzazione da parte dei vari attori coinvolti nel processo (datori di lavoro, organizzazioni sindacali e lavoratori) allo scopo di prevenire eventuali abusi consentendo però a ognuno di perseguire i propri obiettivi.

I bisogni connessi all'acquisizione di nuove competenze da parte dei lavoratori, dei datori di lavoro e delle PMI (necessarie per far fronte alle modifiche del ciclo produttivo determinate dall'introduzione di sistemi 4.0) possono essere soddisfatti mediante l'introduzione nel nostro sistema giuslavoristico del **diritto individuale alla alfabetizzazione digitale** (d'ora in avanti, anche "DIAD"). L'introduzione del DIAD per i lavoratori potrebbe avvenire mediante la modifica, da una parte, dell'art. 10 l. 300/1970, e, dall'altra, della disciplina dei contratti collettivi che fissano l'orario di permesso retribuito per motivi di studio, con riflessi sul regime della formazione finanziata mediante i fondi interprofessionali per la formazione continua. L'introduzione del DIAD per i lavoratori autonomi, le PMI e i piccoli imprenditori è avvenuta mediante la riforma dell'art. 9 d.lgs. 22 maggio 2017, n. 81 (deducibilità delle spese di formazione e accesso alla formazione permanente). A ciò si aggiungerebbe una modifica della disciplina dei fondi interprofessionali volta a sostenere non solo la formazione dei lavoratori, ma altresì il reddito degli stessi nelle fasi di formazione digitale. L'estensione del DIAD a datori di lavoro e PMI potrebbe avvenire anche mediante gli enti bilaterali che potrebbero organizzare e/o finanziare corsi di qualificazione professionale digitale o tecnologica 4.0. L'effetto sarebbe quello di consentire a lavoratori, datori di lavoro e PMI di sostenere corsi volti all'alfabetizzazione digitale e di ottenere certificazioni delle competenze acquisite, senza aggravio di costi.

4. Idee per il confronto – In tempo di Covid-19

Principio della maggioranza, esclusività della rappresentanza a livello aziendale, vincolo dei dissenzienti al contratto aziendale: in questi tre concetti si gioca la strategia post-pandemica per il rafforzamento della contrattazione collettiva decentrata. Il tempo per realizzare tutto ciò è ormai giunto? Forse sì. Ma come? Dal 2011 le parti sociali hanno delineato, mediante una serie di protocolli e accordi, questo scenario. Ahinoi, i protocolli sulla rappresentatività sono in una fase applicativa ancora molto embrionale: la misurazione non è ancora consolidata (i dati associativi sono parziali, e i dati elettivi non sono ancora del tutto rilevabili) e, con riferimento al coordinamento tra CCNL e contratto decentrato, siamo al punto di partenza (forse al 1993). La testimonianza più tragica di questi ultimi giorni su tale situazione è stata data dalla vicenda della contrattazione dei rider e dal relativo intervento ministeriale. Più recentemente, con una serie di disegni di legge (Catalfo, Nannicini, Gribaudo e Polverini), il legislatore ha iniziato a riflettere sulla linea possibile di evoluzione del tema. L'evoluzione di quella linea legislativa non è pienamente condivisa dalle parti sociali. Le organizzazioni datoriali hanno fatto capire, nelle audizioni parlamentari e nelle interlocuzioni con il governo, che rappresentatività (DDL Gribaudo e DDL Polverini) e salario minimo legale (DDL Catalfo e DDL Nannicini) non sono da mettere all'ordine del giorno perché non sono tra le attuali priorità del Paese. La Confederazione generale italiana del lavoro (CGIL), la Confederazione italiana sindacati lavoratori (CISL) e l'Unione italiana del lavoro (UIL), seppur con visioni diverse, hanno fatto ben intendere che la cautela su questi temi non è mai troppa. Ma andiamo con ordine, ricostruendo almeno due passaggi che appaiono centrali per dirimere alcuni problemi della contrattazione collettiva decentrata in Italia. C'è, in primo luogo, una maledizione che grava da molto tempo sul livello decentrato della contrattazione collettiva in Italia. Essa era stata già lucidamente segnalata nel 1998 dalla commissione presieduta da G. Giugni nel lavoro di revisione del Protocollo del 1993. La commissione Giugni sosteneva che "la funzione autonoma e specializzata del secondo livello di contrattazione appare molto insoddisfacente", sottolineando che "la mutata situazione della realtà produttiva italiana rende sempre più difficile il mantenimento di una contrattazione di secondo livello che si avvale di un uso insoddisfacente dei parametri oggettivi indicati dal Protocollo per quanto attiene alle materie retributive" e che "la struttura industriale italiana necessita di maggiore adattabilità ai processi di globalizzazione, flessibilità che può essere garantita solo da una mag-

giore variabilità di una quota del salario". Giugni intuiva che "il mutamento delle regole del gioco non è sufficiente a modificare questa tendenza finché gli attori sociali non muteranno la loro cultura contrattuale, rispettando l'impegno a perseguire una politica salariale che utilizzi parametri oggettivi". In secondo luogo, la pandemia chiede alle relazioni industriali italiane ed europee di ritrovare il senso del tempo. La ciclicità di Covid-19 sta spazzando via il tessuto imprenditoriale italiano più vulnerabile, con conseguenze sull'occupazione che, oggi, si avvertono solo in modo parziale, dato il contenimento della disoccupazione che deriva dalle integrazioni salariali. La disoccupazione di lungo periodo sarà di difficile gestione. La Nuova prestazione di assicurazione sociale per l'impiego (NASpI) e il reddito di cittadinanza potranno dare risposte efficaci solo se saranno combinati con una contrattazione collettiva decentrata capace di intersecarsi con la ricollocazione dei lavoratori e, dunque, con politiche attive vere e ben strutturate. Ciò, ahimè, come tutti sappiamo, è un gravissimo punto debole del nostro sistema. Qualcuno ha un sospetto (legittimo): se non siamo riusciti a governare le politiche attive in tempi normali, coinvolgendo anche le rappresentanze dei lavoratori, perché dovremmo riuscirci proprio oggi, in tempo di pandemia? Sarà sufficiente l'introduzione, con il decreto rilancio, del fondo nuove competenze? La contrattazione decentrata sarà capace di gestire adeguatamente, nell'ambito del fondo nuove competenze, la rimodulazione dell'orario di lavoro in relazione a una effettiva formazione professionale e alla ricollocazione nel mercato del lavoro? In questo scenario si inserisce anche il rapporto tra ciclicità pandemica e continuità operativa delle imprese: alle imprese che si conformano ai protocolli sulla sicurezza dovrebbe essere garantita la possibilità di continuare a operare anche in presenza dei (possibili) lockdown locali periodici. Ma c'è un problema: come si verifica l'effettività dei piani di sicurezza concordati a livello aziendale? Bastano le regole fissate nei contratti aziendali e le funzioni assegnate ai comitati paritetici di monitoraggio? Il nostro sistema contrattuale collettivo è sufficientemente sostenuto per svolgere queste funzioni? E, ancora, nel caso in cui si verifichi l'applicazione precisa di tali misure di sicurezza, si mitiga o non si mitiga il rischio di contenzioso (azione di regresso e azione per danno differenziale) che potrebbe nascere dal contagio e dal relativo infortunio?

Covid-19 possiede un senso del tempo che non è quello delle relazioni industriali. Covid-19 arriva all'improvviso, sconvolgendo l'economia e distruggendo il lavoro. Non si sa quando va via e se ritorna. Le relazioni industriali hanno fatto del loro meglio per adattarsi a un fenomeno di tale portata. Esse, pur avendo un senso del tempo fatto di liturgie e riti che mal si concilia con un fenomeno come il Covid-19, possono adattarsi più facilmente alla situazione. Se è vero che la pandemia è ciclica, crea crisi simmetriche, con effetti asimmetrici, di breve e lungo periodo, geograficamente differenziati, ci si chiede cosa si aspetti a rilanciare e a sostenere

relazioni industriali capaci di intervenire efficacemente sulle singole vicende locali, aziendali o territoriali. È un problema degli attori (organizzazioni sindacali, datoriali, governo, ecc.) o un problema degli strumenti che normalmente si usano, tra cui il contratto collettivo e lo sciopero? O è forse un'inefficienza della legge che non sostiene bene l'azione delle organizzazioni più rappresentative? È un problema di coordinamento tra contratto nazionale e contratto decentrato? C'è una crisi di credibilità che colpisce le organizzazioni di rappresentanza? C'è una forma di incompetenza di chi dovrebbe interagire istituzionalmente con le parti sociali? Alla base di queste domande c'è n'è una più importante: le organizzazioni sindacali e datoriali intendono "detemporalizzare" la propria azione? In modo più semplice si potrebbe anche dire: sindacato e datori di lavoro intendono costruire (ancora) regole sulla rappresentatività, sulla contrattazione e sullo sciopero, sul primo e sul secondo livello di contrattazione, o, in alternativa, intendono far leva su ciò che c'è, seppur imperfetto, per determinare effetti sociali positivi visibili? Vediamo cosa c'è che può essere utilizzato da subito per creare effetti sociali positivi. Abbiamo un sistema di coordinamento contrattuale che ha dimostrato, dagli anni '90 in poi, di potere fare bene. Non sempre è accaduto, ma ci sono esempi che possono fare da apripista. Il contratto nazionale normalmente riesce, con clausole ben scritte e in settori produttivi maturi, a orientare la contrattazione aziendale, la quale è la sede migliore per regolare flessibilità e sicurezza. Abbiamo, però, intere sezioni dei contratti collettivi nazionali da aggiornare (inquadramento professionale, con il relativo collegamento alla scala retributiva, flessibilità dell'orario, poteri datoriali e tecnologia 4.0, sicurezza, procedimenti sindacali, ecc.) perché altrimenti il coordinamento con il livello contrattuale aziendale/territoriale diviene lettera morta. La delega contrattuale funziona solo se a monte c'è una visione chiara della trasformazione dei processi produttivi e organizzativi che il contratto decentrato coglie e responsabilmente attua. Abbiamo istituzioni paritetiche sulla formazione e sulla previdenza privata che possono funzionare meglio: una riforma sistemica della bilateralità italiana potrebbe aiutare moltissimo. Abbiamo un meccanismo di rappresentanza unitaria dei lavoratori (RSU) che viene valorizzato dalla giurisprudenza anche nei casi più difficili, dove minoranze dissenzienti si scontrano con la maggioranza che ha negoziato e sottoscritto il contratto aziendale. Cosa e chi si aspetta per procedere con una generalizzazione di tale modello per la rappresentanza dei lavoratori in azienda? Abbiamo un buon impianto sulle politiche passive e sulle politiche attive: dalla norma si deve passare alla costruzione di azioni innovative aziendali, necessariamente digitali e con un sano coinvolgimento delle rappresentanze dei lavoratori in azienda chiamate, come in altri grandi Paesi europei, ad accompagnare i processi di trasformazione aziendale. Lo si faccia presto.

In questa prospettiva, il senso della contrattazione decentrata va trovato fuori da essa, cioè nella più generale funzione di interazione con la trasformazione dei processi produttivi e organizzativi, nella riorganizzazione industriale post-pandemica, nella crisi occupazionale che affronteremo nei mesi prossimi. Covid-19, da una parte, sta chiedendo alle relazioni industriali di ritrovare il senso del tempo. La velocità di azione non è più un parametro secondario. A ciò si può rispondere con quelle misure appena menzionate. Ma, dall'altra parte, si capisce che il senso del tempo richiede anche istituzioni forti e credibili, dove le parti sociali possano esercitare funzioni consultive, di progettazione normativa, di concertazione e di confronto con chi governa. Tale sede istituzionale è il Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro (CNEL). Formulo, perciò, un appello a rivitalizzare completamente la struttura e la logica dell'art. 99 Cost. da cui si potrebbe ripartire oggi per costruire il futuro delle relazioni industriali italiane. Il che potrebbe comportare una valorizzazione dell'archivio nazionale dei contratti collettivi, al fine di sconfiggere le pratiche elusive, e potenziare il confronto istituzionale tra organizzazioni più rappresentative, il quale può trasformarsi in contenuti di disegni di legge (tra cui potenzialmente il sostegno alla rappresentanza dei lavoratori in azienda e alla contrattazione decentrata), che sono pensati, voluti e creati dalle medesime organizzazioni e in relazione ai quali il Parlamento non potrebbe fare altro che agevolarne l'attuazione, come è recentemente accaduto con il DDL sul codice unico dei contratti collettivi assorbito dal Decreto semplificazioni (d.-l. 16 luglio 2020, n. 76, convertito in legge con la l. 11 settembre 2020, n. 120).

5. Digitalizzazione nei settori del terziario e del turismo. Definizioni sociologiche

Esistono, sotto un profilo sociologico, numerosi tentativi di definire la "Quarta rivoluzione industriale". Tra questi si intende muovere dall'impostazione offerta da alcuni autori (Shah e Ward 2007) che contestano la riduzione dell'intero fenomeno di industria 4.0 al solo termine "digitalizzazione", perché può trattarsi di una definizione impalpabile e idonea a generare confusione. Un singolo termine, ciascun temine, può essere riferito a diversi oggetti e idee così come diversi termini possono riferirsi alla stessa idea o concetto. Allo stesso modo, il concetto di digitalizzazione può assumere sfumature diverse in relazioni a diversi settori e contesti.

Si preferiscono dunque definizioni più articolate che riescano a cogliere l'insieme delle complessità che connotano le tecnologie 4.0. Utile è, in questo senso, la classificazione (Valenduc e Vendramin, 2016) che riconduce le innovazioni tecnologiche riferibili alla "digitalizzazione" alla combinazione di alcuni trend:

(i) mass customization, prodotti personalizzati su larga scala, per cui il consumatore può decidere alcune caratteristiche del prodotto; tra le varie tecnologie comprese nella mass customization c'è la stampa in 3D;

(ii) Internet of Things, ossia l'interconnessione di sensori, chip RFID, smartphones e tablet, e l'interazione tra macchine che comunicano tra di loro (M2M);

(iii) robot autonomi che sono in grado di raccogliere dati attraverso i quali migliorare il proprio comportamento;

(iv) network decentralizzati di produzione, che consentono un alto grado di specializzazione aziendale e quindi un nuovo equilibrio di poteri tra grandi e piccole imprese, coordinati tra loro attraverso un sistema cyber-fisico;

(v) frammentazione e dislocazione della catena produttiva, che diviene globale e la cui dislocazione produttiva cambia in base al potere strategico.

Nel settore del commercio (così come in quello del turismo), gli elementi di complessità aumentano, poiché qui si realizza un particolare intreccio tra tecnologie 4.0 e gig economy. Nonostante **gig economy e industria 4.0 siano due fenomeni che riguardano aspetti distinti dell'innovazione tecnologica,** nel commercio (in senso lato) essi si intrecciano e si sommano incidendo sull'attività delle imprese. Mentre industria 4.0 attiene principalmente all'aspetto endo-aziendale (consentendo alla tecnologia 4.0 evidenti possibilità in termini di innovazione di prodotto e di processo), la gig economy attiene per lo più agli aspetti eso-aziendali, impattando sugli aspetti connessi al rapporto con il consumatore. Occorre, dunque, non solo considerare gli impatti derivanti dall'implementazione di tecnologie 4.0, ma anche quelli derivanti dalla crescita della gig economy.

Esistono alcune classificazioni che cercano di organizzare per tipologie e caratteristiche le numerose piattaforme digitali che costituiscono il complesso fenomeno della gig economy. Secondo una prima impostazione (Drahokoupil e Fabo, 2016), le piattaforme digitali possono essere classificate sulla base di alcuni indici; (i) anzitutto si possono differenziare piattaforme che rendono più facile l'accesso ai beni o alla proprietà da altre che connettono utenti e servizi o lavoratori autonomi; (ii) altra distinzione è relativa alla gestione spaziale; alcune piattaforme sono integrate in un mercato locale e circoscritto, altre invece riguardano operazioni che possono essere fatte a livello trans-locale o anche a livello globale. Secondo altra impostazione (Faioli, 2017A), l'insieme delle piattaforme digitali può essere classificato secondo quattro tipologie: (i) piattaforme assimilabili a servizi di taxi e trasporto di persone (exp., Uber, Lyft, ecc.); (ii) piattaforme che organizzano consegne e distribuzione di beni mediante lavoratori rider (Foodora, Deliveroo); (iii) piattaforme che si limitano a ospitare/facilitare l'incontro tra domanda ed offerta di servizi (matchmaking tra famiglia, cliente, ecc. e idraulico, giardiniere, ecc.). Si pensi al *matchmaking* tra consumatore e PMI/lavoratori autonomi operato dalle piattaforme digitali (exp. Vicker, TaskRabbit, ecc.) -per l'erogazione di servizi alla persona o alla famiglia; (iv) piattaforme in cui il lavoro viene offerto e contestualmente svolto mediante la medesima piattaforma digitale (traduzione di testi, data entry, contabilità, ecc. – Amazon Mechanical Turk).

Se gli sforzi classificatori hanno consentito ad oggi di mettere ordine tra i contenuti della digitalizzazione, esistono visioni contrastanti sugli impatti che essa potrà determinare sul sistema imprenditoriale e, di riflesso, sul mercato del lavoro. Si tratta del tentativo di comprendere le materie o, meglio, gli ambiti che saranno maggiormente impattati dall'innovazione tecnologica. Tra le varie impostazioni, quella più diffusa (Degryse, 2016) identifica quattro principali implicazioni derivanti dall'introduzione massiva di tecnologie 4.0: (i) alterazione numerica (quantitativa) del numero di posizioni lavorative disponibili; (ii) il cambiamento della natura (qualitativa) del lavoro; (iii) il necessario posizionamento dell'impresa nell'ambito della catena globale del valore; nonché (iv) la gestione dei sistemi che consentono un avanzato monitoraggio e controllo dei lavoratori. Non c'è tuttavia una visione comune in ambito scientifico su quali saranno gli esiti dell'innovazione tecnologica rispetto al mercato del lavoro. Ci si divide principalmente in due categorie: da una parte coloro che hanno una visione propositiva rispetto ai cambiamenti e, dall'altra, coloro che hanno una visione pessimistica dell'impatto dell'innovazione tecnologica sul mercato del lavoro. Tra questi ultimi v'è chi ritiene che le innovazioni digitali porteranno a una perdita di posti di lavoro e a un peggioramento delle condizioni di salute fisica e psichica dei lavoratori a causa del costante monitoraggio da parte dei datori di lavoro e dalla conseguente pressione sulla performance (Frey e Osborne, 2017). Tra i primi, invece, è diffusa una visione secondo cui l'innovazione tecnologica porterà a una crescita economica, con conseguente aumento della formazione e delle professionalità dei lavoratori (Autor, 2015). Secondo quest'ultima impostazione, il ruolo del lavoratore qualificato (ovvero sufficientemente formato) sarà centrale nella gestione e nella collaborazione con la macchina intelligente, diventando imprescindibile per il datore di lavoro. L'ottimismo e il pessimismo dovrebbero riguardare non l'effetto delle tecnologie, ma le risposte che le istituzioni riescono a dare alle sfide che le innovazioni tecnologiche pongono. L'interazione tra occupazione e tecnologia deriva dalla combinazione di diversi fattori, livello di innovazioni, differenti settori economici, diversi equilibri di potere tra gli attori sociali, come anche i vincoli politici, culturali e normativi. Una stima ex ante dell'impatto delle innovazioni tecnologiche sulla forza lavoro e sulla sua organizzazione dipende non solo dalla tecnologia ma, soprattutto, dalle strategie che gli attori in gioco sapranno porre in essere. Diverse scelte (politiche, delle parti sociali, delle aziende) possono condurre a diversi modelli, aumentando o diminuendo l'impatto della tecnologia sul mercato del lavoro e sui lavoratori.

Contesto italiano

L'Italia è storicamente uno dei finalini di coda tra gli Stati membri europei per quanto riguarda il livello di digitalizzazione. Secondo l'indice DESI (Digital Economy and Society Index), l'Italia è 25esima su 28 Paesi europei. Nonostante il ritardo nello sviluppo, seguendo le direttive europee, si sta aumentando l'accesso a internet in tutto il Paese, con conseguente significativo incremento del ricorso a tecnologie digitali[2]. Il fenomeno è inarrestabile ed è destinato a crescere sempre di più. Il che è auspicato a livello europeo; si pensi agli obiettivi che sono stati definiti nell'Agenda Digitale consistenti nel (a) raggiungere un mercato digitale comune tra tutti gli Stati europei, (b) aumentare le attività di interoperabilità e gli standard dei prodotti, (c) rafforzare la sicurezza delle operazioni online e la fiducia dei consumatori, (d) promuovere bande di accesso per internet fast e ultra-fast, (e) sostenere gli investimenti in ricerca e innovazione e, infine, (f) promuovere l'alfabetizzazione digitale, le competenze e l'inclusione tra tutti i cittadini.

Sotto il profilo nazionale, come accennato, una prima spinta alle imprese all'investimento in tecnologie digitali è venuto con il **Piano nazionale industria 4.0.** Nell'anno 2017 è stato dato avvio alla cosiddetta "fase 2" del piano, che ha assunto la denominazione "**Piano nazionale impresa 4.0**" (nell'ottica di includere tra i destinatari non più soltanto il settore manifatturiero, ma anche gli altri settori dell'economia – servizi in primis – al fine di consentire alle PMI di dotarsi degli strumenti in grado di supportare la trasformazione in chiave digitale). Tale evoluzione rappresenta lo sforzo delle istituzioni nel sostenere gli investimenti in tecnologia, oltre che alla formazione continua e incentivare le politiche attive a sostegno dell'innovazione, e quindi anche il dialogo tra i diversi attori sociali. L'obiettivo era quello di sostenere tutte le aziende che avessero già intrapreso o avessero intenzione di intraprendere un percorso verso l'innovazione tecnologica. Il piano è stato riconfermato nella Legge di bilancio del 2018 (l. 27 dicembre 2017, n. 205), ma con alcune modifiche, soprattutto riguardo l'ammontare degli incentivi fiscali previsti, ora molto contenuti rispetto alla precedente legge.

Rispetto all'andamento del Piano nazionale impresa 4.0, come si è anticipato, non esistono rilevazioni ufficiali da parte dei ministeri competenti. Alcuni elementi possono essere dedotti dal Rapporto sulla competitività dei settori produttivi elaborato dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) (ISTAT, 2019). Il rapporto sot-

2. Si rinvia a: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/informazioni-sul-paese-italia.

tolinea come il superammortamento sia diffuso nella generalità dei settori mentre l'iper-ammortamento sia stato più utile in certi settori rispetto che altri; quasi il 60% degli investimenti si è verificato nel settore degli apparecchi elettrici, seguito da gomma e plastica, metallurgia e infine elettronica e macchinari. Il credito di imposta per ricerca e sviluppo ha avuto maggiore impatto nei settori degli autoveicoli e di altri mezzi di trasporto. Nel 2018 la spesa delle imprese ha riguardato per il 46% investimenti in software, per il 33% in tecnologie di comunicazione M2M o Internet of Things e per il 27% in connessione di alta velocità come cloud e big data e sicurezza informatica. Mediante un esercizio di simulazione con il modello macroeconometrico, ISTAT ha rilevato come le misure di agevolazione (super e iper-ammortamento, e credito di imposta per ricerca e sviluppo) siano astrattamente idonee a produrre una crescita complessiva degli investimenti totali di 0,1 punti percentuali (p.p.) sia nel 2018 sia nel 2019, come conseguenza di una dinamica più sostenuta degli investimenti in macchinari (+0,1 p.p. nel 2018 e +0,2 p.p. nel 2019) e di quelli in proprietà intellettuale (+0,8 p.p. nel 2018 e +0,6 p.p. nel 2019). Recenti studi condotti sulle dichiarazioni dei redditi relative al 2018 (Firpo, 2020) consentono di aggiungere ulteriori elementi di riflessione. Da tale studio emerge che nel 2018 1.110.799 imprese hanno avuto accesso a una delle misure stabilite nel Piano impresa 4.0. Certamente la misura più utilizzata è quella del superammortamento (1.029.359) mentre sono utilizzati in misura molto minore l'iper-ammortamento (42.289) e il credito d'imposta per ricerca e sviluppo (10.011). Altro dato interessante sta nel fatto che poche imprese hanno utilizzato gli strumenti offerti dal piano in maniera combinata (29.140). Nel dettaglio, la combinazione più utilizzata è quella tra credito per ricerca e sviluppo e superammortamento (15.246), segue la combinazione tra superammortamento e iper-ammortamento (10.550) mentre sono utilizzate in misura molto minore le combinazioni tra credito per ricerca e sviluppo e iper-ammortamento (1.636) nonché tra credito per ricerca e sviluppo, superammortamento e iper-ammortamento.

Dai dati emerge come l'investimento (soprattutto quello per ricerca e sviluppo) sia principalmente ad appannaggio di imprese medio-grandi (secondo la definizione comunitaria). Ciò fa sponda con quanto rilevato nella ricerca Quadrifor (Quadrifor, 2018) secondo la quale solamente il 26% dei quadri di PMI intervistate fosse a conoscenza degli incentivi del piano. Il 74% dei quadri intervistati non è mai venuto a conoscenza degli incentivi dedicati alle imprese per la *digital transformation*. Del 26% dei quadri che sono a venuti conoscenza degli incentivi volti a favorire la *digital transformation* solo il 28,2% ha utilizzato almeno una volta tali incentivi, mentre una grande maggioranza, il 71,8%, pur conoscendo gli incentivi economici, non ne ha mai usufruito. Altro elemento interessante attiene alle mo-

dalità mediante cui i quadri sono venuti a conoscenza dell'esistenza dell'incentivo. Il 41,7% ne è venuto a conoscenza tramite consulenti, il 39,7% tramite siti web o articoli su quotidiani e periodici e il 36,5% tramite associazioni di categoria[3]. Il che consente di vedere come nessuno abbia riferito d'aver preso conoscenza degli incentivi tramite forme di comunicazione istituzionale.

Digit@Terziario

Nel settore del commercio, la digitalizzazione sta influenzando le dinamiche competitive e le strategie di marketing. Nelle imprese del settore si diffonde la tendenza a ricercare strategie che siano in grado di offrire un qualche valore aggiunto al consumatore, anche mediante la personalizzazione di prodotti e servizi. La connettività, che è uno degli aspetti principali della digitalizzazione e, dunque, delle tecnologie riferibili a industria 4.0, assume una connotazione particolare nel terziario, realizzandosi principalmente nel collegamento tra azienda e consumatore (e non già tra azienda e azienda come nelle sub-forniture industriali o tra aree o reparti della medesima azienda come accade nelle grandi aziende manifatturiere). Per tale ragione, alcuni autori (Hagberg, Sundstrom e Egels-Zandén, 2016) definiscono la **digitalizzazione nel settore del commercio, come "l'integrazione di tecnologie digitali connesse ad internet che connettono retailers e consumatori"**. Questa prospettiva implica non solo un diverso rapporto con i consumatori, ma anche un differente approccio nell'organizzazione del lavoro e nella professionalità dei lavoratori.

Quando si parla di innovazione digitale nel settore del commercio, si intende soprattutto la diffusione delle strategie di **omni-canalità** e l'introduzione di **smartphone e tablet per i lavoratori durante l'orario di lavoro**, oltre che l'inserimento di **totem equipaggiati di touchscreen**, in grado di interagire attivamente con i consumatori.

---

3. Si evidenzia come circa quattro quadri su 10 abbiano appreso degli incentivi da consulenti. In effetti, nell'aspetto di transizione tecnologica non è trascurabile il ruolo delle grandi società di tecnologia e di consulenza (si pensi a SAP, Oracle, Accenture e IBM). Queste aziende stanno appoggiando lo sviluppo tecnologico, attraverso la definizione di strategie di implementazione di tecnologie digitali. Lo sviluppo digitale delle aziende avviene su linee date dall'esterno che le aziende seguono, per mantenere uno sviluppo che è sempre più collegato all'implementazione di un progetto digitale che influenza/definisce le decisioni organizzative e che implica un cambiamento dell'organizzazione del lavoro e dei processi. Tali linee sono dettate dai grandi player tecnologici e dalle aziende di consulenza.

L'integrazione di strategie commerciali basate sul digitale consente di intercettare le nuove tendenze in atto presso i consumatori. Si tratta di quelle tendenze che vengono indentificate[4] come ROPO – *research on line purchase off line* – e TOPO – *try offline purchase on line*. I primi sono quei consumatori che prima di effettuare un acquisto effettuano un'accurata ricerca su internet per raccogliere recensioni e informazioni sul prodotto che stanno valutando e, successivamente, procedono all'acquisto nel negozio fisico; i secondi sono coloro che, al contrario, valutano i propri acquisti presso il negozio fisico, anche approfittando dell'esperienza e dei suggerimenti del commerciante e successivamente procedono con l'acquisto presso il negozio digitale. La ricerca segnala come, date le potenzialità tecnologiche offerte da un semplice smartphone, alcuni consumatori valutano già dentro il negozio fisico se il prodotto che intendono acquistare è presente online e magari a un prezzo inferiore. Queste novità incidono sul contenuto della prestazione di lavoro. Sono sempre più richieste qualità (*soft skills*) che prescindono, vanno oltre, rispetto alla capacità di svolgere le mansioni appartenenti alla qualifica professionale o alla declaratoria professionale fissate dal contratto collettivo nazionale di lavoro. Il lavoratore del futuro sarà un lavoratore che potrà dare un maggiore apporto all'impresa a seconda di competenze che vanno oltre le mansioni richieste (i.e. capacità di problem solving, relazione con i colleghi, capacità di iniziativa, disponibilità e flessibilità, capacità di lavorare per obiettivi, atteggiamento propositivo nei confronti del lavoro) e della capacità che avrà l'impresa di negoziare regole specifiche ritagliate sui propri sistemi di organizzazione del lavoro.

Omni-canalità e nuove forme di e-commerce

È possibile definire l'**omni-canalità** come un modello di canali integrato, in cui non si distingue più la differenza tra online e offline, consentendo al consumatore di spostarsi facilmente da un canale all'altro (Cao e Li, 2015). Per la comprensione del significato e dell'impatto di una strategia omni-canale occorre muovere dal concetto di *customer experience*. L'esperienza del consumatore è l'insieme di interazioni che avvengono tra quest'ultimo e un prodotto, una marca, un'azienda, o parte della sua organizzazione. La risposta a tali interazioni è strettamente personale e coinvolge il cliente a diversi livelli (razionale, emotivo, sensoriale, fisico e spirituale). La omni-canalità non è altro che la gestione sinergica dei vari punti di contatto (o touchpoint) / canali di interazione tra azienda e consumatore per ottimizzare l'esperienza del consumatore. I punti di contatto sono gli asset a disposizione dell'azienda per costruire una relazione lungo il processo di acquisto (marketing, pre-vendita, pagamento e post-vendita).

4. Si rinvia allo studio di Confcommercio (2018).

Possono essere fisici (retail, call centre) oppure online (social media, mobile app, sito di e-commerce). La gestione integrata di questi punti di contatto è alla base di una strategia omni-canale. Tale strategia non deve però essere confusa con la strategia multicanale. In un approccio multicanale, l'azienda si limita a sviluppare più punti di contatto, senza però assumere **una gestione integrata di tutte le informazioni, i dati e i comportamenti degli utenti che transitano da questi touchpoint**. L'omni-canalità fa un passo avanti perché prevede l'interconnessione tra tutti i punti di contatto. Vi è un trasferimento di dati tra i diversi canali e strategie di contenuto, in modo che l'utente possa non solo interagire con l'azienda con una molteplicità di opzioni, ma anche vivere la medesima esperienza su tutti quanti i touchpoint e non avere interruzioni nel percorso dall'uno all'altro. In questo modo, per l'utente è possibile iniziare un'attività su un canale e proseguirla su un altro, senza dover ricominciare da capo. L'adozione di strategie di **omni-canalità riguarda l'esperienza del fare shopping, il modo in cui i prodotti sono presentati e l'integrazione tra l'offerta dei prodotti online e offline**. La soddisfazione dei consumatori aumenta se il negozio offline apre il canale online, perché l'implementazione di diversi canali di shopping aumenta la ricerca dei consumatori tra i vari canali, quindi aumenta la propensione dei consumatori a cercare un prodotto attraverso un canale ma poi ad acquistarlo in un altro. Quando in negozio sono presenti tecnologie interattive come i totem touchscreen, accessibili direttamente dal consumatore, o bar code presenti nel negozio scannerizzabili direttamente dal consumatore, il negozio diventa esso stesso un intermediario tra tutti i canali, perché aumenta il valore delle informazioni – fornendone un numero maggiore e più dettagliate – e consente l'aumento di transizione, perché una volta in negozio il consumatore viene attratto dall'acquisto di altri prodotti (Cao e Li, 2015). È parere comune in letteratura (Cao e Li, 2015) che l'introduzione di strategie di omni-canalità abbia un'implicazione positiva per le imprese del commercio, perché l'integrazione dei diversi canali porta a: (i) promozioni integrate; (ii) consistenza tra i prodotti offerti e domanda da parte dei consumatori; (iii) aumento di raccolta di dati non solo a livello nazionale ma anche transnazionale, grazie alla possibilità di vendere in più luoghi data dall'e-commerce; e (iv) integrazione del commercio con la logistica, che permette di ottenere economie di scala e un maggior potere contrattuale. Per definire i trend e fornire strumenti di risposta Confcommercio ha curato una ricerca (Confcommercio, 2014) nella quale è realizzata un'analisi del contesto in evoluzione e sono offerti suggerimenti per la riorganizzazione del negozio offline, l'implementazione del negozio online, l'individuazione e la selezione di personale.

Acceluction. Il nuovo paradigma organizzativo nel terziario

Posta la crescita di strategie omni-canali e di contaminazione tra vendita online e offline, il paradigma di organizzazione aziendale sta cambiando verso un modello più fluido e meno strutturato. Tale modello si può definire **Accelution** (Faioli, Fantoni e Mancini, 2018), ossia la crasi tra *acceleration* e *production*. Si tratta del nuovo paradigma produttivo che può essere utilizzato anche per descrivere i trend evolutivi nel settore terziario. La caratteristica principale è la possibilità che la produzione sia accelerata mediante l'utilizzo di link telematici o connessioni digitali; ciò permette che più soggetti siano contemporaneamente connessi, controllando produzione e distribuzione di beni/servizi. I pilastri su cui si basa il modello di Acceluction sono: (i) la correlazione tra link digitali/telematici, dati e catena di valore; (ii) l'integrazione tra dimensione spaziotemporale (il real time) e strategie digitali; (iii) l'ecosistema delle piattaforme digitali/telematiche; e (iv) l'intelligenza artificiale che regge pienamente, man mano che la tecnologia si sviluppa, i primi tre elementi.

Acceluction porta a una nuova organizzazione e definizione delle mansioni, che cambiano nel tempo e non sono più strutturate in blocchi che costringono il lavoratore a compiere determinate azioni, e per poterle cambiare è necessario un cambiamento formale sia del contratto collettivo che dell'organizzazione dell'azienda. La natura del lavoro cambia e si sposta verso competenze sempre più specifiche (Deloitte, 2018), come l'assistenza ai clienti, esperti informatici e addetti alla logistica, oltre che di *visual merchandiser*, social media management, data management e digital marketing. Conseguenza è che i confini dell'azienda si trasformano includendo non solo (e non più) lo spazio fisico di produzione/erogazione di servizi, ma anche le piattaforme digitali su cui si appoggiano le aziende per migliorare/rendere efficienti/innovare/allineare con la domanda la loro offerta (Faioli, Fantoni e Mancini, 2018). Oltre a cambiare il concetto di collaborazione uomo-macchina, cambia il concetto di catena di valore. In molti casi, nello stesso tempo e nello stesso contesto, la medesima impresa è fornitore e cliente (Bounfour, 2016; Faioli, 2018).

Tablet e totem

La digitalizzazione nel settore del commercio riguarda anche l'introduzione di tablet che consentono ai lavoratori di fornire maggiori e più dettagliate informazioni ai consumatori, oltre che assistenza. Si sta anche diffondendo l'**utilizzo di totem digitali**, che si differenziano in due grandi categorie: una prima tipologia consente di scannerizzare i prodotti e il pagamento in autonomia, l'altra tipologia invece riguarda l'accesso a informazioni che descrivono il prodotto e i servizi disponibili. Essi consentono al consumatore di verificare in autonomia se il prodotto che vogliono acquistare è disponibile con differenti caratteristiche e se è possibile combinarlo con altri elementi, consentendo anche la prenotazione di un prodotto non disponibile al momento e il self check-out, incluso il pagamento (Pantano e Migliarese, 2014; Mosquera et al., 2018; Vannucci e Pantano, 2019).

I totem touchscreen e i tablet a disposizione dei lavoratori hanno un impatto sulla gestione del personale. L'integrazione con strumenti altamente digitalizzati non è tuttavia percepita come una causa di rischio o di insicurezza sul mantenimento del posto del lavoro. In alcuni studi è stato dimostrato come il numero dei lavoratori sia rimasto invariato dopo la comparsa dei totem e dei tablet e come, anzi, la soddisfazione e il benessere dei lavoratori sia aumentata in ragione delle potenzialità della tecnologia (capacità di risolvere i dubbi dei clienti in modo più dettagliato e con maggiore velocità) (Pantano e Migliarese, 2014).

Percezione della digitalizzazione degli attori del settore del commercio

Sono state svolte alcune interviste per analizzare la prospettiva degli operatori del commercio sulla digitalizzazione, anche per verificare se la letteratura di riferimento risulti centrata rispetto alle peculiarità del contesto nazionale. **La digitalizzazione è percepita sia come e-commerce (e omni-canalità) sia come modifica organizzativa** realizzata attraverso l'introduzione di casse automatiche, di software per modificare le etichette e di gestione del magazzino, di bracciali elettronici che supportano l'attività di magazzinaggio, l'automatizzazione di mansioni come il riempimento di scaffali, l'uso di tablet per assistere la vendita. Tutti gli intervistati hanno segnalato un significativo impatto dell'e-commerce nella propria attività. L'e-commerce viene gestito in modo diversificato; alcuni, anche mediante investimenti, hanno implementato in proprio un modello di e-commerce; altri, hanno deciso per l'esternalizzazione del servizio mediante il ricorso ad app esistenti; altri

ancora, rifiutano di accedere al canale di vendita online per timore di depauperare il negozio fisico. **Per le grandi imprese la digitalizzazione è più incisiva e implica una forte ristrutturazione organizzativa** (la cassiera non si occupa più di conti ma sorveglia i clienti durante il self-checkout; il vetrinista si ipotizza verrà sostituito dal web designer che disegnerà da remoto le vetrine, personalizzabili rispetto alle persone che saranno di fronte). **Nelle piccole imprese invece il passaggio sembra più verso l'e-commerce e meno verso una digitalizzazione organizzativa**, perché per queste la vendita assistita da personale competente costituisce un fattore strategico per mantenersi attivi sul mercato. In tali tipologie di imprese la digitalizzazione consiste principalmente nell'utilizzo di social media.

Quella che viene percepita come la maggiore implicazione derivante dall'innovazione tecnologica digitale per il settore del commercio è la **competizione tra operatori classici e piattaforme digitali**. La competizione però è percepita come non equa. Imprese come E-price o Forte.it che competono in modo equo con le altre imprese del mercato italiano subiscono una pressione competitiva fortissima con le piattaforme digitali come Amazon, e hanno dovuto ridimensionare il proprio organico e talvolta anche uscire dal mercato. Questo ragionamento vale anche per piccole aziende che vendono online, le quali sono schiacciate dalla concorrenza spesso sleale.

Sotto il profilo della percezione degli operatori del commercio, è di particolare interesse la ricerca condotta da Quadrifor (Quadrifor, 2018) che, tra gli altri aspetti, ha analizzato la relazione che intercorre tra le strategie di innovazione/digitalizzazione e la percezione dei fabbisogni di professionalizzazione delle risorse umane (in particolare, del suo management). Una sezione specifica della ricerca è dedicata alla percezione che i quadri del settore del commercio hanno del fenomeno della digitalizzazione. Le risultanze della ricerca appaiono molto interessanti. Anzitutto, sotto il profilo delle tecnologie digitali introdotte emerge che nella maggior parte dei casi si tratta di strumenti di comunicazione e condivisione dati nel perimetro dell'impresa (73,5%), social media (53,8%), *customer relationship management* (CRM) (42,7%), *cloud computing* (30,5%), sistemi di e-commerce per vendere on line (21,8%) e strumenti per l'analisi di big data (20,0%). In misura minore, invece, sono state introdotte tecnologie relative IoT (12,8%), tecnologie per il *supply chain management* (11,5%), sistemi di intelligenza artificiale e *machine learning* (9,8%), RFID (5,7%), robotica (4,8%) e blockchain (2,5%).

Interazioni tra piattaforme digitali e settore del turismo

Se il settore del commercio è particolarmente impattato dall'introduzione dell'e-commerce, nel turismo la crescita e la stabilizzazione di piattaforme digitali come Airbnb hanno profondamente inciso le dinamiche settoriali. Airbnb è una piattaforma digitale che consente di far incontrare la domanda e l'offerta privata di alloggi. Si tratta di un market online che permette di affittare su larga scala spazi senza bisogno di intermediari, cosiddetta "peer-to-peer accomodation". La piattaforma permette a chi vuole affittare di postare in modo semplice le foto della propria abitazione, comunicare con gli ospiti, prendere la prenotazione e ricevere i pagamenti. Secondo i dati pubblicati dalla piattaforma, il 57% degli spazi messi a disposizione sono appartamenti o case, il 41% sono stanze private e il 2% è costituito da stanze condivise (Guttentag, 2015). In poco tempo Airbnb è diventato un vero competitor all'interno del settore; ora Airbnb viene valutato circa a 10 milioni di dollari, superando la catena di hotel Hyatt (Gutiérrez et al., 2017).

È difficile definire un chiaro trend di quello che sta accadendo nel settore del turismo a livello macro, perché spesso le ricerche condotte non valutano complessivamente la portata del fenomeno ma si limitano ad analizzarne alcuni aspetti o alcune città e/o singoli quartieri. Si possono tuttavia di seguito riportare alcuni di tali studi che possono stimolare alcune riflessioni. Uno primo studio (Mermet, 2018) analizza l'impatto di Airbnb sulla città di Reykjavík rilevando come l'enorme crescita del fenomeno, avvenuta dopo la crisi finanziaria del 2008, non sia stata sostenuta da un adeguato sviluppo legislativo per la regolazione degli affitti brevi. La de-regolamentazione ha condotto a un'estensione non governata del fenomeno che ha alterato la struttura di alcuni quartieri della città; in essi si sono sviluppati negozi e servizi adatti per i turisti. Tuttavia, in una città come Reykjavík, in cui i livelli di disoccupazione sono abbastanza elevati, è evidente come Airbnb abbia rappresentato un'alternativa lavorativa ritenuta da molti interessante.

Esistono studi anche sull'impatto di Airbnb in Italia. Si segnala uno studio comparativo tra Italia e Romania (Cesarani e Nechita, 2017) secondo cui l'Italia rappresenta per Airbnb il terzo mercato nel mondo per volumi. Nel 2016, sono state messe a disposizione **190.000 strutture**, le quali complessivamente hanno realizzato l'offerta di **un milione di stanze**. La maggioranza dell'offerta di Airbnb si concentra nelle grandi città e in quelle vicino al mare, nella campagna toscana e vicino ai maggiori laghi; le città in cui la presenza è più alta sono Milano, Roma, Napoli, Firenze e Bari. Altro studio è stato effettuato sulla Regione Veneto (Van der Borg et al., 2017). Tale studio evidenzia come un'alta parte di turisti preferiscano sempre di più alloggiare in una struttura offerta da Airbnb non solo per una questione economica, ma anche per poter vivere esperienze di vita autentiche,

simili a quelle delle persone che vivono nel luogo che si intende visitare; preferiscono sentirsi in un certo senso parte della comunità condividendo magari la casa con persone del luogo.

La crescita delle piattaforme digitali implica anche nel turismo un'alterazione della struttura occupazionale che è stata da alcuni (Drahokoupil e Fabo, 2016) definita come "marketizzazione" delle piattaforme digitali, le quali impongono nuove strategie manageriali, più autonomia, flessibilità e complessità delle mansioni. Ciò, tuttavia, comporta in sé il rischio di un alto livello di isolamento e di distaccamento sociale dei lavoratori, perché qui, al contrario del modello taylorista, i lavoratori non sono inseriti in una rete sociale, ma lavorano completamente da soli, basandosi esclusivamente sulle loro competenze e sulla reputazione che riescono a creare – e a mantenere – all'interno della piattaforma digitale.

6. Digitalizzazione nei settori del terziario e del turismo. Tendenze a livello globale. Casi di studio

Amazon, Walmart e Alibaba

Muoviamo da primi casi di studio internazionali.
Walmart detiene circa il 13% del mercato dell'intero settore del commercio; circa 140 milioni di americani consumano ogni settimana presso i suoi negozi. Dalla crisi del 2008, l'azienda ha operato una profonda riorganizzazione riducendo il numero dei lavoratori occupati e la quantità dei trattamenti economici; ha inoltre introdotto un management software che gestisce il tempo in modo molto severo. Per velocizzare i tempi di lavoro sono stati introdotti avanzati sistemi di barcode e gestione del magazzino. I lavoratori di Walmart negli Stati Uniti sono circa 1,5 milioni, quasi il 60% sono part-time (dal 2016 Walmart ha implementato il part-time obbligatorio). Per reagire alla competizione con Amazon, dal 2008 Walmart ha potenziato gli investimenti in tecnologie sia incrementando i processi automatici per i consumatori, che integrano l'esperienza digitale con l'acquisto fisico effettuato all'interno del negozio, sia implementando la possibilità di comprare online e di ritirare in negozio (omni-canalità). Nel 2016 Walmart ha acquisito Jet.com, una startup di vendite online. Se all'inizio la reazione del mercato era stata di perplessità (dato anche il costo dell'acquisizione), in realtà è stato un successo, perché da quando Jet.com fa parte del business di Walmart, le vendite e-commerce sono aumentate del 63%. Inoltre, una delle maggiori introduzioni tecnologiche dell'azienda è stata lo sviluppo del cloud. Nel 2018 Walmart ha siglato un contratto con Microsoft per una partnership di cinque anni, con l'obiettivo di aumentare la velocità di shopping e migliorare la rete tra i venditori. L'azienda ha sviluppato il *machine learning*, ossia algoritmi e modelli statistici per migliorare le performance di lavoro, in diverse aree del proprio business. Il perfezionamento della gestione dei prodotti in magazzino, attraverso la tecnologia del *machine learning* e del cloud, è stata altresì incentivata dallo sviluppo dell'e-commerce. Per i prodotti alimentari Walmart ha introdotto la tecnologia del blockchain per migliorare la comunicazione e la trasparenza tra i vari fornitori e quindi aumentare la *food safety*. Lo sviluppo dell'e-commerce ha portato l'azienda a comprare Aspectiva, una start-up che ha sviluppato un metodo per analizzare i comportamenti di ricerca del consumatore e di conseguenza elabora dei consigli di consumo. Anche il negozio fisico sta cambiando, e queste sono le innovazioni che l'azienda ha attuato;

nel 2019 Walmart ha aperto un Intelligent Retail Lab, un negozio più piccolo delle dimensioni di un tradizionale Walmart che vende solo prodotti alimentari. La struttura del negozio è fatta in modo tale che sono state disposte telecamere ad altissima risoluzione, sensori e altri sistemi hardware, che hanno l'obiettivo di sistemare gli scaffali, fare l'inventario e controllare la data di scadenza dei prodotti e avvisare il lavoratore. Gli esiti di tali investimenti sono stati positivi sia per l'azienda sia, conseguentemente, per l'occupazione; nel 2018 Walmart ha assunto 1.700 lavoratori e ulteriori 2.000 lavoratori nel 2019.

Amazon non è solo un'azienda, ma rappresenta la principale forza trasformatrice del settore del retail. Ha spinto gli operatori del settore verso pratiche di business *omni-channel*, oltre che verso la digitalizzazione dei processi nella gestione dell'azienda. Essa è classificata come una piattaforma ibrida *multi-sided* perché produce, gestisce e vende sia prodotti propri sia di altri. Ha una selezione di numerosissimi prodotti e quindi riesce anche a offrire prezzi concorrenziali. Amazon ha creato un legame di fiducia con i propri clienti creando Amazon Prime, consegne gratuite in brevissimo tempo, streaming e offerte esclusive. Data la grande base di clienti, Amazon è in grado di abbassare i prezzi e di mantenere alte marginalità che consentono grandi investimenti a livello di *cloud storage* e i servizi di computing business. Amazon è una struttura in costante evoluzione; ha sviluppato tecnologie di intelligenza artificiale come Alexa, che permettono al consumatore di scegliere un prodotto solo tramite comando vocale (arrivando a detenere circa il 69% del mercato dei cosiddetti smart speaker); ha introdotto il comando vocale sviluppando una sinergia con Google; inoltre, nei punti Amazon Go il consumatore può scannerizzare i prodotti tramite un'app del cellulare e pagare sempre tramite cellulare. Amazon ha aperto dei negozi fisici di alimentari, privi di cassieri, dove il cliente paga in autonomia attraverso il self-service checkout. Amazon GO usa l'intelligenza artificiale per diminuire (o quasi abolire) la presenza di lavoratori nei negozi (Makridakis, 2017). La carta di credito è automaticamente letta dal tornello all'uscita e dopo pochi istanti un'app installata sul telefono fornisce lo scontrino, con l'elenco dei beni acquistati e il relativo prezzo. Nel dettaglio, il cliente scarica l'app di Amazon e crea il proprio account in cui registra la carta di credito ai fini del pagamento automatico. All'entrata il cliente scannerizza il barcode contenuto nell'app, che registra i prodotti comprati, e poi paga. Nel negozio ci sono telecamere che sorvegliano i movimenti dei clienti e, in collaborazione con Microsoft Kinect, le immagini registrate vengono analizzate per creare un profilo del consumatore, in modo da inviare offerte basate sulle preferenze individuali. Gli scaffali sono costruiti in modo da registrare la variazione di peso quando un prodotto viene messo nel carrello o quando viene riposto sullo scaffale perché il consumatore ha cambiato idea.

Questo permette anche un costante aggiornamento riguardo lo stock di prodotti disponibili e la necessità di ordinarne degli altri[5].

La **competizione** tra Amazon e Walmart ha come risultato la convergenza delle due aziende l'una verso l'altra: da un lato, Amazon sta aprendo negozi offline per ampliare il suo bacino di utenza; nel 2016 ha inaugurato il Whole Foods Market con accesso a circa 450 punti fisici di pick-up e altrettanti di distribuzione di prodotti freschi; dall'altro lato, Walmart ha intensificato il commercio online, investendo quasi 14 milioni di dollari in tecnologia, diventando la più grande corporation al mondo che spende in ICT (International Data Corp). I trend di cambiamento e di innovazioni tecnologiche non vengono solo dall'occidente, ma i *retailers* devono far fronte a innovazioni che si originano in mercati orientali.

Alibaba è una piattaforma retail fondata nel 1999 in Cina. Nel 2012 la piattaforma ha raggiunto 170 miliardi di dollari di vendite, superando eBay e Amazon insieme. Ora rappresenta la più grande piattaforma online di e-commerce e ha come obiettivo di diventare una delle 50 più grandi economie nel mondo entro il 2036. L'approccio di Alibaba è quello di implementare il progetto di New Retail, cioè non solo sviluppare e migliorare la piattaforma di e-commerce, ma anche quella degli store fisici, ampliando la propria offerta e cambiando l'esperienza dell'acquisto. L'azienda pone molta attenzione all'analisi dei big data che vengono creati e raccolti. I dati riguardo i profili dei consumatori derivano anche da app di localizzazione geografica, servizi finanziari e social media. Attualmente ha immagazzinato circa 1.000 petabytes di dati, generati anche dalle chatbox messe a disposizione dalla piattaforma a tutti i rivenditori, mediante le quali ciascun cliente può fare una domanda e ricevere una risposta in diretta. In prospettiva di sviluppi futuri di business, Alibaba ha acquistato il 15% delle azioni dell'azienda Easyhome Furnishing, che rappresenta la seconda azienda di mobili in Cina e il 38% delle azioni di Shiji Retail Information Technology Co, ossia un'azienda che si occupa di analizzare big data di grandi *retailers* e catene alberghiere. Alibaba ha anche acquistato le azioni di Sun Art Retail, uno dei più importanti ipermercati cinesi, e Suning Commerce Group e Intime Retail, aziende di prodotti elettronici. Si aggiungono a queste aziende anche gli investimenti dei supermercati Hema e Home Times. L'azienda cinese non acquista i negozi per controllare il mercato del retail offline, ma per modificare il retail come sino ad ora era concepito nei negozi. Per esempio, ha introdotto la tecnologia delle Virtual Shelves, ossia se il consumatore non trova il prodotto che desidera può selezionarlo in uno schermo touchscreen, scannerizzarlo con l'app del negozio e riceverlo direttamente a

5. Si veda il caso in: https://edition.cnn.com/2019/12/23/tech/smart-shopping-cart/index.html.

casa. Inoltre, i consumatori possono ricevere offerte personalizzate attraverso l'app in base alle ricerche che hanno fatto online e la reazione in negozio di fronte ai prodotti (grazie alla tecnologia di riconoscimento facciale presente in tutti gli schermi dei negozi). Il riconoscimento facciale permette all'individuo di provare il make-up e indossare vestiti virtualmente, attraverso la tecnologia RFID e AR (*augmented reality*).

Three Square Market

Three Square Market è un'azienda che progetta, realizza e vende servizi per le aziende del settore del commercio che si vogliono aprire a strategie *omni-channel*, offrendo la creazione e implementazione di app di vendita online. L'azienda è specializzata nella realizzazione di esercizi commerciali automatizzati. Si tratta di negozi in cui il consumatore gestisce il processo di acquisto in completa autonomia; offre prodotti freschi, panini, salate e *milkshakes*, con posti a sedere dentro e fuori dal locale. Il consumatore scannerizza il prodotto e può pagare attraverso uno schermo touchscreen. Three Square Market non solo vende tecnologia, ma la introduce nella struttura e nella gestione della propria forza lavoro. **È stata la prima azienda negli Stati Uniti, nell'agosto 2017, a impiantare microchips, grandi come un chicco di riso, ai propri lavoratori**. È stata ispirata da una smart city svedese, chiamata "Biohackers", dove è stato impiantato il chip a tutti i cittadini volontari per consentire un accesso rapido a tutti i servizi della città. I **micro-chip sono connessi con l'account di ciascun lavoratore, in modo che il lavoratore possa utilizzare il micro-chip, piuttosto che i diversi sistemi di identificazione necessari per accedere alla varie aree e funzioni aziendali (attraverso il micro-chip è possibile accendere il pc, aprire le porte e comprare bevande e cibo)**. L'azienda sostiene che questo sia un metodo efficiente per aumentare i livelli di sicurezza e privacy sia del lavoratore sia dell'azienda in ragione di un sistema di criptografia dei dati e all'assenza di GPS, che esclude l'utilizzo dei micro-chip per controllare i lavoratori o ottenere informazioni riservate. Il chip RFID utilizza una tecnologia NFC (*near field communication*); ciascun micro-chip contiene informazioni criptate lette e digitalizzate come numero seriale. Questo numero può essere associato a diversi numeri di funzioni. Per utilizzare il micro-chip è necessario avvicinarlo a un RFID *reader device*, che associa il numero a una funzione richiesta. Secondo l'azienda, l'introduzione del chip non avrebbe in alcun modo modificato l'organizzazione del lavoro, dal momento che esso non viene utilizzato come strumento per controllare i movimenti dei lavoratori, ma per aumentare il livello di sicurezza dell'azienda stessa; per tale ragione, dei circa

80 lavoratori che hanno acconsentito ad avere il micro-chip, solo due ne avrebbero richiesto la rimozione e soltanto perché hanno lasciato l'azienda. Ciò perché il tale strumento sarebbe percepito dai lavoratori come uno strumento utile e in grado di semplificare la vita lavorativa.

Il sindacato britannico è consapevole del fatto che delle aziende stiano impiantando micro-chip sui lavoratori. Il sindacato è spaventato, poiché ritiene che le aziende possano costringere i lavoratori a farsi impiantare il micro-chip, indipendentemente dalla loro volontà. Il segretario generale del Trades Union Congress (TUC), Frances O'Grady, è convinto che questo strumento tecnologico rafforzi il potere di controllo dei datori di lavoro, violando anche il diritto di privacy dei lavoratori stessi.

Ocado Technology

Ocado è la più grande azienda online di vendita di prodotti alimentari al mondo, detenendo circa l'1% di tutto il business alimentare della Gran Bretagna. L'azienda ha costituito l'Ocado Smart Factory, una **soluzione *end-to-end* con l'obiettivo di sviluppare il mercato online di venditori di prodotti alimentari offline**. Il sistema di Ocado è in grado di sostenere **circa tre milioni di calcoli al secondo**, monitorando il numero di ciascun prodotto e, allo stesso tempo, prevedendo la possibile vendita e utilizzo di ciascun prodotto in ogni magazzino. I magazzini sono realizzati affinché il sistema possa ordinare i prodotti dai fornitori tenendo conto della data di scadenza del prodotto e della domanda del consumatore, minimizzando lo spreco e l'abbondanza di scorte. Ocado ha creato una struttura automatizzata di delivery, chiamata 'hive-like', nella quale i prodotti vengono immagazzinati, gestiti, spostati e coordinati da sciami di robots della misura di una lavastoviglie. Ogni giorno percorrono da 31 ai 37 miglia e incessantemente raccolgono e combinano casse di prodotti, controllati da un sistema centrale azionato da meccanismi di intelligenza artificiale. I robot sono in grado di gestire un ordine di 50 prodotti in circa cinque minuti; tali prodotti sono poi trasferiti a un lavoratore che pone la spesa dentro a delle buste. Per l'azienda il valore viene creato non nella parte di delivery, ma nella parte organizzativa-strutturale, che poi viene venduta ad altre aziende; in questo senso si segnala la collaborazione con Kroger, con cui Ocado ha in previsione di sviluppare cinque magazzini in Texas, Monroe, Ohie, Groveland e Florida, il che, per Kroger, significa fare un significativo passo avanti nell'implementazione di una strategia *omni-channel* per l'apertura al mercato online. L'azienda non solo mira a un costante aggiornamento

tecnologico, ma ha anche come obiettivo quello di essere la compagnia più green e sostenibile della Gran Bretagna. Ocado si impegna anche a ridurre gli sprechi dei propri consumatori ponendo in grande evidenza la durata del prodotto e suggerendo di introdurre nel carrello prodotti vicini alla scadenza. Nel caso in cui i prodotti vicini alla scadenza non vengano consumati e rimangano in magazzino, vengono donati a varie fondazioni; i prodotti, invece, che non possono essere più consumati dalle persone, ma sono ancora adeguati per l'alimentazione animale sono donati a uno zoo della zona. Dalle tecnologie introdotte è possibile evincere il modello organizzativo, basato sull'integrazione tra robot e lavoratori, costituti per la maggior parte da profili *highly skilled* in grado di sviluppare idee innovative per rendere il delivery sempre più semplice e veloce.

In Ocado è presente un *work council* (Ocado Council), un corpo rappresentativo che realizza forme di partecipazione istituzionale e organizzativa dei lavoratori. L'Ocado Council ha raggiunto diversi obiettivi, tra cui la predisposizione di schemi retributivi incentivanti, il coinvolgimento paritetico dei lavoratori, modalità di controllo delle performance, e l'introduzione di cambiamenti organizzativi per il miglioramento dell'ambiente di lavoro. Attualmente l'azienda è impegnata nella negoziazione con le organizzazioni sindacali per dotare di braccialetti elettronici gli autisti che si occupano di logistica. I sindacati si oppongono a tale decisione poiché, nonostante le varie ragioni addotte dall'azienda (aumentare la sicurezza, offrire un migliore training e un più preciso feedback sulla performance), il braccialetto (ancora una volta) potrebbe costituire uno strumento di raccolta dati idoneo a sottoporre i lavoratori in una condizione di soggezione nei confronti del datore di lavoro.

Lidl

Lidl è un esempio per l'adozione di strategie di omni-canalità volte a valorizzare al massimo l'esperienza del consumatore. Lidl attua online delle strategie che mirano a creare un legame emozionale con i clienti; per esempio, ha creato il sito web buttalapasta.it dove vengono fornite ricette con nuove linee di prodotto, come quella senza lattosio o organica, che, in realtà, hanno come obiettivo la promozione di specifiche linee di prodotto, ma allo stesso tempo creano fidelizzazione con l'utente (KPMG, 2017). Inoltre, Lidl ha un accordo commerciale con Supermercato24 per la consegna direttamente a casa, entro un'ora, agli stessi prezzi e con lo stesso assortimento dei negozi offline. La spesa online è possibile in quasi tutto il territorio italiano, il che determina modifiche strutturali sia in

relazione all'aspetto commerciale che logistico-immobiliare. Lidl non è solo attivo con l'e-commerce, ma anche sulla pagina Facebook, che conta circa due milioni di fan, con i quali l'azienda ha instaurato un rapporto di comunicazione che ha portato alla creazione di una linea di prodotti chiamati "Fantastici". L'azienda è su Instagram con poco meno di 140.000 *followers*, ha anche due app – una per offerte, volantini e ricerca di punti vendita e un'altra per creare il proprio supermercato. Lidl ha creato un'app, chiamata Myfood, che monitora i prodotti in scadenza, invitando i consumatori a preferire questi prodotti rispetto ad altri per evitare sprechi. Lidl punta l'attenzione anche sull'aspetto green della struttura del discount: un impianto fotovoltaico sostiene un quarto del fabbisogno di ciascun punto vendita, è operativo un sistema per il recupero delle acque piovane, e l'impianto di illuminazione è realizzato con i LED consentendo un risparmio di circa il 50% rispetto alla normale illuminazione. Lidl ha in programma di eliminare del tutto dagli scaffali qualsiasi prodotto di plastica monouso. Le innovazioni tecnologiche riguardano in particolare l'introduzione e lo sviluppo del sito internet e dell'aspetto della vendita online.

In Lidl è presente un sistema di relazioni sindacali strutturato, e i rapporti tra datore di lavoro e lavoratore, oltre che dalla legge e dal CCNL, sono regolati da un contratto collettivo aziendale. Tale contratto, stipulato in data 6 marzo 2018, si compone di quattro sezioni: (i) relazioni industriali; (ii) sicurezza sul lavoro; (iii) organizzazione del lavoro; e (iv) welfare aziendale e tutele individuali. Nella prima sezione sono stabilite le regole per l'esercizio dei diritti di informazione, sia a livello nazionale sia a livello territoriale/aziendale. Tra tali regole spicca quella per cui il datore di lavoro riconosce l'esercizio dei diritti sindacali – costituzione delle rappresentanze sindacali unitarie (RSU) e aziendali (RSA), assemblee, bacheche, ecc. – nelle unità produttive che abbiano raggiunto per almeno una annualità la media dei 14 dipendenti. Tali diritti sono mantenuti anche qualora successivamente il numero di dipendenti occupati scenda al di sotto dei 14. Nella sezione dedicata alla salute e sicurezza sono stabilite regole sulla costituzione di un tavolo paritetico con compiti di approfondimento nonché norme su RLS (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza), visite mediche e strumenti di controllo a distanza. La sezione terza e quarta appaiono quelle più interessati per comprendere l'evoluzione del modello organizzativo, poiché realizzano uno scambio tra flessibilità organizzative (sezione III) e riconoscimento ai lavoratori di particolari discipline di tutela (sezione IV). Nella sezione III (relativa all'organizzazione del lavoro) spiccano la disciplina del lavoro straordinario, retribuito a minuti (anche sotto i 15) e consentito per i lavoratori al 1° livello sino a 400 ore annue (con aumento della maggiorazione per le ore eccedenti il limite di 250 fissato dal CCNL); quella del lavoro domenicale considerato "sempre più frequentemente presente nell'ambito

della distribuzione" per il quale è stabilito un sistema di maggiorazioni di miglior favore rispetto a quello stabilito dal CCNL (applicabile, tra l'altro, anche a quei lavoratori che abbiano contrattualmente fissato il giorno di riposo in giornata diversa dalla domenica) e l'introduzione di una forma di part time sperimentale (realizzata attraverso l'estensione dell'orario dei part-time già esistenti, in caso di adesione volontaria del lavoratore) che consente di coniugare, da un lato, le esigenze di flessibilità del datore di lavoro sulla collocazione temporale della prestazione e, dall'altro, l'eventuale esigenza del lavoratore di incrementare il proprio reddito. Nella sezione IV è stabilito un articolato sistema di tutele dei lavoratori realizzato mediante regole su unioni civili, aspettativa non retribuita in caso di genitorialità, congedo parentale a ore, estensione delle prestazioni del fondo di assistenza sanitaria integrativa, buono spesa e buono nascita (erogazioni sotto forma di buoni welfare) e un sistema di ferie solidali, che prevede la cessione di giornate di ferie a colleghi che per ragioni obiettive ne abbiano necessità e ne facciano richiesta. Come si può vedere, mediante la contrattazione collettiva aziendale Lidl sembra concentrare la propria azione sul tema delle flessibilità orarie (orario di lavoro, lavoro domenicale e lavoro straordinario), mentre non si riscontrano previsioni su temi connessi al mutamento del modello organizzativo in ragione dell'innovazione tecnologica.

Carrefour

Carrefour ha orientato il proprio modello di business ponendo al centro il consumatore e la sua esperienza di business. Nel 2018 ha introdotto la tecnologia blockchain per garantire la certa tracciabilità del prodotto e la trasparenza delle informazioni: i consumatori possono quindi scannerizzare un apposito codice QR e da esso conoscere i passaggi e le caratteristiche del prodotto. Con questa strategia l'azienda intende incrementare le vendite di prodotti biologici. Inoltre, in un negozio pilota, quello di Carugate, è stata implementata la *digital signage*: sono stati predisposti dei monitor e *art walls* che permettono ai clienti di verificare le code alla casse e nei vari reparti. L'attenzione all'esperienza del consumatore si realizza anche mediante la gestione della Mobile App MyCarrefour, mediante la quale è consentito ai clienti di accedere a promozioni personalizzate. Carrefour si focalizza fortemente nello sviluppo dell'e-commerce; in questo senso è stato predisposto il servizio di "clicca&ritira", che consente al cliente di fare la spesa online e di scegliere se ritirarla in negozio o riceverla a casa (circa 600 sono le città in cui è possibile farsi recapitare la spesa a casa e nei casi più isolati è previsto il ritiro presso i circa 240 punti vendita preposti al "click&collect"). Il passo successivo è quello di creare un Darkstore all'interno dei supermercati Carrefour, cioè una zona esclu-

sa all'accesso del pubblico utilizzata solo per coprire gli ordini online, che, però, esclude i prodotti freschi e freschissimi che resteranno sempre condivisi con il negozio di acquisti offline. Carrefour collabora con le due piattaforme di Glovo e con Supermercati24. A causa della crescente diffusione dell'e-commerce, l'azienda sta adottando nuovi modelli organizzativi. È stato, quindi, costituito un Team Digital Innovation, che si incontra due volte alla settimana. Composto da rappresentanti dei diversi settori aziendali, coordinati dalla Direzione ICT, tale tavolo tecnico adotta un approccio basato sulla cosiddetta "organizzazione del modello innovativo diffuso", secondo cui non c'è una sola persona a capo dell'innovazione aziendale, ma un gruppo di persone con competenze diverse e da diversi settori all'interno dell'azienda.

In Carrefour è presente uno strutturato sistema di relazioni industriali sia a livello di gruppo, sia a livello di singole aziende. Attualmente è vigente un contratto collettivo aziendale stipulato in data 24 luglio 2017. Tale contratto collettivo prevedeva un termine finale di efficacia fissato al 31 maggio 2019. Tale termine è stato prorogato al 30 giugno 2020 (mediante accordo del 4 settembre 2009). Il datore di lavoro e le organizzazioni sindacali hanno negoziato una clausola per la salvaguardia occupazionale per cui il datore di lavoro si impegna per il periodo di vigenza contrattuale al mantenimento dei livelli occupazionali ricorrendo, ove in ragione di un peggioramento del contesto economico, si decida di operare ristrutturazioni o chiusura, a soluzioni non traumatiche di riduzione dell'occupazione e, ove possibile, di ricollocamento interno. È evidenziata una particolare attenzione al tema della formazione dei lavoratori e alle modalità di esercizio dei diritti di informazione da parte delle organizzazioni sindacali sia a livello di gruppo, sia a livello di sito, sia, ancora, a livello di stabilimento/unità produttiva. Sotto il profilo dell'organizzazione del lavoro, le parti hanno stabilito di addivenire ad accordi mirati (a livello di singolo esercizio commerciale) che consentano di adottare soluzioni condivise sull'organizzazione del lavoro ispirate alla flessibilità nell'orario di lavoro e alla promiscuità, fungibilità e polivalenza delle mansioni. Allo stesso modo si evidenzia la necessità di adottare accordi che consentano una regolamentazione flessibile del lavoro straordinario, con particolare riguardo alle giornate domenicali e festive. In aggiunta a ciò, sono stabilite regole sul salario di produttività variabile, su indennità per specifiche categorie di lavoratori, pause, mensa, permessi, diritto allo studio e congedi parentali. È costituita altresì una commissione paritetica per pari opportunità, inclusione e non discriminazione e sono stabilite azioni per la tutela della dignità personale contro molestie sessuali, bullismo e discriminazioni. Nel febbraio 2019 il datore di lavoro ha presentato ai sindacati il Piano di trasformazione 2019-2022. Tale progetto prevede una ri-focalizzazione sui clienti e le loro aspettative, attraverso le leve intermedie dell'assortimento, della competitività

di prezzo e della qualità del servizio secondo due direttrici principali: sviluppo del programma Act for Food, con il quale Carrefour detiene un ruolo di leadership sul tema della transizione alimentare (per educare a un'alimentazione sempre più responsabile), e aggiornamento/revisione dei formati di vendita anche in ottica omni-canale mediante forte trasformazione digitale. Il Piano quadriennale (PTQ) prevede anche un focus sull'e-commerce, con l'apertura a Milano, Torino e Roma di quattro "hybrid stores" dopo quello di Paderno Dugnano, vicino Milano, inaugurato nel 2018, e lo sviluppo dell'omnicanalità con l'estensione a 1.000 punti di vendita (rispetto agli attuali 240) dell'offerta "click&collect", l'implementazione di locker e test del modello drive, l'ampliamento dell'assortimento soprattutto di prodotti freschi, il lancio di un marketplace food e non food, e nuove funzionalità per ottimizzare la *customer experience*. Parte della strategia dedicata alle piccole e medie superfici consisterà anche nell'incremento dei livelli di servizio ai clienti, con interventi organizzativi e formativi di oltre 200.000 ore per il personale, e la revisione delle linee di prodotto con offerte sempre più sostenibili e selezionate, attraverso il supporto alla crescita dei marchi propri. Il formato "iper" sarà rivisto in ottica *downsizing* per arrivare a superfici di vendita ridotte e focalizzate sull'alimentare e per accrescere la sostenibilità economica di lungo periodo dei punti vendita. Il piano non prevede chiusure di esercizi, bensì rimodulazioni e riduzioni delle superfici di vendita di cinque ipermercati. A supporto del piano, Carrefour ha stabilito una nuova organizzazione della sede centrale di Milano e un riassetto riorganizzativo che prevede l'esubero di 590 *full-time equivalent*, corrispondenti a circa il 4% della forza lavoro. L'azienda ha già dato la propria disponibilità a un confronto con le parti sociali per minimizzare l'impatto occupazionale, anche attraverso il ricorso ad ammortizzatori sociali. L'intenzione dell'azienda è di identificare tutte le opportunità di ricollocamento interno ed esterno del personale coinvolto, anche attraverso la forma di "incentivazione all'imprenditorialità" da proporre ad alcuni dipendenti coinvolti nel piano, ai quali l'azienda, qualora ne esprimessero l'interesse, offrirebbe un affiancamento per avviare una propria attività imprenditoriale in franchising a marchio Carrefour.

7. Digitalizzazione nei settori del terziario e del turismo. Tendenze nelle imprese italiane. Casi di studio

Bofrost

Bofrost è una delle aziende che più ha inciso sui propri processi grazie all'introduzione di innovazioni digitali. Una fra tutte è l'introduzione dei big data, grazie ai quali è possibile raccogliere informazioni riguardo ai clienti e alle loro preferenze, così da poter creare delle offerte allineate ai loro bisogni. L'azienda ha ampliato i propri canali di vendita; ora non è solo possibile acquistare i prodotti attraverso i call-center o il sito web e-commerce e l'app b*Plus, ma anche attraverso Amazon Marketplace. Inoltre, l'azienda ha siglato una partnership con la startup A Cute Robot per introdurre l'intelligenza artificiale nella gestione degli acquisti e per le consegne aziendali. Con lo smartphone è possibile dialogare con Bofrost attraverso una chatbox dove si possono chiedere informazioni riguardo i prodotti e i relativi ingredienti, oltre che registrare gli ordini e monitorare la consegna. La chatbox, chiamata Frosty, è anche in grado di aggregare gli ordini di un gruppo di persone che possono dialogare tra loro all'interno della chatbox stessa, condividendo informazioni e ricerche su prodotti e promozioni. Questa innovazione si inserisce all'interno del Talent Garden Pordenone, ossia un hackaton dove le startup hanno raccolto idee e proposte per gestire gli ordini, agevolare la comunicazione tra clienti e per aprire l'azienda a nuovi canali di vendita per allinearsi alle nuove esigenze del mercato. Per fornire precise informazioni al cliente riguardo gli ingredienti e la loro provenienza, Bofrost ha adottato EY Ops Chain Traceability ossia una tecnologia di Blockchain Ethereum che è in grado di registrare tutti i passaggi del prodotto, aumentando la trasparenza e l'accessibilità delle informazioni. Inoltre, l'azienda ha introdotto una linea di prodotti biologici e sta rendendo gli imballaggi ecosostenibili. Le innovazioni sono destinate anche alla cura del benessere aziendale, mentre i big data vengono utilizzati anche per migliorare i modelli di organizzazione del lavoro. L'analisi dei dati consente di capire quanti lavoratori sono lontani dalla sede e quali sono le loro esigenze tra asili, servizi e opportunità di istruzione. In questo modo, Bofrost è in grado di adattare il suo welfare aziendale alle reali necessità dei lavoratori.

In data 14 giugno 2018 in Bofrost è stato sottoscritto il testo unico contrattuale integrativo, che costituisce il consolidamento di un sistema di relazioni sindacali che decorre dal 1998 e che ha consentito alle parti una concertata gestione dei vari processi di riorganizzazione. Nelle premesse del testo unico si può leggere come le relazioni industriali abbiano rappresentato lo strumento mediante cui nel tempo sono state gestite le esigenze di riequilibrio degli organici determinate da flessioni dei consumi, con conseguente adozione di un nuovo e diverso modello organizzativo. L'adozione del nuovo modello organizzativo è iniziata nel 2007, è proseguita con gli accordi del 2011 e 2012 ed è tuttora in corso. L'impegno profuso nel processo di riorganizzazione ha contribuito in maniera fondamentale al rilancio dell'azienda e, di conseguenza, alla salvaguardia occupazionale. Il testo unico si compone di ben 89 pagine, e regola moltissimi aspetti delle relazioni intercorrenti tra datore di lavoro e lavoratori. Tra le regole stabilite, si segnala la procedimentalizzazione delle fasi che l'azienda deve porre in essere per adottare modifiche organizzative che siano derivanti dall'introduzione di nuove metodologie, nuovi strumenti o nuovi criteri di servizio alla clientela (è stabilita una procedura articolata in due fasi volta ad agevolare il raggiungimento di un accordo). C'è un sistema di classificazione parallelo rispetto a quello fissato dal CCNL nel quale sono stabilite specifiche figure professionali sia per i lavoratori ordinari sia per gli operatori di vendita, che sono poi ricondotte ai livelli di inquadramento fissati dal CCNL. Sono inoltre stabilite specifiche regole con riferimento ai GPS e agli altri sistemi di controllo a distanza che possono essere installati sui mezzi aziendali, ed è dedicata una particolare attenzione alla materia della formazione dei lavoratori.

Unieuro

Il settore dell'elettronica sembra concentrare le innovazioni tecnologiche maggiormente sul delivery e, solo secondariamente, sulla relativa integrazione nel business. Nel 2017 Unieuro ha investito molto nell'espansione dell'e-commerce, acquisendo Monclick al 100%. L'obiettivo era quello di sfruttare le conoscenze del team Monclick per migliorare le performance del sito, coordinando i flussi generati dagli acquisti online e gestendo il marketing della piattaforma online. Un'altra innovazione è costituita dalla bolla digitale, ossia i documenti di trasporto vengono digitalizzati e arrivano al consumatore prima della merce stessa, e vengono poi archiviati nel programma Arxivar, che permette al responsabile della vendita di scaricare tutta la documentazione senza doverla raccogliere. Questo ha implicazioni per la soddisfazione del cliente perché quest'ultimo riceve la bolla prima della consegna della merce, e, al contempo, è vantaggioso per Unieuro, che è in grado

di verificare l'invio dei documenti e le consultazioni degli stessi. Cruciale è la formazione dei lavoratori. Il modello organizzativo non cambia in modo sostanziale, ma viene fornita un'accurata formazione sia agli addetti alle vendite sia ai manager, che devono essere in grado di gestire un modello di lavoro sempre più connesso e interconnesso. A tal fine, l'azienda ha predisposto una academy che ha l'obiettivo di formare i direttori e i manager dei distributori affiliati, in modo da garantire in qualunque negozio Unieuro gli stessi standard qualitativi.

Nel febbraio del 2019, in Unieuro si sono aperte le trattative per la conclusione di un contratto collettivo aziendale. A quanto consta non si è ancora addivenuti alla sottoscrizione dell'accordo. La piattaforma contrattuale presentata dalle organizzazioni sindacali nel febbraio 2019 sembra porre al centro la questione del lavoro domenicale e delle relative maggiorazioni; ciò a ulteriore conferma di quanto il tema della flessibilità oraria e dell'apertura domenicale siano stati i perni sui quali le aziende del settore hanno cercato di mantenere/incrementare la propria competitività sul mercato. Nella piattaforma contrattuale, le organizzazioni sindacali ricercano l'adozione di meccanismi che consentano di rispettare la media di lavoro/riposo domenicale in azienda anche a livello di singoli punti vendita, consentendo così a tutti i lavoratori di godere del risposo settimanale (da quanto si può comprendere dal testo sembra infatti che il tema del lavoro domenicale sia più forte per alcuni punti vendita rispetto che per altri).

Esselunga

Esselunga si è contraddistinta per un approccio legato all'innovazione e alla ricerca di soluzioni sempre più efficienti. Secondo uno studio condotto su un campione di aziende del settore (KPMG, 2017), Esselunga è una delle aziende dove la *customer experience* è considerata centrale nel business aziendale, non solo per i consumatori offline, ma anche per quelli online. L'azienda ha migliorato molto il servizio di vendita online (risulta essere il sito maggiormente scelto tra quelli dei supermercati), mantenendo al tempo stesso inalterata la percentuale di vendita offline. Il processo di e-commerce è cominciato nel 2001 e si è andato potenziando negli anni; i dati del sito di Esselunga dimostrano che nel 2016 l'e-commerce ha superato i 180 milioni di euro di vendite (circa il 4% del fatturato), attraverso il nuovo canale "clicca e vai". Esselunga sta anche rafforzando/introducendo la Supply Chain 4.0 in modo da aumentare la trasparenza tra i produttori, garantendo la disponibilità dei prodotti e migliorando la gestione degli ordini. Esselunga, per venire incontro alle richieste di velocità e comodità dei consumatori, ha instaurato

nel 2016 la possibilità per i clienti di utilizzare il "click&collect", ossia un servizio che permette al consumatore di scegliere i prodotti online e di ritirarli poi in negozio, modalità che si va ad aggiungere alla possibilità di fare la spesa online e di farsela consegnare a casa. La crescita del commercio online ha portato a un aggiustamento dell'organizzazione del lavoro; da un lato, per rifornire tutti i negozi in tempi rapidi, le strutture logistiche operano 24 ore su 24, e, dall'altro, per far fronte all'aumentata domanda online sono state ideate tre modalità logistiche: (i) sono stati creati due magazzini, anche detti "dark stores", caratterizzati dalla stessa organizzazione di un normale supermercato (ossia sono divisi per reparti e corsie), ma non aperti al pubblico; (ii) alcuni punti vendita tradizionali sono stati trasformati anche in "provider" di spesa online, ossia la spesa comprata su internet viene assemblata in negozi anche aperti al pubblico; e (iii) sono stati instaurati dei punti, denominati "drive", dove il cliente che ha effettuato la spesa online può solo ritirarla e non comprare altri prodotti. Uno degli aspetti su cui si è maggiormente verificato l'impatto dell'innovazione tecnologica in Esselunga è il processo di selezione HR, basato su tre principali aspetti: *performance management*; *onboarding talent*; e *succession, learning and collaboration*. Il processo di lavoro è stato riorganizzato grazie all'introduzione di un algoritmo di intelligenza artificiale che viene applicato alle video-interviste dei candidati. L'algoritmo categorizza i candidati in relazioni a specifici parametri di *soft skills*. Il secondo passaggio consiste in un video colloquio in teleconferenza che, nel caso di esito positivo, porta a un colloquio faccia a faccia nella sede dell'azienda. Durante il processo iniziale, il candidato viene indirizzato, attraverso una chatbox, alla posizione lavorativa migliore per aspirazione e competenza. Vista la fase iniziale del progetto, i video vengono ancora visionati dai responsabili HR. L'installazione di questo progetto ha consentito l'aumento dell'efficienza e dell'efficacia della funzione HR, e una razionalizzazione della forza lavoro, che si dedica ad attività a più alto valore aggiunto. In ragione di questo progetto l'azienda ha vinto il premio in HR recruiting. Esselunga ha avviato un progetto volto ad aumentare le conoscenze digitali dei lavoratori, una parte dei quali ha ricevuto una formazione apposita per diventare Digital Ambassador. Tale attività di formazione specifica ha portato a una revisione dell'organizzazione aziendale, che ha permesso una migliore integrazione delle diverse mansioni. Esselunga ha predisposto una app e vari totem attraverso cui i lavoratori in modo anonimo possono valutare il loro benessere all'interno dell'azienda. L'azienda inoltre sta testando altri progetti come tecnologie di *machine learning* e modelli predittivi e di intelligenza artificiale. Esselunga intende introdurre un robot che sostituisca il lavoro di magazziniere durante la notte. Il robot si chiama Mike ed è stato creato dalla startup Myway (per ora è stato implementato solo in Iper Futura).

In Esselunga è presente un articolato sistema di relazioni industriali. Tale sistema sembra operare mediante accordi relativi a singole materie che periodicamente sono negoziati (o ri-negoziati) tra datore di lavoro e organizzazioni sindacali (si pensi al contratto collettivo aziendale dell'11 aprile 2017 su premio di risultato e welfare, e a quello del 15 febbraio 2019 sul welfare aziendale). Fino al 2018 la contrattazione aziendale si è concentrata soprattutto su lavoro domenicale. Con il contratto collettivo aziendale del 22 gennaio 2016 si è deciso di adottare una regolamentazione del lavoro domenicale che consentisse al datore di lavoro di assicurare la costante apertura domenicale in tutti e 151 i punti vendita sul territorio nazionale (l'accordo al 2017, dopo un anno, era applicato su 77 dei 151 negozi). Le parti hanno convenuto un sistema sperimentale, della durata di 12 mesi (con decorrenza dal 1° maggio 2016), che consente la programmazione trimestrale delle prestazioni di lavoro domenicale rese dai lavoratori che abbiano il giorno di riposo contrattualmente fissato nella domenica. Con il contratto collettivo aziendale del 14 giugno 2017, tale sistema sperimentale è stato in parte modificato e prorogato di altri 12 mesi, dunque, sino al 30 aprile 2018.

Alpitour

Nel settore del turismo si segnala Alpitour. Alpitour controlla tutta la filiera del tour operating, la compagnia area (Neos), la compagnia alberghiera (VOI Hotel) e l'area incoming (Jumbo Tours). Alpitour, così come altri grandi operatori del settore, ha certamente subito la competizione delle piattaforme digitali della gig economy. Per tale ragione l'azienda ha deciso di investire in innovazione ricercando l'implementazione di strategie digitali, come l'Internet of Things, e per creare nuovi canali di vendita online, con l'obiettivo finale di incrementare il livello della *customer experience*. Lato cliente si è investito sul sito internet, in collaborazione con l'azienda Avenada, semplificando la fruizione da parte del consumatore e la manutenzione del sito stesso; sono stati velocizzati i tempi di risposta, in modo da aumentare l'engagement dei clienti; sono stati implementati strumenti per offrire maggiore personalizzazione delle offerte ai clienti. Ora attraverso il sito è possibile trovare pacchetti costituiti da viaggio, volo e hotel, e personalizzare il proprio percorso di viaggio, nonché verificare offerte e promozioni e personalizzarle, e salvare lo storico dei viaggi acquistati tramite il sito. Alpitour ha digitalizzato anche la parte assicurativa del proprio business, tramite la collaborazione con EuropAssistance, società del Gruppo Generali. I clienti possono accedere a un'unica piattaforma in cui vengono gestiti i sinistri e attraverso cui viene garantita una risposta entro 24 ore, con contestuale invio della documentazione in formato elettronico.

Attraverso la piattaforma, gli utenti possono controllare lo stato di avanzamento delle pratiche e ricevere il rimborso in massimo sette giorni lavorativi. Sotto il profilo organizzativo, Avenada ha sostenuto Alpitour nello sviluppo di una piattaforma per il settore del marketing, nella definizione di una strategia di digitalizzazione in vari ambiti dell'azienda e nel monitoraggio del processo di sviluppo. Ora l'azienda dispone della piattaforma cloud Office 365 e dei device Windows e Windows Phone, per far in modo che i dipendenti si possano collegare ai vari applicativi per accedere alle informazioni di cui necessitano, con miglioramento delle condizioni di lavoro. Un'innovazione che ha maggiormente inciso sull'organizzazione di Alpitour è stata l'introduzione di tecnologie che permettessero l'attuazione dello smart working un giorno alla settimana. L'azienda fornisce un training per consentire ai lavoratori di comprendere come utilizzare gli strumenti del lavoro agile.

In Alpitour è presente un sistema strutturato di relazioni industriali. Il contratto collettivo aziendale è stato rinnovato il 26 marzo 2019. Esso si compone di diverse sezioni. La prima parte stabilisce una serie di regole relative alle relazioni industriali. Si procedimentalizza l'esercizio dei diritti di informazione da parte del sindacato nonché le modalità di esercizio dei diritti sindacali fissati dalla legge e dal CCNL (con particolare riferimento alle modalità di godimento dei permessi sindacali). Nella seconda sezione è dedicata attenzione all'organizzazione del lavoro, con particolare riferimento al tema dell'orario di lavoro. Esso è ritenuto un tema fisso di discussione tra sindacati e management allo scopo di ricercare di volta in volta, a seconda delle singole specificità, delle soluzioni condivise. In questo senso, sono regolati i part-time, le forme di flessibilità oraria e l'istituto della banca ore. Si è anche superato il precedente modello, adottato per alcune figure professionali, che prevedeva il pagamento di 40 ore di prestazione a fronte delle 38 effettivamente rese (si applica ora un regime che prevede le 40 ore di lavoro e un'indennità lorda mensile pari al valore di due ore di lavoro per 45 settimane). Si segnala inoltre un'apertura all'istituto dello smart working, la cui introduzione e regolamentazione è rimandata a successivi accordi aziendali, nonché l'introduzione di un premio di risultato basato sul miglioramento delle performance aziendali.

8. Digitalizzazione e emergenza Covid-19. Un'improvvisa accelerazione del fenomeno

Da marzo 2020 l'emergenza sanitaria derivante dal diffondersi del Covid-19 ha stravolto il sistema produttivo e sociale nazionale. Gli effetti dell'emergenza sono stati devastanti. I dati di Confcommercio indicano come in Italia i consumi a marzo e aprile siano diminuiti del 47.6%; le vendite al dettaglio sono diminuite di circa il 5,9% rispetto al trimestre precedente, specificamente nei settori non alimentari le vendite sono diminuite di valore del 11,6% e di volume del 11,7% (abbigliamento e pellicceria: 57,1%; giochi, giocattoli, sport e campeggio: -54,2%; e calzature, articoli in cuoio e da viaggio: -54,1%; il calo minore si registra per i prodotti farmaceutici: -6,3%). La contrazione delle vendite è data non solo dalla contrazione della domanda interna, ma anche dalla contrazione della domanda estera.

Per la gestione dell'emergenza COVID-19 sono state emanate una serie di misure di precauzione e di regole di sicurezza – in varie modalità e con diversi tipi di atti – per preservare il diritto collettivo alla salute. La prima reazione è stata quella di regolare le situazioni relative ad alcune aree del Paese (cosiddette "zone rosse"). Mediante il d.l. 23 febbraio 2020, n. 6 e il successivo decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) attuativo del 23 febbraio 2020 sono state stabilite regole riferite ad alcuni Comuni di Veneto e Lombardia. Con il successivo DPCM del 15 marzo 2020 ulteriori misure, tra cui l'applicazione della modalità di lavoro agile, sono state estese ai datori di lavoro aventi sede in alcune regioni.

La situazione è mutata con il DPCM dell'11 marzo 2020. Mediante tale atto è stato disposto il lockdown totale. È stata altresì stabilita la sospensione delle attività commerciali "al dettaglio, fatta eccezione per le attività di vendita di generi alimentari e di prima necessità individuate nell'allegato 1, sia nell'ambito degli esercizi commerciali di vicinato, sia nell'ambito della media e grande distribuzione, anche ricompresi nei centri commerciali, purché sia consentito l'accesso alle sole predette attività". In tale nozione, ai sensi del DPCM dell'11 marzo 2020, rientrano gli esercizi commerciali che si occupano delle seguenti attività: ipermercati, supermercati, discount di alimentari, minimercati e altri esercizi non specializzati di alimentari vari; commercio al dettaglio di: prodotti surgelati; in esercizi non specializzati di computer, periferiche, attrezzature per telecomunica-

zioni, elettronica di consumo audio e video, elettrodomestici; prodotti alimentari, bevande e tabacco in esercizi specializzati (codici Ateco: 47.2); carburante per autotrazione in esercizi specializzati; apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni (ICT) in esercizi specializzati (codice Ateco: 47.4); ferramenta, vernici, vetro piano e materiale elettrico e termoidraulico; articoli igienico-sanitari; articoli per illuminazione; giornali, riviste e periodici; in altri esercizi specializzati di medicinali non soggetti a prescrizione medica; articoli medicali e ortopedici in esercizi specializzati; articoli di profumeria, prodotti per toletta e igiene personale; piccoli animali domestici; materiale per ottica e fotografia; combustibile per uso domestico e riscaldamento; saponi, detersivi, prodotti per lucidatura e affini; **qualsiasi tipo di prodotto effettuato via internet o televisione; qualsiasi tipo di prodotto per corrispondenza, radio, telefono**; commercio effettuato per mezzo di distributori automatici; e, in genere, le farmacie.

Mediante il DPCM del 22 marzo 2020, aggiornato il successivo 25 marzo 2020, sono state sospese tutte le attività produttive industriali e commerciali, a eccezione di quelle individuate sulla base dei codici Ateco, nonché di quelle che "erogano servizi di pubblica utilità, nonché servizi essenziali" di cui alla l. 12 giugno 1990, n. 146. Previa comunicazione al prefetto territorialmente competente era altresì consentita la prosecuzione delle attività che fossero funzionali ad assicurare la continuità delle filiere delle attività di cui all'allegato 1, nonché dei servizi di pubblica utilità e dei servizi essenziali ex l. 146/1990. Mediante il DPCM del 10 aprile 2020 sono state prorogate fino al 3 maggio le misure restrittive fino ad allora adottate per il contenimento dell'emergenza epidemiologica da Covid-19. Con questo DPCM, a partire dal 14 aprile 2020, si è consentita la riapertura delle cartolerie, delle librerie e dei negozi di vestiti per bambini e neonati.

Mediante il DPCM del 26 aprile 2020 sono state fissate le regole per la fase 2. Si è stabilita l'applicazione da parte delle imprese che intendono riprendere o proseguire la propria attività, delle norme del protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione di Covid-19 negli ambienti di lavoro, nonché degli eventuali protocolli settoriali. La mancata attuazione dei protocolli che non assicuri adeguati livelli di protezione determina la sospensione dell'attività fino al ripristino delle condizioni di sicurezza[6].

6. Per riflessioni sul tema della sicurezza sul lavoro al tempo dell'emergenza da Covid-19 si rinvia a Giubboni (2020), Pascucci (2019) e Sandulli, Pandolfo e Faioli (2020).

Sebbene i DPCM abbiano bloccato molte attività produttive, essi hanno consentito la prosecuzione delle attività di servizi postali e di logistica che hanno permesso il commercio al dettaglio di qualsiasi tipo di prodotto effettuato online. Il che ha determinato una notevole accelerazione del processo di digitalizzazione delle imprese (con particolare riguardo allo sviluppo del commercio online e, conseguentemente, delle relative necessità logistiche). Le aziende e-commerce italiane hanno dovuto riorganizzarsi per gestire il momento critico. Gli aspetti maggiormente problematici erano quelli legati all'organizzazione del lavoro in regime di smart working, alla logistica e all'approvvigionamento dei prodotti. Durante questo periodo, si è realizzato un vantaggio competitivo (consistente in una minore riduzione dei ricavi) tra imprese che si erano già organizzate digitalmente (mediante commercio online e/o strategie multi-canale o omni-canale) e imprese che avevano incentrato la propria attività solo sul negozio fisico e che hanno visto azzerarsi gli introiti. L'aumento delle attività online ha determinato una riorganizzazione delle imprese verso il servizio di vendita online. Il che ha posto una serie di questioni connesse alla logistica, intendendosi per tale l'insieme dei processi che attengono alla gestione del magazzino, l'evasione degli ordini, l'organizzazione delle spedizioni e l'assistenza al cliente. In alcuni casi, le imprese (di grandi dimensioni) si sono organizzate acquisendo intere società che si occupavano già di e-commerce[7], in altri casi si sono organizzate in consorzi[8], in altri casi ancora, hanno tentato di reagire adibendo i propri lavoratori allo svolgimento di attività diverse da quelle svolte precedentemente alla crisi. E così, per lo più in ragione di accordi ex art.

7. Sotto il primo punto di vista, si segnala l'acquisto da parte di Campari per 23,4 milioni di euro del 49% di Tannico, una delle più note piattaforme di e-commerce dedicata al vino in Italia. La struttura dell'operazione prevede che Campari Group rilevi a fermo il 39% del capitale di Tannico, e sottoscriva simultaneamente un aumento di capitale riservato per raggiungere una partecipazione complessiva del 49%. In base all'accordo di investimento, Campari Group avrà la possibilità di incrementare la partecipazione al 100% a partire dal 2025, a determinate condizioni.

8. Sotto il secondo profilo si segnala invece l'iniziativa promossa da Ascom-Confcommercio Treviso che ha visto i piccoli commercianti della provincia di Treviso creare una piattaforma digitale grazie alla quale gestiscono in maniera condivisa gli ordini. Il progetto si rivolge alle PMI di tutte le categorie del commercio del trevigiano, e offre ai consumatori una nuova, semplice e ampia modalità di acquisto. La consegna gratuita è garantita presso i punti di ritiro. Il sistema di consegne è uno degli elementi forti della piattaforma, e prevede una mappa capillare dei punti di ritiro composta da edicole, bar, negozi, distributori di carburante e tabaccai che si autocandidano a diventare – senza compensi pecuniari – punti di ritiro, col vantaggio di godere del passaggio di pubblico e – per chi è venditore – di una maggiore visibilità nella piattaforma. La sostenibilità è assicurata da un parco furgoni a marchio TrevisoNow-Confcommercio che consegnano ottimizzando i tempi e scegliendo i percorsi in base alla cronologia dei pacchi pronti.

2103 c.c., anche a efficacia temporale limitata, si sono visti operai florovivaisti adibiti alla consegna dei prodotti dei vivai presso i clienti, commessi adibiti all'assistenza da remoto per l'assistenza clienti sugli acquisti effettuati online, camerieri addetti alla consegna dei pasti presso i clienti, ecc. L'improvvisa crescita di domanda per certi prodotti e la riduzione di domanda (quasi annullamento) per altri ha fatto sì che l'intera filiera dell'e-commerce si sia dovuta riorganizzare. Quasi tutte le imprese hanno subìto perdite nei volumi di affari rispetto ai periodi in cui si è tenuto aperto il negozio fisico. Le imprese che hanno avuto incrementi importanti delle vendite online (comunque non tali da compensare la chiusura del negozio fisico) hanno posto i propri sistemi sotto un evidente stress, limitando il numero di ordini per persona o aumentando il costo per ordine per cercare di ottimizzare le consegne. Alcuni negozi di alimentari e supermercati hanno iniziato a limitare gli acquisti alle categorie deboli per la quantità di clienti. All'organizzazione, anche emergenziale, per la vendita online non si è affiancata una struttura logistica in grado di far fronte alla domanda in sicurezza. Tale settore ha infatti risentito come gli altri dell'emergenza, soprattutto in ragione della chiusura di una buona parte degli interscambi internazionali e della necessità di preservare i lavoratori dal contagio. I risvolti connessi alla chiusura dei negozi fisici, con conseguente spostamento, ove possibile, sul mercato digitale ha evidenziato come esista una sempre più stretta correlazione tra il retail e la logistica e come l'efficacia di uno dipenda da quello dell'altra.

9. Strategie operative. Funzioni del contratto collettivo nella transizione tecnologica. Terziario e turismo 4.0

Abbiamo segnalato che ci sono almeno quattro punti critici da cui muovere. L'analisi dei casi di studio ha evidenziato la correttezza dell'individuazione di tali punti.

Analizziamoli con ordine.

I sistemi di **classificazione del personale** sono vetusti. I meccanismi di formazione del personale classificato secondo gli schemi degli anni '70 non offrono a imprese 4.0 gli strumenti adatti a competere nel mercato italiano e transnazionale. La mobilità endo-aziendale resta ancora un tabù delle relazioni industriali. I nuovi e diversi modelli di organizzazione del lavoro adottati dalle imprese determinano una nuova relazione tra lavoratore e macchina intelligente. L'integrazione tra uomo e macchina ha una naturale incidenza sull'area del debito del soggetto obbligato alla prestazione di lavoro (la stretta interdipendenza uomo-macchina incide sulle materie degli orari, della professionalità e delle mansioni). Inoltre, le nuove tecnologie possono avere riflessi sul lavoro con particolare riferimento alla materia della tutela della sicurezza sul lavoro nonché alle esigenze di riservatezza e privacy del lavoratore e, dunque, alle relative discipline di tutela (ad esempio, il divieto di controlli a distanza, il divieto di indagini biometriche, ecc.). Gli effetti della tecnologia 4.0 si avvertono sulle imprese che producono beni o rendono servizi nell'ambito di catene di valore. L'innovazione tecnologica consente forme di integrazione contrattuale nelle quali il risultato produttivo è distribuito tra una pluralità di imprese connesse tra di loro da contratti di natura commerciale. Ciò sotto il profilo giuslavoristico ha un primo punto di ricaduta nell'indagine dei rischi connessi alle modalità di attuazione del decentramento produttivo/esternalizzazione. Ciò può determinare una diminuzione delle tutele dei lavoratori dipendenti nell'ambito delle maggiori e più facili integrazioni produttive tra imprese che si realizzano con l'avvento della tecnologia 4.0 nonché rischi per i datori di lavoro derivanti dall'operatività delle disposizioni che regolano le esternalizzazioni.

La **retribuzione** va inserita in una prospettiva nella quale si debbono mettere in discussione i parametri classici in cui normalmente essa è inserita dalla contrattazione collettiva (inquadramenti, mansioni e tempo). Le mansioni, nell'impresa

4.0, non sono più definibili in modo oggettivo. Esse sono il risultato del lavoro e di altro (formazione, capacità della persona e relativo coinvolgimento, e motivazione collettiva e individuale). I riflessi sull'oggetto del contratto di lavoro sono intuibili facilmente. Ci si chiede, da una parte, se uno spostamento da un modello statico di scambio sinallagmatico (prestazione vs retribuzione) a un modello dinamico abbia più senso per il futuro e, dall'altra, quale modello dinamico attuare, mediante contrattazione collettiva, in un'impresa del terziario 4.0

La **flessibilità degli orari di lavoro** apre scenari nuovi se riportata ai sistemi di tecnologia avanzata 4.0. La dimensione del tempo di lavoro deve essere posta in relazione all'innovazione tecnologica in modo più diretto. La porosità di tempi di diversa natura e qualità, tra cui quello di cura, di studio e di svago con quello di lavoro, viene rafforzata e resa possibile dalle nuove tecnologie. C'è una certa difficoltà a parametrare la retribuzione in ragione dell'orario di lavoro, il quale, ancora in molti contesti aziendali, è regolato in modo rigido, effettivo e contabilizzato, senza tener conto dei progressi della contrattazione collettiva in materia. C'è anche la necessità di ridefinire la retribuzione secondo modelli che tengano in considerazione, da una parte, il corrispettivo proporzionato al tempo passato nel luogo di lavoro, e, dall'altra, un modello premiale per progetti portati a termine, con qualità personali di un certo tipo (*soft skills*) e in ragione di una certa conoscenza formalizzata.

Il tema dei **poteri di controllo** sulla prestazione di lavoro, nell'ambito della tecnologia 4.0, è determinato dall'impiego massivo e capillare dei dati del lavoratore, correlati o meno al contesto aziendale. La prospettiva del RGPD non è sufficiente. L'art. 4 l. 300/1970 disciplina il modo mediante cui si possono fronteggiare eccessive dilatazioni del potere di controllo digitale. Esso, non distinguendo più tra strumenti di lavoro e di controllo, introduce un procedimento (sindacale/amministrativo) volto al bilanciamento tra le esigenze datoriali e la sfera personale del lavoratore. Ma anche ciò non basta. Il problema da porsi non è relativo al procedimento, ma ai poteri che una certa tecnologia avanzata può esercitare, anche a prescindere dalla volontà datoriale e dalle regole che un certo procedimento sindacale/amministrativo introduce.

Scale classificatorie di nuova generazione a confronto con gli inquadramenti classici. Il terziario 4.0 interpella il futuro

L'introduzione di tecnologie digitali incide necessariamente sull'organizzazione del lavoro. Cambiano le necessità del datore di lavoro e cambiano anche le professionalità dei lavoratori (mediante formazione, qualificazione o ri-qualificazione professionale). La domanda di nuove professionalità, *skills* e competenze rischia di scontrarsi con il sistema vetusto degli inquadramenti professionali dei CCNL. Tale difficoltà può essere mediata dalla contrattazione collettiva aziendale, la quale può stabilire professionalità a misura di azienda e ricondurre tali professionalità nell'ambito della scala classificatoria stabilita dal CCNL.

Per svolgere una riflessione sulla struttura degli inquadramenti professionali contrattuali e per comprendere se essi possano ritenersi adeguati rispetto ai cambiamenti del lavoro nel terziario si procederà a una comparazione tra la classificazione operata dall'Atlante del lavoro e delle qualificazioni predisposto dall'Istituto Nazionale per l'Analisi delle Politiche Pubbliche (INAPP)[9] per i servizi connessi alla distribuzione commerciale con il sistema di classificazione del personale stabilito dal CCNL del commercio per i dipendenti da aziende del terziario, della distribuzione e dei servizi (CCNL TDS).

L'Atlante del lavoro e delle qualificazioni muove dai principi formulati alla fine del secolo scorso nella Strategia europea per l'occupazione (Consiglio europeo di Lussemburgo del 1997) e nella strategia dell'apprendimento permanente (Consiglio europeo di Lisbona del 2000), riassumibili nell'idea generale che fosse necessario operare un passaggio dalle garanzie occupazionali alla garanzia di occupabilità. Il punto critico è che l'occupabilità è uno stato soggettivo che ha bisogno di essere normalizzato, altrimenti si correrebbe il rischio di metodi di profilazione qualitativa di tipo discrezionale. Per adottare un metodo oggettivo e non discrezionale di misurazione dell'occupabilità, l'INAPP ha realizzato una mappatura universale del lavoro attraverso l'Atlante del lavoro e delle qualificazioni. Tale strumento descrive i contenuti del lavoro in 24 settori economico professionali (SEP) seguendo uno schema che individua, per ciascun settore, i processi di lavoro, le sequenze di processo, le aree di attività (macro-task, MT) e le attività. Si tratta di un protocollo di rete che consente la messa in relazione di oggetti diversi (competenze, *learning*

9. Si veda: http://nrpitalia.isfol.it/sito_standard/sito_demo/index.php.

outcome, posizioni qualificatorie, codici statistici, livelli del Quadro europeo delle qualifiche (EQF), professioni e posizioni lavorative) attraverso i task lavorativi. Il risultato è quello di avere un protocollo oggettivo che descrive i contenuti del lavoro in termini di processi, MT, task e output, a cui connettere le posizioni qualificatorie dei sistemi di apprendimento ricompresi nel repertorio nazionale, e le posizioni occupazionali delle professioni regolamentate, delle professioni di cui alla l. 14 gennaio 2013 n. 4 e delle posizioni contrattuali relative all'apprendistato professionalizzante di tutti i CCNL siglati in Italia.

Di seguito i SEP individuati dall'Atlante del lavoro e delle qualificazioni:

Settori economico-professionali
Agricoltura, silvicoltura e pesca
Carta e cartotecnica
Chimica
Edilizia
Estrazione gas, petrolio, carbone, minerali e lavorazione pietre
Legno e arredo
Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica
Produzioni alimentari
Servizi alla persona
Servizi culturali e di spettacolo
Servizi di attività ricreative e sportive
Servizi di distribuzione commerciale
Servizi di educazione, formazione e lavoro
Servizi di informatica
Servizi di public utilities
Servizi di telecomunicazione e poste
Servizi finanziari e assicurativi
Servizi socio-sanitari
Servizi turistici
Stampa ed editoria
Tessile, abbigliamento, calzaturiero e sistema moda
Trasporti e logistica
Vetro, ceramica e materiali da costruzione
Area comune

All'interno dei singoli SEP, è possibile visualizzare i principali **Processi di lavoro**, a loro volta suddivisi in Sequenze di processo, ciascuna contenente specifiche **Aree**

di attività (**ADA**). I SEP che possono essere presi in considerazione per la comparazione rispetto al CCNL TDS (in quanto maggiormente corrispondenti all'ambito di applicazione del CCNL) sono servizi di distribuzione commerciale e servizi di informativa. Nella tabella sottostante è riportato il SEP **servizi di distribuzione commerciale**, i processi, le sequenze e gli ADA rilevanti.

SEP	Processo	Sequenza	ADA
Servizi di distribuzione commerciale	Distribuzione e commercio all'ingrosso e al dettaglio di prodotti alimentari e non alimentari	Vendita all'ingrosso di prodotti alimentari e non alimentari	ADA 12.01.01: Direzione e coordinamento del punto vendita all'ingrosso di prodotti alimentari e non alimentari ADA 12.01.02: Gestione operativa dei reparti di vendita all'ingrosso di prodotti alimentari e non alimentari ADA 12.01.03: Realizzazione delle attività di vendita all'ingrosso di prodotti alimentari e non alimentari
		Gestione del punto vendita attraverso la grande distribuzione organizzata	ADA 12.01.04: Progettazione, gestione, organizzazione e promozione di centri commerciali ADA 12.01.05: Gestione e organizzazione della grande distribuzione organizzata ADA 12.01.06: Attività operative e di vendita nella grande distribuzione organizzata ADA 12.01.07: Servizi di incasso e post-vendita nella grande distribuzione organizzata
		Attività di gestione del punto vendita nella piccola distribuzione e cura dell'esposizione delle merci	ADA 12.01.08: Gestione del punto vendita nella piccola distribuzione ADA 12.01.09: Cura dell'esposizione delle merci e organizzazione degli spazi vendita
	Distribuzione e commercio all'ingrosso e al dettaglio di prodotti alimentari e non alimentari	Attività di vendita diretta specializzata di prodotti alimentari e non alimentari nella grande distribuzione organizzata e nella piccola distribuzione	ADA 12.01.10: Vendita diretta di prodotti alimentari nella grande distribuzione organizzata e nella piccola distribuzione ADA 12.01.11: Vendita diretta di prodotti non alimentari nella grande distribuzione organizzata e nella piccola distribuzione
		Vendita presso il cliente, vendita a distanza e distributori automatici	ADA 12.01.12: Dimostrazione e vendita diretta presso il cliente di prodotti non alimentari ADA 12.01.13: Vendita a distanza (per corrispondenza, telefonica, televendita e vendita via internet) ADA 12.01.14: Vendita diretta di prodotti alimentari tramite distributori automatici
	Intermediazione commerciale e immobiliare	Intermediazione commerciale di prodotti alimentari e non alimentari	ADA 12.02.01: Realizzazione delle attività di intermediazione commerciale di prodotti alimentari e non alimentari
		Intermediazione immobiliare	ADA 12.02.02: Gestione dell'agenzia di intermediazione immobiliare ADA 12.02.03: Perizie tecniche su immobili per compravendita/affitto ADA 12.02.04: Servizio di intermediazione per compravendita/affitto di immobili
	Vendite all'asta e noleggio di beni	Perizie tecniche su beni e organizzazione di aste	ADA 12.03.01: Perizie tecniche su beni ADA 12.03.02: Conduzione e organizzazione di aste
		Noleggio	ADA 12.03.03: Noleggio

L'Atlante del lavoro e delle qualificazioni non rispecchia gli ambiti di applicazione contrattuale fissati dal CCNL TDS, il quale disciplina i rapporti di lavoro riferibili ai seguenti settori merceologici e categorie: alimentazione; fiori, piante e affini, merci d'uso e prodotti industriali; ausiliari del commercio e commercio con l'estero; e servizi alle imprese/organizzazioni, servizi di rete, servizi alle persone. Nella sfera di applicazione del CCNL sono individuati due differenti macro-settori merceologici, commercio e servizi, all'interno dei quali si collocano tutte le aziende. Nel commercio sono incluse le seguenti aree di attività: dettaglio / ingrosso tradizionale; distribuzione moderna e organizzata; importazione, commercializzazione e assistenza veicoli; e ausiliari del commercio e commercio con l'estero. Nell'ambito dei servizi vengono individuate le seguenti aree di attività: ICT; servizi alle imprese/ organizzazioni, servizi di rete, servizi alle persone; e ausiliari dei servizi.

L'inquadramento e le declaratorie contrattuali del CCNL TDS sono basati su sette livelli decrescenti dal primo al settimo con qualifica di impiegato, cui si aggiungono i quadri.

Primo livello

A questo livello appartengono i lavoratori con funzioni ad alto contenuto professionale anche con responsabilità di direzione esecutiva, che sovraintendono alle unità produttive o a una funzione organizzativa con carattere di iniziativa e di autonomia operativa nell'ambito delle responsabilità a essi delegate, e cioè:

1) capo di servizio e di ufficio tecnico, amministrativo, commerciale (vendita o acquisti), legale; capo centro *editing and data processing* (EDP)	2) gestore o gerente di negozio, di filiale o di supermercato alimentare anche se integrato in un grande magazzino o magazzino a prezzo unico
3) responsabile laureato in chimica/farmacia previsto dalle leggi sanitarie per magazzini all'ingrosso di prodotti farmaceutici e specialità medicinali	4) analista sistemista
5) gerente o capo di officina o di sede assistenziale con la completa responsabilità sia tecnica che amministrativa	6) responsabile di elaborazione e realizzazione di progetti
7) responsabile marketing nelle aziende di pubblicità	8) responsabile pubbliche relazioni nelle aziende di pubblicità
9) responsabile ricerche di mercato nelle aziende di pubblicità	10) responsabile ufficio studi nelle aziende di pubblicità
11) responsabile commerciale testate nelle concessionarie di pubblicità con compiti di promozione, coordinamento, supporto e controlli produttori	12) copywriter nelle agenzie di pubblicità
13) art director nelle agenzie di pubblicità	14) producer tv-cine-radio nelle agenzie di pubblicità

15) account executive nelle agenzie di pubblicità	16) media planner nelle agenzie di pubblicità
17) public relation executive nelle agenzie di pubblicità	18) *research executive* nelle agenzie di pubblicità
19) tecnico stampa responsabile di un servizio produzione nelle agenzie di pubblicità	20) product manager
21) coordinatore di prodotto nelle aziende di ricerche di mercato	22) esperto di sviluppo organizzativo
23) altre qualifiche di valore equivalente non espressamente comprese nella predetta elencazione	

Secondo livello

Appartengono a questo livello i lavoratori di concetto che svolgono compiti operativamente autonomi e/o con funzioni di coordinamento e controllo, nonché il personale che esplica la propria attività con carattere di creatività nell'ambito di una specifica professionalità tecnica e/o scientifica, e cioè:

1) ispettore	2) cassiere principale che sovraintenda a più casse
3) propagandista scientifico	4) corrispondente di concetto con o senza conoscenza di lingue estere
5) addetto all'esecuzione di progetti o di parti di essi	6) capo di reparto o settore anche se non addetto a operazioni di vendita
7) contabile con mansioni di concetto	8) segretario di direzione con mansioni di concetto
9) consegnatario responsabile di magazzino	10) agente acquisitore nelle aziende di legname
11) agente esterno consegnatario delle merci	12) determinatore di costi
13) estimatore nelle aziende di arte e antichità	14) spedizioniere patentato
15) enotecnico diplomato, enologo e tecnico oleario	16) chimico di laboratorio
17) capitano di rimorchiatore	18) tecnico chimico anche con funzioni di vendita nel settore commercio chimico
19) interprete o traduttore simultaneo	20) creatore di bozzetti, creatore-redattore di testi pubblicitari

21) collaudatore e/o accettatore: il lavoratore che in piena autonomia provvede a effettuare la prova e la diagnosi dell'autoveicolo, predispone il piano di lavorazione, effettua il controllo di accettazione e quello di delibera, e provvede a valutare il costo della riparazione e a intrattenere con la clientela rapporti rappresentativi nell'ambito della sua specifica funzione	22) impaginatore di concessionarie di pubblicità che definisce il menabò di impaginazione del giornale o strumento equivalente, in contatto o collegamento con la redazione dell'editore anche tramite sua tipografia
23) segretario di produzione di concessionarie di pubblicità con mansioni di concetto e funzioni di coordinamento e controllo	24) programmatore di pubblicità cinema nelle concessionarie di pubblicità
25) *art buyer* nelle agenzie di pubblicità	26) organizzatore trafile (progress) nelle agenzie di pubblicità
27) *visualizer* nelle agenzie di pubblicità	28) assistente copywriter nelle agenzie di pubblicità
29) assistente art director nelle agenzie di pubblicità	30) assistente account executive nelle agenzie di pubblicità
31) assistente media planner nelle agenzie di pubblicità	32) tecnico stampa nelle agenzie di pubblicità
33) capo piazzale: coordina su specifico incarico del gestore il personale e le vendite in quegli impianti che per struttura e importanza richiedono tale funzione; svolge inoltre le normali mansioni di pompista specializzato	34) programmatore analista
35. programmatore di officina: il lavoratore che svolge congiuntamente i seguenti compiti: coordina l'attività di più linee di accettazione e, sulla base di piani di lavorazione sulle singole commesse predisposte dai vari accettatoli, pianifica, in piena autonomia operativa, l'attività dell'officina, ne predispone il piano di lavoro stabilendo la sequenza degli interventi sui singoli autoveicoli, determina autonomamente i relativi tempi di consegna, e fornisce i dati e le relative imputazioni dei costi per la contabilità di officina	36) supervisore di processo nelle aziende di ricerche di mercato
37) supervisore di rilevazione nelle aziende di ricerche di mercato	38) assistente del product manager
39) internai auditor	40) EDP auditor
41) specialista di controllo di qualità	42) revisore contabile
43) analista di procedure organizzative	44) altre qualifiche di valore equivalente non espressamente comprese nella predetta elencazione

Terzo livello

A questo livello appartengono i lavoratori che svolgono mansioni di concetto o prevalentemente tali che comportino particolari conoscenze tecniche e adeguata esperienza, e i lavoratori specializzati provetti che, in condizioni di autonomia operativa nell'ambito delle proprie mansioni, svolgono lavori che comportano una specifica e adeguata capacità professionale acquisita mediante approfondita preparazione teorica e tecnico-pratica comunque conseguita, e cioè:

1) steno-dattilografo in lingue estere	2) disegnatore tecnico
3) figurinista	4) vetrinista
5) creatore o redattore di rapporti negli istituti di informazioni commerciali, con discrezionalità di valutazione dei dati informativi	6) commesso stimatore di gioielleria
7) ottico diplomato da scuola riconosciuta a norma dell'art. 140, R.D. 27 luglio 1934, n. 1265; ottico patentato a norma degli artt. 30, 31, 32 R.D. 31 maggio 1928, n. 1334	8) meccanico ortopedico ed ernista munito di patente a norma di legge
9) commesso di libreria che abbia la responsabilità tecnica per il rifornimento librario dell'azienda o di un reparto di essa, che sappia provvedere alla corrispondenza inerente al rifornimento stesso e che abbia sufficiente conoscenza di una lingua estera e della bibliografia	10) addetto a pratiche doganali e valutarie
11) operaio specializzato provetto	12) addetto alla vendita di autoveicoli con funzioni di stima dell'usato
13) operaio specializzato provetto nel settore automobilistico: a) il meccanico riparatore di gruppo/i […] b) il manutentore meccanico, elettrico, autronico e meccatronico, l'aggiustatore, il riparatore […]	14) operaio specializzato provetto nelle concessionarie di pubblicità: tecnico cine-TV e tecnico proiezione

15) sportellista nelle concessionarie di pubblicità	16) commesso specializzato provetto anche nel settore alimentare: personale con mansioni di concetto, di comprovata professionalità derivante da esperienza acquisita in azienda, al quale è riconosciuta autonomia operativa e adeguata determinante iniziativa, con l'incarico di svolgere congiuntamente i seguenti compiti: fornire attive azioni di consulenza per il buon andamento dell'attività commerciale, assicurare nell'ambito delle proprie mansioni l'ottimale gestione delle merceologie affidategli, intervenendo sulla composizione degli stock e sulla determinazione dei prezzi, intrattenere rapporti commerciali e di vendita al pubblico anche attraverso opportune azioni promozionali, espletare operazioni di incasso, e porre la sua esperienza al fine dell'addestramento e della formazione professionale degli altri lavoratori
17) operatore di elaboratore con controllo di flusso	18) schedulatore flussista
19) contabile/impiegato amministrativo: personale che in condizioni di autonomia operativa e di adeguata determinante iniziativa nell'ambito delle proprie mansioni, sulla base di istruzioni e applicando procedure operative complesse relative al sistema contabile e/o amministrativo adottato nell'ambito dello specifico campo di competenza, è incaricato di svolgere congiuntamente i seguenti compiti: rilevare, riscontrare, imputare, contabilizzare dati e chiudere conti, elaborare situazioni contabili ed effettuare operazioni anche funzionali a bilanci preventivi o consuntivi, evidenziare posizioni irregolari e gestire i conseguenti interventi operativi	20) programmatore minutatore di programmi
21) addetto al controllo del materiale in entrata e uscita che organizza lo stoccaggio dei prodotti e le attività dei preparatori di commissioni, nelle aziende commerciali dei settori ferro e acciai, metalli non ferrosi e rottami	22) operaio specializzato provetto, nelle aziende commerciali dei settori ferro e acciai, metalli non ferrosi e rottami

23) il manutentore meccanico, il manutentore elettrico, l'aggiustatore e il riparatore che, in condizioni di autonomia operativa, con l'interpretazione critica del disegno o dello schema, individua e valuta i guasti, sceglie la successione e le modalità degli interventi ed esegue qualsiasi intervento di elevato grado di difficoltà per aggiustaggio, riparazione, manutenzione di macchine o impianti, curandone la messa a punto ed effettuandone la delibera funzionale	24) il primo operatore di linea di comprovata professionalità derivante da esperienza acquisita nel settore, incaricato, oltre che dei compiti propri della mansione, di svolgere congiuntamente, in condizioni di autonomia operativa, i seguenti compiti: operare, scegliendo il lavoro da compiere, interventi su organi, apparati e/o impianti con la relativa prova di avviamento; effettuare eventualmente su qualsiasi tipo di apparecchiatura operazioni consistenti in sostanziali riparazioni, messe a punto, verifiche e manutenzioni; e contribuire con la sua esperienza all'addestramento e alla formazione professionale degli altri operatori
25) addetto alla distribuzione dei fascettari, nell'ambito dei reparti di lavorazione con controllo delle spedizioni, nelle aziende di distribuzione di libri e stampe periodiche	26) conducente di autotreni e di autoarticolati pesanti che, in condizioni di autonomia operativa, svolge anche funzioni di manutenzione e riparazione dell'automezzo in dotazione
27) operatore specialista di processo nelle aziende di ricerche di mercato	28) rilevatore di mercato nelle aziende di ricerche di mercato
29) tecnico riparatore del settore elettrodomestici: l'aggiustatore e il riparatore che, in condizione di autonomia operativa, con interpretazione critica del disegno e dello schema, individua e valuta i guasti, sceglie la successione e le modalità degli interventi ed esegue qualsiasi intervento di elevato grado di difficoltà per l'aggiustaggio, la riparazione e la manutenzione di apparecchiature complesse curandone la messa a punto ed effettuandone la delibera funzionale, anche presso il domicilio del cliente; compila, se del caso, la necessaria documentazione relativa alla prestazione effettuata e incassa il corrispettivo previsto dalle tariffe dell'azienda	30) tecnico riparatore del settore macchine per ufficio: l'aggiustatore e il riparatore che, in condizione di autonomia operativa, con interpretazione critica del disegno e dello schema, individua e valuta i guasti, sceglie la successione e le modalità degli interventi ed esegue qualsiasi intervento di elevato grado di difficoltà per l'aggiustaggio, la riparazione e la manutenzione di macchine e apparecchiature complesse curandone la messa a punto ed effettuandone la delibera funzionale, anche presso il domicilio del cliente; compila, se del caso, la necessaria documentazione relativa alla prestazione effettuata e incassa il corrispettivo previsto dalle tariffe dell'azienda
31) macellaio specializzato provetto: è il lavoratore con specifiche e adeguate capacità professionali acquisite mediante approfondita preparazione teorico e tecnico-pratica che, in autonomia operativa, nell'ambito delle mansioni assegnate, esegue con perizia tutte le seguenti fasi di lavoro: taglio anatomico, disossatura, sfesatura, rimondatura, taglio a filo, a mano e a macchina, presentazione in vassoio, rifilatura dei tagli e riconfezionamento delle confezioni ritirate dal banco	32) altre qualifiche di valore equivalente non espressamente comprese nella predetta elencazione

Quarto livello

Al quarto livello appartengono i lavoratori che eseguono compiti operativi anche di vendita e relative operazioni complementari, nonché i lavoratori adibiti ai lavori che richiedono specifiche conoscenze tecniche e particolari capacità tecnico-pratiche comunque acquisite, e cioè:

1) contabile d'ordine	2) cassiere comune
3) traduttore (adibito alle sole traduzioni scritte)	4) astatore
5) controllore di settore tecnico di centro elaborazione dati, compreso il settore delle telecomunicazioni	6) operatore meccanografico
7) commesso alla vendita al pubblico	8) addetto alle operazioni ausiliarie alla vendita nelle aziende a integrale libero servizio (grandi magazzini, magazzini a prezzo unico, e supermercati ed esercizi similari): addetto all'insieme delle operazioni ausiliarie alla vendita, intendendosi per tale l'esercizio promiscuo delle funzioni di incasso e relativa registrazione, di preparazione delle confezioni, di prezzatura, di marcatura, di segnalazione dello scoperto dei banchi, di rifornimento degli stessi, e di movimentazione fisica delle merci
9) addetto all'insieme delle operazioni nei magazzini di smistamento, centro di distribuzione e/o depositi nelle aziende a integrale libero servizio (grandi magazzini, magazzini a prezzo unico e supermercati ed esercizi similari)	10) commesso di rosticceria, friggitoria e gastronomia, anche se addetto normalmente alla preparazione e confezione
11) magazziniere (anche con funzioni di vendita)	(N.B.: anche se le funzioni di incasso e relativa registrazione non sono determinanti ai fini dell'attribuzione di questa figura al quarto livello)
12) indossatrice	13) estetista, anche con funzioni di vendita
14) stenodattilografo e addetto a mansioni d'ordine di segreteria	15) propagandista di prodotti con mansioni che non richiedono cognizioni di carattere scientifico
16) esattore, esclusi i fattorini e portapacchi autorizzati a riscuotere l'importo della merce all'atto della consegna	17) pittore o disegnatore esecutivo
18) allestitore esecutivo di vetrine e display	19) addetto al ricevimento ed esecuzione delle mansioni di bordo
20) autotrenista conducente di automezzi pesanti	21) banconiere di spacci di carne

22) operaio specializzato	22 bis) operaio specializzato nel settore automobilistico: esegue lavori di inedia complessità per la riparazione e la manutenzione, con cognizioni tecnico-pratiche comunque acquisite
23) specialista di macelleria gastronomia, salumeria, pescheria, formaggi, pasticceria, anche con funzioni di vendita	24) allestitore di commissioni nei magazzini di ingrosso medicinali con conoscenza delle specialità farmaceutiche
25) telefonista addetto agli ordini nei magazzini di ingrosso medicinali con conoscenza delle specialità farmaceutiche anche con digitazione del calcolatore	26) addetto al controllo delle partite di resa in arrivo da distributori e da rivenditori delle aziende di distribuzione di libri e stampe periodiche
27) addetto al collaudo: lavoratore che effettua prove sull'autoveicolo e operazioni di semplice collaudo sempre su istruzioni del capo officina o del collaudatore senza compiti di diagnosi	28) pompista specializzato: attende alla erogazione dei carburanti e alla vendita di tutti i prodotti esitati dal punto di vendita; attende ai servizi di assistenza tecnica, piccola manutenzione e ricambi nei confronti dell'utenza; provvede alla riscossione con responsabilità di cassa, alla fatturazione, alla pulizia del proprio posto di lavoro; e fornisce informazioni e assistenza
29) operaio specializzato nelle aziende commerciali dei settori ferro e acciai, metalli non ferrosi e rottami: a) il primo operatore alle linee di spianatura e taglio [….] b) addetto ai mezzi di trasporto e movimento […] c) il montatore di coltelli per linea di taglio longitudinale […] d) il demolitore alla fiamma nel settore dei rottami […] e) operatore alla pressocesoia nel settore dei rottami f) operatore al frantoio nel settore dei rottami g) il qualificatore di prodotti metalsiderurgici [….] h) il manutentore meccanico, elettrico, aggiustatore, riparatore […]	30) addetto alle variazioni dei servizi diffusionari nelle aziende di distribuzione di libri e stampe periodiche
31) operatore di processo nelle aziende di ricerche di mercato	32) altre qualifiche di valore equivalente non espressamente comprese nella predetta elencazione

Quinto livello

A questo livello appartengono i lavoratori che eseguono lavori qualificati per la cui esecuzione sono richieste normali conoscenze e adeguate capacità tecnico pratiche, comunque conseguite e cioè:

1) fatturista	2) preparatore di commissioni
3) informatore negli istituti di informazioni commerciali	4) addetto di biblioteca circolante
5) addetto al controllo delle vendite	6) addetto ai negozi o filiali di esposizioni
7) addetto al riscontro, controllo e conteggio presso le aziende di distribuzione di libri, riviste e giornali e le agenzie giornalistiche	8) pratico di laboratorio chimico
9) dattilografo	10) archivista e protocollista
11) schedarista	12) codificatore (traduce in codice dati contabili, statistici, ecc.)
13) operatore di macchine perforatrici e verificatrici	14) campionarista e prezzista (addetto alla compilazione dei listini dell'azienda)
15) addetto all'applicazione dei prezzi unitari sulle copie delle note di accompagnamento presso le aziende di distribuzione di giornali, libri e riviste	16) addetto alla materiale distribuzione di giornali e riviste nelle agenzie giornalistiche
17) addetto al controllo e alla verifica delle merci	18) addetto al centralino telefonico
19) aiuto-commesso nelle aziende di vendita di prodotti dell'alimentazione generale (salumeria, pizzicheria, alimentari misti, negozi e rivendite di ortaggi e frutta, negozi e spacci di prodotti della pesca, ed esercizi al dettaglio di latte e derivati)	20) aiuto banconiere di spacci di carne
21) aiutante commesso	22) conducente di autovetture
23) addetto alle operazioni ausiliarie alla vendita nelle aziende a integrale libero servizio (grandi magazzini, magazzini a prezzo unico, supermercati ed esercizi similari); addetto all'insieme delle operazioni ausiliarie alla vendita, intendendosi per tali l'esercizio promiscuo delle funzioni di incasso e relativa registrazione, di preparazione delle confezioni, di prezzatura, di marcatura, di segnalazione dello scoperto dei banchi, di rifornimento degli stessi, e di movimentazione fisica delle merci, per i primi 18 mesi di servizio;	24) addetto all'insieme delle operazioni nei magazzini di smistamento, centri di distribuzione e/o depositi nelle aziende a integrale libero servizio (grandi magazzini, magazzini a prezzo unico, supermercati ed esercizi similari), per i primi 18 mesi di servizio

25) operaio qualificato	26) operaio qualificato nelle aziende commerciali dei settori ferro e acciai, metalli non ferrosi e rottami: a) [...]; b [...]; c) [...]; d [...]; e [...]; f [...]; g [...]; h [...].
27) addetto alla preparazione e/o suddivisione del fascettario nelle aziende di distribuzione di libri e stampe periodiche	28) altre qualifiche di valore equivalente non espressamente comprese nella predetta elencazione

Sesto livello

A questo livello appartengono i lavoratori che compiono lavori che richiedono il possesso di semplici conoscenze pratiche, e cioè:

1) dimostratore (addetto alla propaganda e dimostrazione con mansioni prevalentemente manuali)	2) usciere
3) imballatore	4) impaccatore
5) conducente di motofurgone	6) conducente di motobarca
7) guardiano di deposito	8) fattorino
9) portapacchi con o senza facoltà di esazione	10) custode
11) avvolgitore	12) fascettatore e tagliatore di testate nelle aziende di distribuzione di giornali
13) portiere	14) ascensorista
15) addetto al carico e scarico	16) operaio comune
17) pompista comune senza responsabilità di cassa, lavatore e asciugatore	18) operaio comune nelle aziende commerciali dei settori ferro e acciaio, metalli non ferrosi e rottami: a) l'imbragatore che esegue l'imbragaggio di merci e/o materiali guidandone il sollevamento, il trasporto e il deposito; b) il legatore che provvede alla legatura del materiale anche con apparecchiature manuali.
19) altre qualifiche di valore equivalente non espressamente comprese nella predetta elencazione	

Settimo livello

A questo livello appartengono i lavoratori che svolgono mansioni di pulizia o equivalenti e cioè:

1) addetto alle pulizie anche con mezzi meccanici	2) garzone

Si può rilevare come non sussista alcun collegamento diretto tra la classificazione dell'Atlante del lavoro e delle qualificazioni, le declaratorie professionali e le figure esemplificative individuate dal CCNL TDS. Le classificazioni INAPP contenute nell'Atlante del lavoro e delle qualificazioni, seppur teoricamente riferite al medesimo SEP, non dialogano in alcun modo con le declaratorie professionali predisposte dalle parti sociali.

Si può altresì rilevare **quanto vetuste siano le declaratorie contrattuali in relazione ai modelli organizzativi 4.0** di cui si è descritta la portata innovativa nei paragrafi precedenti, seguendo i casi di studio individuati.

Nella tabella sottostante è riportato il SEP servizi di informatica.

SEP	Processo	Sequenza	ADA
Servizi di informatica	Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici	Governance e sviluppo delle strategie di business nell'ambito del settore ICT	ADA 14.01.01: Definizione e implementazione della strategia organizzativa nell'ICT ADA 14.01.02: Identificazione e definizione delle proposte per lo sviluppo dei servizi ICT
		Definizione e implementazione delle soluzioni di sviluppo in ambito ICT	ADA 14.01.03: Gestione del processo di sviluppo del business in ambito ICT ADA.14.01.04: Allineamento tra strategie di business e sviluppo tecnologico ADA 14.01.05: Ideazione e definizione della specifica soluzione ICT ADA 14.01.06: Supporto al cliente per l'innovazione nell'ICT ADA 14.01.07: Implementazione di misure di sicurezza dei sistemi informativi
		Sviluppo delle soluzioni ICT	ADA 14.01.08: Progettazione e implementazione dell'infrastruttura ICT ADA 14.01.09: Supporto operativo ai sistemi e alle reti informatiche ADA 14.01.10: Progettazione e realizzazione di soluzioni di data management ADA 14.01.11: Supporto operativo alle soluzioni di data management ADA 14.01.12: Progettazione e realizzazione di applicativi software *multi-tier* ADA 14.01.13: Progettazione e realizzazione di soluzioni software con linguaggi di scripting legati a specifici applicativi (ad esempio, VBA, ActionScript, linguaggi CAD, ecc.) ADA 14.01.14: Progettazione e realizzazione dell'interfaccia utente ADA 14.01.15: Sviluppo di siti web con applicativi CMS/COS (Content Management System / Content Optimization System) ADA 14.01.16: Deployment, integrazione e verifica della soluzione ICT
		Distribuzione di prodotti e servizi informatici	ADA 14.01.17: Analisi di mercato e pianificazione delle azioni per la distribuzione dei servizi ICT ADA 14.01.18: Erogazione di servizi ICT in remoto (ad esempio, clouding, hosting, help desk, ecc.)

L'inquadramento e le declaratorie contrattuali del CCNL TDS relative alle aziende ICT sono stabiliti dall'art. 115. Nel dettaglio, la classificazione professionale dei lavoratori delle aziende dell'ICT è quella che segue.

Qualifica	Mansioni	Inquadramento
Account Manager	Costruisce relazioni di business con i clienti per favorire la vendita di hardware, software, servizi di telecomunicazioni o ICT. Identifica opportunità e gestisce l'acquisizione e la consegna dei prodotti. Ha la responsabilità di raggiungere i target di vendita e mantenere i margini.	2
Business Analyst	Identifica aree dove sono necessari cambiamenti del sistema informativo per supportare il business plan e ne controlla l'impatto in termini di gestione del cambiamento. Contribuisce ai requisiti funzionali generali dell'azienda per quanto riguarda l'area delle soluzioni ICT. Analizza le esigenze di mercato e le traduce in soluzioni ICT.	2
Business Information Manager	Gestisce e implementa gli aggiornamenti delle applicazioni esistenti e le attività di manutenzione sulla base dei bisogni, dei costi e dei piani concordati con gli utenti interni. Assicura la qualità di servizio e la soddisfazione del cliente interno.	3
Chief Information Officer (CIO)	Definisce e implementa la governance e la strategia ICT. Determina le risorse necessarie per l›implementazione della strategia ICT. Anticipa l›evoluzione del mercato ICT e i bisogni di business dell›azienda. Contribuisce allo sviluppo del piano strategico aziendale. Conduce o partecipa in progetti di più grande cambiamento.	1
Database manager	Assicura la progettazione e la realizzazione (Developer), o assicura la manutenzione e la riparazione del database dell'azienda (Administrator) per supportare soluzioni di sistema informativo in linea con le necessità di informazioni del business. Verifica lo sviluppo e il disegno delle strategie di database, monitorando e migliorando la capacità e le performance del database, e pianificando per bisogni di espansioni futuri. Pianifica, coordina e realizza misure di sicurezza per salvaguardare il database.	3
Developer	Assicura la realizzazione e l'implementazione di applicazioni ICT. Contribuisce alla pianificazione e al disegno di dettaglio. Compila programma di diagnostica, e progetta e scrive codici per sistemi operativi e il software per assicurare il massimo della funzionalità e dell'efficienza.	4
Digital Media Specialist	Disegna, imposta e codifica applicazioni multimediali e website per ottimizzare la presentazione delle informazioni, inclusi i messaggi di marketing. Fa raccomandazioni sulle interfacce tecniche e assicura la sostenibilità attraverso l'applicazione di sistemi di gestione dei contenuti appropriati.	4
ICT Consultant	Garantisce il controllo tecnologico per informare gli stakeholder sulle tecnologie emergenti. Prevede e porta a maturazione progetti ICT mediante l'introduzione di tecnologia appropriata. Comunica il valore delle nuove tecnologie per il business. Contribuisce alla definizione del progetto.	3

ICT Operations Manager	Implementa e mantiene una parte dell'infrastruttura ICT. Assicura che le attività siano condotte in accordo con le regole, i processi e gli standard aziendali. Prevede i cambiamenti necessari secondo la strategia e il controllo dei costi dell'organizzazione. Valuta e suggerisce investimenti basati su nuove tecnologie. Assicura l'efficacia dell'ICT e la gestione dei rischi associati.	3
ICT Security Manager	Definisce la politica di sicurezza del sistema di informazioni. Gestisce la diffusione della sicurezza attraverso tutti i sistemi informativi. Assicura la fruizione delle informazioni disponibili. È riconosciuto come l'esperto di politica di sicurezza ICT dagli stakeholder interni ed esterni.	3
ICT Security Specialist	Propone e implementa i necessari aggiornamenti della sicurezza. Consiglia, supporta, informa e fornisce addestramento e consapevolezza sulla sicurezza. Conduce azioni dirette su tutta o parte di una rete o di un sistema. È riconosciuto come l'esperto tecnico della sicurezza ICT dai colleghi.	4
ICT Trainer	Fornisce la conoscenza e le *skills* necessarie per assicurare che i discenti siano effettivamente capaci di svolgere i loro compiti sul posto di lavoro.	4
Network Specialist	Gestisce e opera sul sistema di informazioni in rete, risolvendo problemi ed errori per assicurare definiti livelli di servizio. Monitorizza e migliora le performance della rete	4
Project Manager	Definisce, implementa e gestisce progetti dal concepimento iniziale alla consegna finale. Responsabile dell'ottenimento di risultati ottimali, conformi agli standard di qualità, sicurezza e sostenibilità nonché coerenti con gli obiettivi, le performance, i costi e i tempi definiti.	3
Quality Assurance Manager	Agisce e mette in essere un approccio della qualità ICT conforme alla cultura aziendale. Assicura che i controlli del management siano correttamente implementati per salvaguardare il patrimonio, l'integrità dei dati e l'operatività. È focalizzato e impegnato nel raggiungimento degli obiettivi di qualità, e controlla statistiche per prevedere i risultati della qualità.	3
Service Desk Agent	Fornisce supporto all'utente per eliminare gli errori dovuti a problemi o ad aspetti critici dell'ICT. L'obiettivo principale è di consentire all'utente di massimizzare la produttività attraverso un uso efficiente delle attrezzature ICT o delle applicazioni software.	4
Service Manager	Gestisce la definizione dei contratti di Service Level Agreements (SLA), Operational Level Agreements (OLA) e i Key Performance Indicatore (KPI). Negozia i contratti nei vari contesti di business o con i clienti e in accordo con il Business Manager. Gestisce lo staff che monitorizza, registra e soddisfa gli SLA. Cerca di mitigare gli effetti in caso di non raggiungimento degli SLA. Contribuisce allo sviluppo del budget di manutenzione tenendo conto delle organizzazioni di business/finanza.	2
System Administrator	Installa software, configura e aggiorna sistemi ICT. Amministra quotidianamente l'esercizio del sistema al fine di soddisfare la continuità del servizio, i salvataggi, la sicurezza e le esigenze di performance.	4
Systems Analyst	Assicura il disegno tecnico e contribuisce all'implementazione di nuovo software e/o di miglioramenti.	4

Systems Architect	Disegna, integra e realizza soluzioni ICT complesse da un punto di vista tecnico. Assicura che le soluzioni tecniche, procedure e modelli di sviluppo siano aggiornati e conformi agli standard. È al corrente degli sviluppi tecnologici e li integra nelle nuove soluzioni. Agisce da team leader per gli sviluppatori e gli esperti tecnici.	3
Technical Analyst	Definisce specifiche tecniche dettagliate e contribuisce in modo diretto alla creazione o modifica efficace di sistemi applicativi complessi, mediante l'utilizzo di appositi standard e strumenti. Garantisce che i risultati rispondano ai requisiti di business, sia in termini di progettazione tecnica di alta qualità sia in termini di conformità con le specifiche funzionali concordate.	3
Technical Specialist	Mantiene in modo efficace hardware/software. È responsabile di una puntuale ed efficace riparazione al fine di garantire una performance ottimale del sistema e un'alta soddisfazione del cliente.	4
Test Specialist	Contribuisce alla correttezza e alla completezza di un sistema garantendo che la soluzione soddisfi i requisiti tecnici e dell'utente. Contribuisce in differenti aree dello sviluppo del sistema, effettuando il testing delle funzionalità del sistema, identificando le anomalie e diagnosticandone le possibili cause.	4
Enterprise Architect	Descrive la struttura di un'organizzazione, i suoi processi operativi, i sistemi informativi a supporto, i flussi informativi, le tecnologie utilizzate, le localizzazioni geografiche e i suoi obiettivi, mantenendo un equilibrio tra opportunità tecnologiche e requisiti dei processi di business. Mantiene una visione olistica della strategia dell'organizzazione, dei processi di business, dell'informazione e del patrimonio ICT.	2

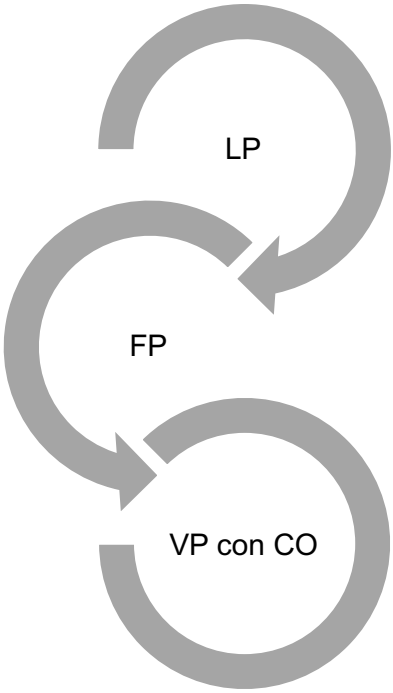
Tale sistema di classificazione muove da un presupposto diverso rispetto a quello che ha ispirato il sistema di inquadramenti contrattuale. L'art. 115 si riferisce al modello elaborato a livello europeo, denominato e-Competence Framework (e-CF), quale sistema di riferimento per competenze professionali e manageriali per l'individuazione di qualificazioni professionali dei lavoratori occupati nelle aziende ICT.

Anche i profili professionali e le declaratorie ICT, pur muovendo da processi, specifiche aree di competenza, specifiche *skills* **e modelli di profili professionali (per esempio** AITTS, CIGREF, EUCIP, SFIA, ecc.), seguendo un processo non dissimile, come filosofia, rispetto a quello fatto proprio dall'Atlante del lavoro e delle qualificazioni, mostrano una **certa inadeguatezza rispetto ai modelli organizzativi 4.0** di cui sopra.

Un modello di classificazione del personale più adeguato a imprese del terziario 4.0 (classificazione di nuova generazione) potrebbe essere impostato secondo una **matrice complessa, in cui tutti gli elementi delle mansioni collegate a una certa posizione professionale sono predeterminati dal contratto nazionale e, poi, declinati dal contratto decentrato (aziendale o, in alcuni casi, territoriale** – vedi di seguito).

Gli elementi delle mansioni sarebbero, in via esemplificativa, i seguenti: (i) qualità del lavoro; (ii) formazione certificata dalla bilateralità o da enti di formazione; (iii) attitudini personali; (iv) lavoro in team valutato oggettivamente; (v) complessità; (vi) responsabilità di gruppi o di processi; e (vii) esperienza e autonomia gestionale nei processi aziendali, ecc.

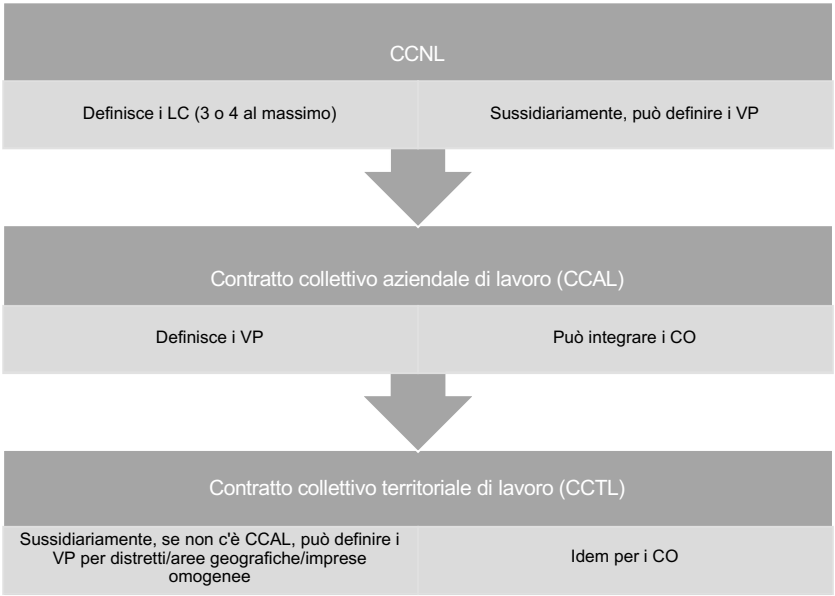
La **scala classificatoria di nuova generazione** a livello nazionale potrebbe essere basata sul seguente meccanismo giuridico: (i) si definisce un ridotto numero di **livelli contrattuali (LC)** (tre o quattro al massimo); (ii) si individuano, per ciascun livello, le **figure professionali (FP)** in modo schematico/sintetico, e (iii) si definisce in cosa consiste il **valore professionale (VP)** di ciascun lavoratore in base agli elementi delle mansioni di cui sopra (qualità, formazione, ecc.).



Ogni VP deve essere misurabile con **criteri oggettivi (CO)** che sono definiti ex ante dal contratto aziendale o, in mancanza, sussidiariamente, dal contratto territoriale per imprese omogenee nella medesima area geografica o, ancora, in ultima istanza, da un protocollo del CCNL. Una commissione paritetica, aziendale o territoriale, può svolgere la funzione di assistenza tecnica e certificazione periodica delle valutazioni del valore professionale.

L'inquadramento del lavoratore in uno dei LC avviene in base (i) alle declaratorie sintetiche, con riferimento diretto alle FP individuate per ciascun LC, nonché (ii) al VP.

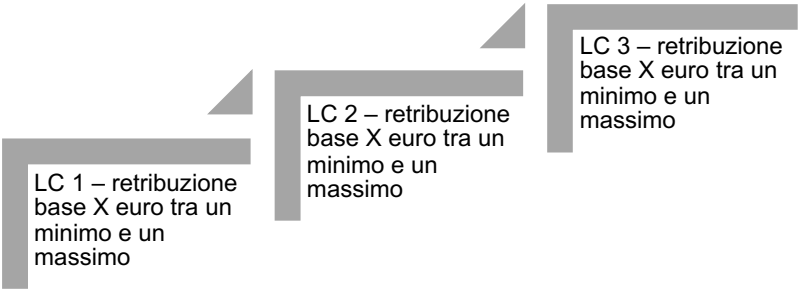
La valutazione dei VP si svolge mediante una valutazione analitica dei CO definiti ex ante dalla contrattazione collettiva.



Scala retributiva e scala classificatoria. Nuovi modelli di integrazione

La scala retributiva può essere **scissa** dalla scala classificatoria in un'impresa 4.0, seguendo la seguente metodologia. La scala classificatoria di nuova generazione definisce i tre o quattro LC e le FP.

In base ai LC, sarà definita una **retribuzione di base**, utile anche per i profili dei minimali contributivi. Nel negoziato del CCNL, si definirà il quantum massimo e minimo della retribuzione di base per ciascun livello contrattuale .



Ogni LC avrà un quantum minimo e un quantum massimo di retribuzione di base che varierà in base ai VP. Se ci sarà un certo numero di VP realizzati dal lavoratore (VP1, VP 2, VP3, ecc.), ci sarà il quantum massimo, altrimenti quello minimo. Sarà possibile creare scale variabile tra il minimo e il massimo mediante contrattazione decentrata, aziendale o territoriale.

Il contratto decentrato, aziendale o territoriale, determina la parte di retribuzione incentivante/premiale in base a criteri aziendali o territoriali.

LC 1		
Quantum massimo	Variazione della retribuzione di base nel livello LC 1 dipenderà da VP	Quantum minimo

Tempo di lavoro, porosità e derogabilità contrattuale. Il caso del lavoro agile

Se si volge lo sguardo sul tema dell'orario di lavoro, la questione maggiormente dibattuta è quella relativa alla cosiddetta "time porosity". C'è porosità del tempo se l'innovazione digitale incide sul giusto equilibrio, fissato da legge e da contratto, tra tempo di lavoro e tempo di vita personale. La nozione di porosità del tempo è stata applicata prevalentemente ai casi di gig economy. Tuttavia, il tema della porosità del tempo si può intersecare anche con le situazioni di lavoro subordinato in imprese 4.0, dove si svolgono riorganizzazioni tecnologiche imprenditoriali di nuova generazione (vedi sopra i paragrafi introduttivi). Ad esempio, i lavoratori possono essere dotati di tablet attraverso cui il consumatore o l'utente può mettersi in contatto. Essendo il tablet spesso a uso personale, starà al lavoratore decidere se portarlo a casa oppure no. Nel caso in cui lo porti a casa, il lavoratore diventerà sempre raggiungibile e il suo tempo di lavoro potrà essere definito poroso. Nel retail la digitalizzazione, attraverso l'e-commerce, consente la costante accessibilità all'acquisto. Una delle questioni più sentite è quella relativa al numero di ore di apertura di un negozio. Il costante accesso al consumo consentito dalla digitalizzazione può determinare la contro-reazione delle imprese di aumentare il numero delle ore di apertura.

La *time porosity* si può regolare efficientemente con la norma del contratto collettivo. Non è necessario riformare la norma di legge. La norma contrattuale, però, deve essere ben costruita e deve possedere un sistema di coordinamento equilibrato tra livello nazionale e livello decentrato. Il riscontro di tale equilibrio può essere analizzato alla luce di due elementi. Si deve comprendere, da una parte, se il **coordinamento contrattuale, tra livello nazionale e decentrato**, sia effettivamente rispondente alle situazioni 4.0 e di relativa *time porosity*, e, dall'altra, se la **competizione (al ribasso) tra CCNL che incidono sul perimetro contrattuale del terziario** non determini indirettamente fughe dalla contrattazione collettiva sottoscritta da Confcommercio.

Sul **primo punto** si deve notare che nel CCNL TDS è stabilita una disciplina relativa all'orario di lavoro flessibile contenuta entro limiti ben definiti, con deleghe alla contrattazione collettiva decentrata che possono essere esercitate entro i limiti quantitativi e con riconoscimento di compensazioni predeterminate in favore dei lavoratori. Le ipotesi di orario flessibile stabilite dal CCNL TDS sono essenzialmente di due tipi: la prima è una forma di flessibilità in riduzione oraria;

la seconda è una forma di flessibilità in incremento e in corrispondente diminuzione (orario multiperiodale). La flessibilità in diminuzione consiste nel potere del datore di lavoro di adottare forme stabilite di orario ridotto (40, 39 o 38 ore settimanali) realizzate mediante assorbimento/concessione dei permessi retribuiti (assorbimento rispettivamente di 36 o 72 ore di riduzione dell'orario di lavoro – ROL – per applicare il regime orario delle 39 o 38 ore). La flessibilità può essere realizzata anche mediante orario multiperiodale, il quale consente al datore di lavoro di incrementare la propria capacità di apertura (in corrispondenza di picchi di attività) aumentando per un periodo di tempo limitato l'orario di lavoro a costo praticamente nullo (ai lavoratori continua a essere corrisposta la normale retribuzione mensile), essendo tali incrementi compensati mediante successivi recuperi individuali o collettivi. È consentito ai datori di lavoro di superare l'orario normale di lavoro sino al limite di 44 ore settimanali, per un massimo di 16 settimane, nel rispetto delle seguenti regole: (i) durante l'applicazione di tale regime di orario ai lavoratori è corrisposta la retribuzione riferibile all'orario normale di lavoro (senza incrementi o diminuzioni connesse al maggiore o minore numero di ore prestate); (ii) il monte ore da recuperare è gestito per il 50% mediante il sistema di flessibilità e per il restante 50% mediante devoluzione in banca ore; e (iii) al termine del periodo di flessibilità le ore di lavoro prestate e non recuperate siano retribuite con la maggiorazione prevista per le ore di straordinario. È delegata alla contrattazione collettiva decentrata la definizione di ulteriori ipotesi di flessibilità oraria entro dei limiti predeterminati. Sono stabilite le ipotesi di flessibilità A (45-48 ore per 16 settimane), ipotesi B1 (44 ore per 24 settimane) e ipotesi B2 (48 ore per 24 settimane) ed è prestabilito che ai lavoratori cui trovi applicazione tale regime sia riconosciuto un monte ore permessi pari a 45 minuti (ipotesi A e B1) o 70 minuti (ipotesi B2) di permesso per ciascuna settimana di utilizzo.

Sul **secondo punto** si deve notare che, secondo i dati CNEL, il terziario è quello maggiormente inciso da contratti collettivi sottoscritti da organizzazioni datoriali e sindacali minori. I CCNL delle organizzazioni minori sono in competizione con il CCNL TDS. Tali CCNL hanno adottato discipline sull'orario di lavoro che consentono sistemi di flessibilità pressoché illimitati con deleghe ulteriori alla contrattazione decentrata. Si veda, ad esempio, il CCNL sottoscritto per parte datoriale dall'Associazione nazionale per l'industria e il terziario (ANPIT), dall'Unione nazionale italiana delle micro e piccole imprese del commercio, dei servizi e dell'artigianato (UNICA), dalla Confederazione italiana degli esercenti commercianti (CIDEC) e da Confimprenditori e, per parte sindacale, dalla Confederazione Italiana Sindacati Autonomi Lavoratori (CISAL) e dalla CISAL Terziario (di seguito: CCNL ANPIT/CISAL) – codice dell'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS): 450; codice CNEL: H024). Il CCNL ANPIT/CISAL

fissa, per ragioni tecniche, organizzative e produttive, il potere del datore di lavoro di variare la collocazione dell'orario con preavviso normalmente superiore a una settimana, e un sistema di clausole elastiche applicabile ai lavoratori a tempo pieno. È consentito al datore di lavoro di variare la collocazione dell'ordinario orario di lavoro del lavoratore, purché tale variazione sia richiesta con un preavviso di almeno quattro giorni lavorativi e sia contenuta nei limiti del 25% dell'orario e di 20 giorni lavorativi per anno. In tal caso, al lavoratore spetta una maggiorazione della retribuzione pari al 5% per le sole ore oggetto di variazione. L'esercizio della clausola, in presenza di giustificati motivi aziendali, è libero per le prime 20 giornate essendo condizionato al consenso del lavoratore (espresso nel contratto individuale di lavoro, mediante accordo sindacale o presso l'ente bilaterale) solamente dalla 21esima giornata in poi. Anche il CCNL ANPIT/CISAL stabilisce la facoltà di adottare un modello di orario multiperiodale fino al massimo di 60 ore settimanali, col solo limite dell'obbligo di una media dell'orario normale di lavoro su 12 mesi di 40 ore settimanali. Tale regime di flessibilità oraria può essere poi ulteriormente incrementato dalla contrattazione decentrata, la quale può prevedere ogni deroga in tema d'orario di lavoro, di riposi e di straordinari, purché consentita, giustificata e contenuta nei limiti previsti dal CCNL e dalle norme inderogabili di legge. L'ampiezza della delega è talmente vasta che si estende anche ai limiti "massimi" di orario stabiliti nell'ambito del CCNL (12 ore giornaliere; 60 ore settimanali, nel limite di 2 settimane al mese; 216 ore mensili; e 1.296 ore semestrali, purché entro il limite di 12 settimane a 60 ore settimanali e le restanti settimane a 48 ore), i quali possono essere oggetto di brevi e motivate deroghe da parte della contrattazione di secondo livello.

Un sistema di flessibilità di orario di lavoro più adatto a una impresa del terziario 4.0 dovrebbe essere improntato ai seguenti tre principi:

(i) la flessibilità oraria va regolata necessariamente dalla contrattazione collettiva decentrata aziendale nell'ambito delle deleghe della contrattazione nazionale. È in quella sede, nel negoziato tra datore di lavoro e rappresentanze sindacali, che è possibile tener conto adeguatamente dei costi e dei benefici, individuali e collettivi, non sempre omogenei perché le imprese sono diverse l'una dall'altra;

(ii) mediante il contratto decentrato territoriale si può gestire il medesimo fenomeno per imprese che, a livello distrettuale/locale, abbiano medesime esigenze. L'eterogeneità organizzativa non potrebbe essere sostenuta efficientemente da un contratto territoriale;

(iii) la flessibilità oraria non può essere attuata a parità di salario. Il salario collegato alla flessibilità oraria va proporzionato in base all'attitudine del lavoratore ad adattarsi ai cicli produttivi a tecnologia avanzata. Il che significa premiare incrementi di produttività derivanti dalla flessibilità negoziata a livello contrattuale-aziendale e accettata dal lavoratore e, nel contempo, spostare dalla contrattazione nazionale alla contrattazione decentrata porzioni della retribuzione globale attualmente gestire a livello nazionale.

Già prima del manifestarsi dell'emergenza Covid-19, la digitalizzazione aveva consentito il diffondersi dello smart working (lavoro agile), soprattutto in imprese di grandi dimensioni. La sospensione delle attività produttive presso i luoghi di lavoro, stabilita con le normative di marzo e aprile 2020, ha posto la necessità di immaginare il ricorso a tale modalità di organizzazione della prestazione di lavoro anche in settori dove l'istituto non aveva trovato una grande applicazione. Con l'emergenza da Covid-19 molte imprese si sono confrontate con gli strumenti digitali e le regole che consentono lo svolgimento della prestazione in modalità di lavoro agile. Lo smart working è uno strumento per favorire l'incremento della competitività e agevolare la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro. Esso è regolato dagli artt. 18 e ss. l. 22 maggio 2017, n. 81 ed è definito quale modalità di esecuzione del rapporto di lavoro subordinato stabilita mediante accordo tra le parti, anche con forme di organizzazione per fasi, cicli e obiettivi e senza precisi vincoli di orario o di luogo di lavoro, con il possibile utilizzo di strumenti tecnologici per lo svolgimento dell'attività lavorativa. La prestazione lavorativa viene eseguita in parte all'esterno dei luoghi di lavoro, senza una postazione fissa, entro i soli limiti di durata massima dell'orario di lavoro giornaliero e settimanale, derivanti dalla legge e dalla contrattazione collettiva. Il datore di lavoro rimane responsabile della sicurezza e del buon funzionamento degli strumenti tecnologici assegnati al lavoratore per lo svolgimento dell'attività lavorativa. La modalità di lavoro agile viene regolata da un accordo scritto tra datore di lavoro e lavoratore.

Il ricorso allo smart working è stato uno dei punti cardini della disciplina stabilita nell'ambito dell'emergenza da Covid-19. Già con il DPCM del 23 febbraio 2020 e il successivo DPCM del 25 febbraio 2020 si stabiliva l'applicabilità dello smart working, anche in assenza degli accordi individuali, ai lavoratori che prestassero la propria attività in zone particolarmente colpite dall'emergenza. Con i successivi DPCM del 1° marzo 2020 e dell'11 marzo 2020 l'applicazione dell'istituto è stata ulteriormente raccomandata per tutti i datori di lavoro privati, con riferimento alle attività che potessero essere svolte al proprio domicilio o in modalità a distan-

za (art. 1, p. 7, lett. a, DPCM dell'11 marzo 2020). Il Protocollo nazionale del 14 marzo / 24 aprile 2020 richiama l'istituto dello smart working quale alternativa percorribile per evitare la presenza presso il luogo di lavoro di lavoratori che svolgano mansioni per cui non sia essenziale la presenza. Le fonti di rango secondario che in qualche modo consentivano l'utilizzo dello smart working, anche in assenza dell'accordo individuale stabilito dalla l. 81/2017, non avevano la forza necessaria per incidere sulle regole di cui alla legge medesima. Successivamente sono intervenuti, in primo luogo, il d.l. 17 marzo 2020 n. 18, convertito in legge con l. 24 aprile 2020, n. 27, che ha stabilito che, fino alla cessazione dello stato di emergenza epidemiologica, il lavoro agile è la modalità ordinaria di svolgimento della prestazione lavorativa nelle pubbliche amministrazioni, e poi il d.l. 19 maggio 2020, n. 34, convertito in legge con l. 17 luglio 2020, n. 77, il quale ha stabilito che il lavoro agile può essere applicato sino al 31 dicembre 2020 dai datori di lavoro privati a ogni rapporto di lavoro subordinato, anche in assenza degli accordi individuali, fermi restando gli obblighi di informativa ex art. 22 l. 81/2017 (si veda anche il d.l. 7 ottobre 2020, n. 125). La legge fissa, inoltre, fino alla cessazione dello stato di emergenza epidemiologica da Covid-19, il diritto a lavorare in smart working per: (i) i genitori lavoratori dipendenti del settore privato che hanno almeno un figlio minore di anni 14, a condizione che nel nucleo familiare non vi sia altro genitore beneficiario di strumenti di sostegno al reddito in caso di sospensione o cessazione dell'attività lavorativa o che non vi sia genitore non lavoratore, anche in assenza degli accordi individuali, e a condizione che tale modalità sia compatibile con le caratteristiche della prestazione; inoltre (ii) i lavoratori dipendenti disabili o che abbiano nel proprio nucleo familiare una persona con disabilità, ovvero i lavoratori immunodepressi e familiari conviventi, hanno diritto a svolgere la prestazione di lavoro in modalità agile, a condizione che tale modalità sia compatibile con le caratteristiche della prestazione (sul punto si segnala la recente sentenza del Tribunale di Bologna, Sez. Lav., 23 aprile 2020, n. 2759).

La contrattazione collettiva è stata protagonista delle prassi aziendali di smart working. In Barilla c'è un progetto per lo smart working già dal 2015 (nell'ultimo rinnovo del CAL sono state raddoppiate le ore di prestazione che possono essere effettuate in regime di smart working arrivando a 64 ore). Nella contrattazione aziendale Axa Italia, si osserva che ogni team ha la possibilità di costruire il proprio modello di lavoro agile, il lavorare da remoto fino a due giorni alla settimana, l'eliminazione delle postazioni fisse, la creazione di ambienti per favorire la collaborazione e il mettere a disposizione di tutti un laptop. Nella contrattazione collettiva Coca-Cola, dopo un periodo di sperimentazione, si consente lo svolgimento delle prestazioni in regime di smart working ai lavoratori che svolgano mansioni compatibili. La compatibilità delle mansioni è valutata mediante la "smart workable

matrix" compilata dal responsabile. Nella contrattazione Ducati c'è un modello di organizzazione del lavoro basato sullo smart working, anche in considerazione delle positive esperienze di sperimentazione di forme di flessibilità del lavoro precedentemente avviate. La prestazione può essere svolta in smart working per cinque giorni al mese non frazionabili. Nell'ambito di tali giornate, previo accordo con il responsabile, l'orario può essere anche frazionato.

Se si volge l'attenzione al settore terziario, si può notare come qui esperienze relative allo smart working siano state già maturate e consolidate presso le grandi *consulting firms*. Si veda, in questo senso, il caso di Deloitte, nella quale, a seguito di una sperimentazione della durata otto mesi, si è convenuto di introdurre e regolare mediante contrattazione collettiva aziendale in via definitiva lo smart working quale approccio innovativo all'organizzazione del lavoro e alla conciliazione vita-lavoro.

Il **punto di ricaduta** degli esempi riportati permette di sottolineare che il contratto collettivo può agire meglio della contrattazione individuale e della norma di legge su una molteplicità di leve in modo coerente e sinergico, tra cui: (i) le linee relative alla flessibilità di orario (inizio, fine, durata complessiva, eventuale lavoro straordinario e diritto alla disconnessione) e di luogo di lavoro; (ii) le tecnologie digitali, facilitando così la comunicazione, la collaborazione e la creazione di network di relazioni professionali tra colleghi e con figure esterne all'organizzazione; (iii) i criteri che, nel rispetto della legge, diano dei parametri per definire le priorità di accoglimento in caso di pluralità di domande; (iv) il sistema di adesione e di recesso, definizione e modalità pre-determinate di verifica del raggiungimento degli obiettivi individuali; (v) le modalità di rapporto con istituti contrattuali (ad esempio, riposi, permessi, buoni pasto, ecc.); (vi) le norme in materia di salute e sicurezza sul lavoro; (vii) le modalità di esercizio dei poteri datoriali; (viii) e l'integrazione delle fattispecie disciplinari regolate dal CCNL.

Macchina intelligente che controlla. Limiti e contrattazione collettiva

La gestione integrata delle informazioni costituisce uno degli elementi portanti di Industria 4.0. In ragione di tale attitudine, l'effetto di monitoraggio dei lavoratori è diventato più pervasivo e accurato. Il dibattito è incentrato su come debba essere gestita tale attitudine al controllo. Ci si chiede, nella sostanza, quali siano gli effetti di un invasivo monitoraggio da parte di macchine intelligenti o tool che vengono introdotti rispetto al benessere dei lavoratori. Anche nel terziario, alcune imprese hanno introdotto tecnologie per monitorare le tempistiche delle azioni dei lavoratori e per introdurre un supporto che faccia rete tra tutti i dipendenti che hanno diretto accesso alla disponibilità del magazzino. L'obiettivo è quello di sostenere il lavoratore e realizzare forme più efficaci ed efficienti di organizzazione con l'esito, anche se indiretto e implicito, di monitorare in modo costante il lavoratore (si vedano alcuni dei casi di studio internazionali citati che hanno introdotto forme e strumenti atti a realizzare forme piuttosto pervasive di controllo a distanza). L'introduzione dei tablet e degli smartphone consente, inoltre, il monitoraggio in tempo reale delle attività dei lavoratori e quindi il controllo della loro produttività. Questi nuovi mezzi, idonei a svolgere anche una funzione di controllo, immagazzinano un numero impressionante di dati.

Nel commercio l'uso dei big data generati dai consumatori è diventato essenziale per avvicinarsi maggiormente ai desideri dello stesso. Il rischio è quello che la raccolta e l'analisi dei big data siano uno strumento che possa essere utilizzato per rendere più facile la tracciabilità delle attività dei lavoratori con conseguente definizione di standard produttivi a cui tutti i lavoratori devono tendere. Le informazioni dei big data possono essere ampliate da quelle relative alla geolocalizzazione del lavoratore, che viene controllato da remoto. Si tratta di *algorithmic management*. La tendenza, resa possibile dalle nuove tecnologie, potrebbe consentire che ciascun lavoratore venga monitorato dall'algoritmo, generando una base su cui si crea la reputazione del lavoratore, che incida sulla remunerazione che riesce a ottenere. Nell'*algorithmic management* si concentra tutta la strategia sul consumatore, il quale è il soggetto che deve essere soddisfatto e che quindi valuta la performance del lavoratore.

L'approccio ingegneristico volto all'efficienza dei contesti aziendali deve coniugarsi con il rispetto dei diritti e delle libertà fondamentali dei soggetti che in tali sistemi sono chiamati a operare. Qualora la rilevazione delle informazioni si risolva in una forma di controllo a distanza dei lavoratori, la loro raccolta, gestione e utilizzo

dovrà avvenire nel rispetto dell'art. 4 l. 300/1970. La centralità della componente dello scambio di informazioni nell'ambito dei sistemi di Industria 4.0 determina ricadute operative del RGPD. Mediante l'art. 4 l. 300/1970 (riformato nel 2015) è stato superato il modello finalistico che stabiliva il divieto assoluto di introduzione di impianti audiovisivi e di altre apparecchiature che fossero esclusivamente finalizzate al controllo a distanza dei lavoratori, e l'introduzione di strumenti volti a conseguire finalità diverse (ad esempio, sicurezza sul lavoro o esigenze organizzative e produttive) dai quali potesse derivare, anche indirettamente, la possibilità di un controllo a distanza dei lavoratori.

Nell'art. 4, il divieto di strumenti finalizzati esclusivamente al controllo è mantenuto e affiancato da una disciplina differenziata a seconda che la possibilità di controllo a distanza dei lavoratori derivi: (i) dagli "strumenti utilizzati dal lavoratore per rendere la prestazione lavorativa" e dagli "strumenti di registrazione degli accessi e delle presenze" (co. 2); e (ii) da parte tutti gli altri strumenti, diversi dai precedenti (co. 1). Gli strumenti diversi da quelli di cui al co. 2 che consentono, anche indirettamente, il controllo dell'attività dei lavoratori "possono essere impiegati esclusivamente per esigenze organizzative e produttive, per la sicurezza del lavoro e per la tutela del patrimonio aziendale", e la loro installazione è condizionata all'esperimento di una procedura che richiede la stipulazione di un CCAL o, in via subordinata, un'autorizzazione amministrativa preveniente dall'Ispettorato territoriale del lavoro (ITL) competente per territorio. Tali limiti e procedure autorizzative, invece, non trovano applicazione con riferimento agli strumenti utilizzati per rendere la prestazione lavorativa e a quelli di registrazione di ingressi e presenze. Al riguardo, il Ministero del Lavoro, con nota del 18 giugno 2015, ha chiarito che per "strumenti utilizzati dal lavoratore per rendere la prestazione lavorativa" (sempre utilizzabili ed esclusi dalla procedura sindacale/istituzionale di cui art. 4, co. 1) si intendono esclusivamente quelli necessari al lavoratore per svolgere le proprie mansioni. Ciò significa che, nel momento in cui tali strumenti assolvano anche la funzione di controllo del lavoro (ad esempio, con l'aggiunta di appositi software di localizzazione o filtraggio), si fuoriesce dall'ambito della disposizione con la conseguenza che l'utilizzo di tali strumenti rientra nella previsione fissata dall'art. 4, co. 1, l. 300/1970. L'art. 4, co. 3 stabilisce che "le informazioni raccolte ai sensi dei commi 1 e 2 sono utilizzabili a tutti i fini connessi al rapporto di lavoro" e, dunque, anche ai fini prettamente disciplinari. Il medesimo comma pone inoltre due condizioni per il lecito utilizzo di tutte le tipologie di strumenti atti a consentire un controllo a distanza dei lavoratori, consistenti nell'obbligo di dare "al lavoratore adeguata informazione delle modalità d'uso degli strumenti e di effettuazione dei controlli" e di operare "nel rispetto di quanto disposto dal d.lgs. 196/2003".

Il trattamento dei dati deve avvenire nel rispetto della normativa sulla privacy attualmente fissata dal RGPD. In questo contesto, oltre ai ben noti principi di liceità, finalità e necessità, assumono particolare rilevanza i principi di proporzionalità, minimizzazione e conservazione. Per assicurare la compatibilità degli strumenti di Industria 4.0 con la disciplina in materia di trattamento dei dati personali, il design della strategia di trattamento dati dovrà muovere dalla valutazione della possibilità di ricorrere a dati anonimi per il perseguimento delle esigenze del datore di lavoro, tentando di considerare se sia quantomeno ipotizzabile l'impiego di tecniche di pseudo-anonimizzazione. Al riguardo, viene in considerazione il parere dell'8 giugno 2017 mediante cui il Gruppo di lavoro ex art. 29 (di seguito: "WP29") si è pronunciato in merito al trattamento dei dati personali dei lavoratori, integrando quanto già previsto in passato con il parere n. 8/2001 del 13 settembre 2001 ("Parere sul trattamento di dati personali nell'ambito dei rapporti di lavoro") e il "Documento di lavoro riguardante la vigilanza sulle comunicazioni elettroniche sul posto di lavoro" del 29 maggio 2002. In tale parere, il WP29 ha individuato quali basi giuridiche di tale trattamento dei dati personali dei lavoratori: (i) l'esecuzione di obblighi derivanti da un contratto di lavoro (art. 6, co. 1, lett. b), RGPD); (ii) l'adempimento di obblighi previsti dalla legge (art. 6, co. 1, lett. c), RGPD); e (iii) l'interesse legittimo del datore di lavoro, tra cui si intende ricompreso il miglioramento della produttività dei lavoratori (art. 6, co. 1, lett. f), RGDP). Inoltre, la legittimità del trattamento deve altresì tenere in considerazione anche le autorizzazioni preventive e le linee guida tempo per tempo emanate dal Garante per la protezione dei dati personali nazionale. L'introduzione di tecnologie digitali nel contesto aziendale deve essere conformata all'art. 4 l. 300/1970 e al RGPD. Il che significa introdurre forme procedimentalizzate di controllo. L'introduzione di strumenti particolarmente invasivi o destinati a realizzare forme di controllo dei lavoratori dovrebbe essere effettuata con l'ausilio di un CCAL, nel quale si dovranno declinare gli aspetti che attengono alla tutela dei lavoratori. Ciò ha il duplice vantaggio di co-determinare con le rappresentanze dei lavoratori ogni aspetto che potrà incidere sul lavoro prestato. Di qui muove anche la conformità al RGPD. Con i procedimenti già introdotti a livello aziendale si dovrà procedere con aggiornamenti in linea con la norma di legge e quanto disposto nel contratto aziendale. In alcune particolari ipotesi (imprese 4.0, dove già l'avanzamento della produzione viene gestito con la rilevazione dei dati di campo integrati con il gestionale aziendale), si potrebbe anche ritenere che l'introduzione delle tecnologie digitali idonee a realizzare forme di controllo possa ritenersi uno strumento di lavoro e dunque sia liberamente adottabile dal datore di lavoro. Se il monitoraggio non viene percepito come giusto, il rischio è che i lavoratori diminuiscano l'efficienza della loro performance come la loro produttività. Se la finalità dell'introduzione delle tecnologie digitali è il miglioramento delle condizioni di

lavoro e dell'efficienza aziendale, si ritiene che sia utile, se non indispensabile, una concertazione che favorisca la partecipazione positiva di tutti gli attori impattati dall'introduzione dello strumento (ai quali dovrebbe essere richiesto di partecipare attivamente all'implementazione, portando esperienze, suggerimenti e soluzioni). Per tale ragione appare essenziale il ruolo delle relazioni industriali sin dalle fasi di progettazione delle innovazioni tecnologiche che si intendono adottare per evitare che le stesse siano oggetto di equivoci e strumentalizzazioni che ne impedirebbero una piena esplicazione delle possibili potenzialità.

Il **punto di ricaduta** del ragionamento posto riguarda la **macchina intelligente che controlla**. L'impresa del terziario 4.0 si caratterizza per la presenza di un elemento terzo nel rapporto di lavoro che svolge poteri che, in alcuni casi, sono simili a quelli datoriali. La contrattazione collettiva dovrà gestire anche questo aspetto.

La contrattazione collettiva nazionale dovrà definire il quadro generale dei limiti da porre alla macchina intelligente (**protocollo nazionale**). La **contrattazione decentrata aziendale** dovrà, caso per caso, individuare un **piano strategico** per la gestione della macchina intelligente a livello aziendale.

Bibliografia

Alvino I. (2016), I nuovi limiti al controllo a distanza dell'attività dei lavoratori nell'intersezione fra le regole dello Statuto dei lavoratori e quelle del Codice della "privacy", in Labour & Law Issues, II, n. 1, pp. 1-45.

Autor D.H. (2015), *Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation*, in Journal of Economic Perspectives, XXIX, n. 3, pp. 3-30.

Bounfour A. (2016), *Digital Futures, Digital Transformation From Lean Production to Acceluction*, Springer International Publishing, Cham.

Brollo M. (2020), *Smart o Emergency Work? Il lavoro agile al tempo della pandemia*, in Il Lavoro nella giurisprudenza, n. 6, pp. 553-570.

Brollo M (2019), *Tecnologie digitali e nuove professionalità*, in Diritto delle relazioni industriali, n. 2, pp. 468-491.

Brollo M. (2017a), *Il lavoro agile nell'era digitale tra lavoro privato e pubblico*, in Il lavoro nelle pubbliche amministrazioni, pp. 119-128.

Brollo M. (2017b), *Le mansioni: la rivoluzione promessa nel "Jobs Act"*, in Labor, n. 6, pp. 619-632.

Cao L., Li L. (2015), *The Impact of Cross-Channel Integration on Retailers' Sales Growth*, in Journal of Retailing, XCI, n. 2, pp. 198-216.

Caruso B. (2019), *I lavoratori digitali nella prospettiva del Pilastro sociale europeo: tutele rimediali legali, giurisprudenziali e contrattuali*, in Diritto delle relazioni industriali, XXIXn. 4, pp. 1005-1040.

Caruso B. (2018a), *Recenti sviluppi normativi e contrattuali del "welfare" aziendale. Nuove strategie di gestione del lavoro o neo consumismo?*, in Rivista italiana di diritto del lavoro, n. 3, pp. 369-388.

Caruso B. (2018b), *Strategie di flessibilità funzionale e di tutela dopo il "Jobs Act": fordismo, post fordismo e industria 4.0*, in Giornale di diritto del lavoro e di relazioni industriali, n. 157, pp. 81-125.

Cascio W.F., Montealegre R. (2016), *How Technology Is Changing Work and Organizations*, in Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, III, n. 1, pp. 349–375.

Cesarani M., Nechita F. (2017), *Tourism and the Sharing Economy. An evidence from Airbnb Usare in Italy and Romania*, in Symphonya. Emerging Issues in Management, n. 3, pp. 32-47.

Ciucciovino S. (2020), *Fisiologia e patologia del pluralismo contrattuale tra categoria sindacale e perimetri settoriali*, in Lavoro e diritto, n. 2, pp. 185-210.

Ciucciovino S. (2018), *Le nuove questioni di regolazione del lavoro nell'industria 4.0 e nella "gig economy": un "problem framework" per la riflessione*, in Diritto delle relazioni industriali, n. 4, pp. 1043-1065.

Ciucciovino S. (2015), *Il sistema retributivo premiale in Fiat-Chrysler (FCA). Elementi di un nuovo modello contrattuale?*, in Giornale di diritto del lavoro e di relazioni industriali, n. 148, pp. 651-674.

Confcommercio (2014), *Il commercio nell'era di interne*, Le Bussole, disponibile su: https://www.confcommercio.it/documents/20126/437404/Sintesi+del+terzo+volume+Il+negozio+nell%27era+di+Internet.pdf/3f96dfe6-1c7c-88e5-0033-3a177f9cbb4a?version=1.1&t=1411046163000.

Corazza L. (2018a), *La rappresentatività rivisitata: il caso dello sciopero,* in Giornale di diritto del lavoro e di relazioni industriali, n. 159, pp. 645-671.

Corazza L. (2018b), *Note sul lavoro subordinato 4.0*, in Diritto delle relazioni industriali, n. 4, pp. 1066-1080.

Croce G. (2020), "*Lavorare meno per lavorare tutti"? Velleità, trappole e condizioni di praticabilità di uno slogan*, in Economia, Lavoro, Riforme, disponibile su: https://perfondazione.eu/lavorare-meno-per-lavorare-tutti-velleita-trappole-e-condizioni-di-praticabilita-di-uno-slogan/.

Degryse C. (2016), *Digitalisation of the economy and its impact on labour markets*, ETUI Research Paper – Working Paper, n. 2016.2, ETUI, Brussels.

Del Punta R. (2016), *La nuova disciplina dei controlli a distanza sul lavoro (art. 23, d.lgs. n. 151/2015)*, in Rivista italiana di diritto del lavoro, n. 1, pp. 77-109.

Deloitte (2018), *Global Powers of Retailing 2018. Transformative change, reinvigorated commerce*, Deloitte, disponibile su: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/consumer-industrial-products/cip-2018-global-powers-retailing.pdf.

Deloitte (2017), *Disruptions in Retail through Digital Transformation Reimagining the Store of the Future*, Deloitte, disponibile su: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/CIP/in-cip-disruptions-in-retail-noexp.pdf.

Drahokoupil J., Fabo B. (2016), *The Platform Economy and the Disruption of the Employment Relationship*, ETUI Research Paper – Policy Brief, n. 5/2016, ETUI, Brussels.

Faioli M. (2018), *Mansioni e macchina intelligente*, Edizioni Giappichelli, Torino.

Faioli M. (2017a), *Jobs App, Gig-Economy e Sindacato*, in Rivista giuridica del lavoro e della previdenza sociale, n. 2, pp. 291-305.

Faioli M. (2017b), *Premialità e Contrattazione Collettiva "Mission-Oriented"*, in Economia & Lavoro, LI, n. 2, pp. 37-47.

Faioli M., Fantoni G., Mancini M. (a cura di) (2018), *Lavoro e organizzazione nella logistica 4.0*, Working Papers Fondazione G. Brodolini, n. 14, Fondazione Giacomo Brodolini, Roma.

Fantoni G. (a cura di) (2017), *Industria 4.0 senza slogan*, Working Papers Fondazione G. Brodolini, n. 58, Fondazione Giacomo Brodolini, Roma.

Fareri S., Fantoni G., Ghigiarelli D., Faioli M. (2019), *Tempi e metodi 4.0*, in Working Papers Fondazione G. Brodolini, n. 15, Fondazione Giacomo Brodolini, Roma.

Firpo F. (2020), Materiale dattiloscritto presentato al seminario della Scuola di studi avanzati di economia e lavoro (SSAEL) dell'Unione italiana lavoratori tessile energia chimica (UILTEC), svoltosi il 7 febbraio 2020 a Montepulciano (SI).

Frey C.B., Osborne M.A. (2017), *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?*, in Technological Forecasting and Social Change, CXIV, pp. 254-280.

Fulvio F., Granelli A., Pone R., Catalano G. (2018), *Il negozio nell'era di internet*, Collana Le Bussole, Confcommercio, Roma.

Genin E. (2016), *Proposal for a Theorethical Framework for the Analysis of Time Porosity*, in International Journal of Comparative Labour Law and Industrial Relations, XXXII, n. 3, pp. 280-300.

Giubboni S. (2020), *Covid-19: obblighi di sicurezza, tutele previdenziali, profili riparatori*, in WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".IT, n. 417/2020, disponibile su: http://csdle.lex.unict.it/Archive/WP/WP%20CSDLE%20M%20DANTONA/WP%20CSDLE%20M%20DANTONA-IT/20200507-083244_Giubboni_n417-2020itpdf.pdf.

Giugni G. (1963), *Mansioni e qualifica nel rapporto di lavoro*, Jovene, Napoli.

Gutiérrez J., García-Palomares J.C., Romanillos G., Salas-Olmedo, M. H. (2017), *The eruption of Airbnb in tourist cities: Comparing spatial patterns of hotels and peer-to-peer accommodation in Barcelona*, in Tourism and Management, LXII, pp. 278-291.

Guttentag D. (2015), *Airbnb: Disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector*, in Current Issues in Tourism, XVIII, n. 12, pp. 1192-1217.

Hagberg J., Sundstrom M., Egels-Zandén N. (2016), *The digitalization of retailing: an exploratory framework*, in International Journal of Retail & Distribution Management, XLIV, n. 7, pp. 694-712.

Hänninen M., Smedlund A., Mitronen L. (2017), *Digitalization in retailing: Multi-sided platforms as drivers of industry transformation*, in Baltic Journal of Management, XIII, n. 2, pp. 152-168.

ISTAT (2019), *Commercio al Dettaglio*, rapporto.

Jocevski M., Arvidsson N., Miragliotta G., Ghezzi A., Mangiaracina R. (2019), *Transitions towards omni-channel retailing strategies: a business model perspective*, in International Journal of Retail & Distribution Management, XLVII, n. 2, pp. 78-93.

KPMG (2017), *L'era della Customer Experience Come i brand creano esperienze di eccellenza: le dinamiche del mercato italiano*, in Harvard Business Review Italia, Inserto redazionale, n. 6.

Lambertucci P. (2016), *La disciplina dei "controlli a distanza"*, in Giurisprudenza italiana, n. 3, pp. 769-776.

Liso F. (1982), *La mobilità del lavoratore in azienda: il quadro legale*, Franco Angeli Milano.

Magnani M. (2020), *Subordinazione, eterorganizzazione e autonomia tra ambiguità normative e operazioni creative della dottrina*, in Diritto delle relazioni industriali, n. 1, pp. 105-115.

Magnani M. (2019), *Il "Jobs Act" e la Corte costituzionale. Riflessioni su C. cost. n. 194/2018*, in Diritto delle relazioni industriali, n. 2, pp. 612-623.

Magnani M. (2018), *I sindacati nella Costituzione*, in Giornale di diritto del lavoro e di relazioni industriali, n. 159, pp. 581 – 597.

Makridakis S. (2017), *The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms*, in Futures, XC, pp. 46-60.

Maresca A. (2020a), *Brevi cenni sulle collaborazioni eterorganizzate*, in Rivista italiana di diritto del lavoro, n. 1, pp. 73-87.

Maresca A. (2020b), *La disciplina del lavoro subordinato applicabile alle collaborazioni etero-organizzate*, in Diritto delle relazioni industriali, n. 1, pp. 146-152

Maresca A. (2016a), *Controlli tecnologici e tutele del lavoratore nel "nuovo" art. 4 dello Statuto dei lavoratori*, in Rivista italiana di diritto del lavoro, n. 1, pp. 513-546.

Maresca A. (2016b), *Recesso dal vincolo associativo e sostituibilità del contratto collettivo nazionale di lavoro: libertà sindacale e qualche spunto civilistico*, in Rivista italiana di diritto del lavoro, n. 4, pp. 740-748.

Mermet A.C. (2018), *Airbnb and tourism gentrification Critical insights from the exploratory analysis of the "Airbnb syndrome" in Reykjavík,* in Gravari-Barbas M., Guinand S. (a cura di), Tourism and Gentrification in Contemporary Metropolises: International Perspectives, Routledge, London and New York, pp. 52-74.

Moscaritolo I. (2017), *Time Porosity: Una chiave di lettura per la nuova realtà del tempo di lavoro*, in @bollettinoADAPT, 13 febbraio 2017.

Mosquera A., Olarte-Pascual C., Juaneda Ayensa E., Sierra Murillo Y. (2018), *The role of technology in an omnichannel physical store: Assessing the moderating effect of gender*, in Spanish Journal of Marketing – ESIC, XXII, n. 1, pp. 63-82.

Occhino A. (2020), *Lo smart working in tempo di covid-19*, in www.giustiziainsieme.it, 1° maggio 2020, disponibile su: https://www.giustiziainsieme.it/it/diritto-dell-emergenza-covid-19/1050-lo-smart-working-in-tempo-di-covid-19.

Palmerini E. (2016), *Robotica e diritto: suggestioni, intersezioni, sviluppi a margine di una ricerca europea*, in Responsabilità civile e previdenza, n. 6, pp. 1-36.

Pantano E., Migliarese P. (2014), *Exploiting consumer-employee-retailer interactions in technology-enriched retail environments through a relational lens*, in Journal of Retailing and Consumer Services, XXI, n. 6, pp. 958-965.

Pascucci P. (2019), *Coronavirus e sicurezza sul lavoro, tra "raccomandazioni" e protocolli. Verso una nuova dimensione del sistema di prevenzione aziendale?*, in Diritto della Sicurezza sul Lavoro, n. 2, pp. 98-121.

Pero L. (2019), *Orari, organizzazione del lavoro, innovazione, partecipazione, produttività il tempo e il lavoro nella fabbrica intelligente*, Presentazione effettuata al Convegno nazionale Fim Cisl su "2020, continua la rivoluzione metalmeccanica", Matera, 1°-2 aprile 2019.

Prodi E., Seghezzi F., Tiraboschi M. (a cura di) (2017), *Il piano Industria 4.0 un anno dopo. Analisi e prospettive future*, ADAPT Labour Studies e-Book Series, n. 65, ADAPT University Press.

Quadrifor (2018), *Ricerca quali-quantitativa sul ruolo, i fabbisogni e le competenze dei Quadri del Terziario, Distribuzione e Servizi*, rapporto finale dell'indagine realizzata con il supporto scientifico e metodologico dell'Istituto di ricerca DOXA. Quadrifor, disponibile su: http://www.quadrifor.it/public/PDF/Quadrifor.new.pdf.

Sandulli P., Pandolfo A., Faioli M. (2020), *Coronavirus, regresso e danno differenziale. Contributo al dibattito*, in WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".

IT, n. 420/2020, disponibile su: http://csdle.lex.unict.it/Archive/WP/WP%20CSDLE%20M%20DANTONA/WP%20CSDLE%20M%20DANTONA-IT/20200527-082619_Sandulli_Pandolfo_Faioli_n420-2020itpdf.pdf.

Shah R, Ward P.T. (2007), *Defining and developing measures of lean production*, in Journal of Operations Management, XXV, n. 4, pp. 785-805.

Tiraboschi M., Seghezzi F. (2016), *Il Piano nazionale Industria 4.0: una lettura lavoristica,* in Labour & Law Issues, II, n. 2, disponibile su: https://labourlaw.unibo.it/article/view/6493

Treu T. (2019), *La questione salariale: legislazione sui minimi e contrattazione collettiva,* in Diritto delle relazioni industriali, n. 3, pp. 767-809.

Treu T. (2017), *Rimedi, tutele e fattispecie: riflessioni a partire dai lavori della "Gig economy"*, in Lavoro e diritto, n. 3-4, pp. 367-405.

Valenduc G., Vendramin P. (2016), *Work in the digital economy: Sorting the old from the new*, Working Paper, n. 2016.03, ETUI, Brussels.

Van der Borg J., Camatti N., Bertocchi D., Albarea, A. (2017), *The Rise of the Sharing Economy in Tourism: Exploring Airbnb Attributes for the Veneto Region*, Dept. of Economics Research Paper Series, No. 05/WP/2017, University Ca' Foscari of Venice.

Vannucci V., Pantano E. (2019), *Digital or human touchpoints? Insights from consumer-facing in-store services*, in *Information Technology & People*, XXXIII, n. 1, pp. 296-310.

Vardaro G. (1986), *Tecnica, tecnologia e ideologia della tecnica nel diritto del lavoro,* in Politica del diritto, XVII, n. 1, p. 75-140.

Wood, M. Graham A. J., Lehdonvirta V., Hjorth, I. (2019), *Networked but Commodified: The (Dis)Embeddedness of Digital Labour in the Gig Economy*, in Sociology, LIII, n. 5, pp. 931-950.

Zoppoli L. (2019), *La contrattazione collettiva in Europa: una comparazione in vista delle riforme "strutturali"*, in Rivista del Diritto della Sicurezza Sociale, n. 4, p. 833-846.

I working papers nascono dall'attività di progetto e di studio del gruppo di ricerca della Fondazione Giacomo Brodolini. Sono uno strumento agile di informazione che permette la sistematizzazione e la diffusione dei lavori realizzati sulle principali tematiche d'interesse della Fondazione.

ISBN 9788895380520

Fondazione Giacomo Brodolini