

Prime riflessioni su lavoro e Metaverso*¹

Michel Martone

1. Brevi riflessioni sul Metaverso

Al giurista il tema del Metaverso evoca le riflessioni di Santi Romano sulla mitologia giuridica, ovvero quella capacità di “immaginazione favolosa”² che precede la realtà giuridica e spesso la crea, perché, a ben vedere, quest’espressione ormai di gran moda non individua qualcosa di ben definito quanto, piuttosto, quella realtà virtuale che lavoratori, programmatori e imprese stanno ancora creando ma che già pone molteplici questioni.

Almeno nelle intenzioni dei suoi artefici, l’espressione Metaverso, non a caso definito dal suffisso poliseno greco “meta” che vuol dire trasformazione, mira infatti a definire «un paradigma in evoluzione della nuova generazione di internet che aspira a costruire uno spazio in 3D completamente immersivo, autonomo, oltre spazio e tempo, nel quale gli umani possano giocare, lavorare e socializzare»³.

Così, dopo la prima fase dello sviluppo di *internet*, caratterizzata dagli statici portali di un tempo, e una seconda segnata dallo sviluppo della socialità attraverso i *social media* (il *web 2.0*), il Metaverso sarebbe parte fondamentale di una terza fase (cd. del *web 3.0*) nella quale l’incontro tra persone aspira ad essere qualcosa di meglio di quello che

* È il testo del capitolo IX del libro di Astrid, *Metaverso. Mercato e regole*, a cura di Fabiana Di Porto e Andrea Stazi, edito da Passigli Editori, Firenze, 2025.

¹ Il saggio riprende e sviluppa gli spunti contenuti nella relazione su lavoro e Metaverso tenuta il 25 maggio 2022 nell’ambito del convegno “Economia e diritto nel Metaverso” organizzato presso il Dipartimento di Diritto ed Economia delle attività produttive della Sapienza.

² S. Romano, *Frammenti di un Dizionario Giuridico*, Torino, 1983, pp. 128 ss.

³ Per la prima intuizione e l’origine del termine Metaverso si veda il romanzo di N. Stephenson, *Snow crash*, New York, 1992; per la citazione nel testo si veda AA.VV., *A survey on metaverse: fundamentals, security and privacy*, 2022, disponibile su <http://arXiv:2203.02662>.

si sviluppa da remoto e, secondo alcuni⁴, persino di quello che si può produrre nella dura realtà in cui ci siamo ritrovati dopo due anni di pandemia, tra siccità, minacce nucleari e crisi energetica.

Questa nuova fase si dovrebbe caratterizzare per un maggiore decentramento della *governance*, grazie alla crescente diffusione del modello *peer to peer*, e per la conseguente, più ampia, signoria degli utenti sui dati e quindi per una loro maggiore capacità di far rendere le creazioni del loro ingegno attraverso una distribuzione diretta ai fruitori interessati⁵. Rapporto diretto che peraltro sarebbe facilitato dal ricorso a tecnologie già sperimentate nel *gaming*, che dovrebbero abilitare un “contatto digitale più pieno” e persino “emozionale” in questa nuova realtà ibrida, immersiva e a socialità potenziata.

Difficile ad oggi dire quali forme assumerà questa nuova realtà seppure, attraverso l’osservazione dei primi importanti esperimenti, è già possibile intravedere tante questioni giuridiche che non riguardano solamente l’acquisto delle scarpette per l’*avatar* su *Roblox marketplace* o l’ingresso nei *Gucci gardens* ma hanno rilevanza ben più ampia. Da quelle legate al valore dello spazio nel Metaverso – che ad oggi è difficilmente misurabile perché non c’è scarsità, posto che esistono vari Metaversi in concorrenza⁶ – a quelle della tutela del lavoratore che si immerge in una realtà virtuale

⁴ Così, nel discorso di lancio di Meta, M. Zuckerberg, *The metaverse and how we’ll build it together*, ottobre 2021.

⁵ Il *web 3.0*. si basa sulla tecnologia *blockchain*, termine anglosassone con cui si indica un nuovo paradigma organizzativo nello scambio di dati tra soggetti appartenenti ad una medesima rete, la cui struttura ricorda una “catena di blocchi”, ognuno dei quali rappresenta uno scambio, una transazione, condivisa e validata dall’intera rete. La catena di transazioni di cui si compone la *blockchain* non è statica, ma muta rapidamente, seguendo il ritmo delle transazioni effettuate dai partecipanti in maniera trasparente e sicura attraverso il ricorso alla crittografia e alla *distributed ledger technology*. Sulle potenzialità del *web 3.0* sull’evoluzione del Metaverso si veda il *report* di *Goldman Sachs*, *Framing the future of web 3.0. Metaverse edition*, 15 dicembre 2021. Per alcune prime riflessioni sull’impatto di tali tecnologie, ed in particolare di quella nota come c.d. *blockchain*, sul mondo del lavoro si veda D. Garofalo, *Blockchain, smart contract e machine learning: alla prova del diritto del lavoro*, in *Il Lavoro nella giurisprudenza*, 2019, 10, pp. 869 ss. ma anche E. De Marco, *Lavorare per un algoritmo. Blockchain e la rivoluzione copernicana del diritto del lavoro*, in A. Nuzzo (a cura di), *Blockchain e autonomia privata*, Roma, 2020, pp. 215 ss.

⁶ Basti citare tra i tanti *HyperVerse*, che consente di creare veri e propri mondi virtuali; *SandBox*, che consente di scambiare terreni sfruttando la tecnologia di *Ethereum*; *Decenterland*, che ha ospitato la prima *Metaverse Fashion Week*; *Metahero*, che consente di portare gli oggetti fisici nel mondo

tridimensionale creata o comunque appartenente ad un datore di lavoro che può esercitare nei suoi confronti un potere direttivo, di controllo e disciplinare⁷.

Le pagine che seguono sono dedicate ad alcune prime riflessioni relative al lavoro nel Metaverso che ormai riguarda un numero crescente di lavoratori che, secondo alcuni, nel 2030 potrebbe superare l'impressionante soglia di 23 milioni⁸.

2. L'avatar, l'ologramma e la sua anima

Nella prospettiva appena menzionata è anzitutto necessario svolgere alcune considerazioni sul rapporto tra il lavoratore, il suo *avatar* o proiezione olografica, colleghi ed i superiori gerarchici posto che il Metaverso consente di recuperare, anche a distanza, quel contatto sociale che troppo spesso si perde nel lavoro da remoto e, per questa via, rende possibili nuove e più avanzate forme di collaborazione. Perché in questa nuova dimensione in bilico tra reale e virtuale, seppure si perde la fisicità, è comunque possibile, per il tramite degli *avatar*, incontrarsi di persona, se non in carne ed ossa quantomeno tra proiezioni olografiche in 3D.

Ciò pone problemi nuovi⁹ e diversi rispetto a quelli del lavoro da remoto perché in questa nuova dimensione, pur restando da esse distinto, il lavoratore si riflette nel suo *avatar* o proiezione olografica, ne guida i comportamenti, ne determina le azioni e le

digitale attraverso gli NFT. Su tutto ciò si rinvia a J. P. Morgan, *Opportunities in the metaverse*, in jpmorgan.com/onyx.

⁷ Come preannunciato oltre trent'anni fa da F. Carinci, *Rivoluzione tecnologica e diritto del lavoro: il rapporto individuale*, in *Dir. lav. rel. ind.*, 1985, pp. 241 ss., «dietro l'angolo dell'anno duemila, se ci sarà l'uomo, ci sarà ancora lavoro umano, ancora lavoro umano subordinato, prestato per e sotto qualcuno. Solo che risulterà profondamente diverso rispetto a quello ereditato dal passato, per tempo e modo di svolgimento, contenuto professionale richiesto, ruolo nel processo produttivo, potere nel sistema economico e sociale».

⁸ Per le ultime rilevazioni statistiche si veda www.pwc.com/seeingsbelieving. Mentre il presente scritto veniva consegnato alle stampe, Meta ha annunciato che presto procederà ai suoi primi licenziamenti collettivi in quanto, secondo i commentatori, gli investimenti nel Metaverso non avrebbero portato all'azienda i risultati sperati. Si tratta di circostanze che sicuramente denotano un primo momento di crisi dell'azienda che maggiormente ha investito nel settore ma che, almeno ad avviso di chi scrive, non riguardano il più ampio fenomeno del Metaverso, il cui inevitabilmente sviluppo appare trainato da un'evoluzione tecnologica ad oggi inarrestabile.

⁹ Basti pensare che il Regno Unito ha di recente autorizzato la notifica degli atti giudiziari tramite NFT, riconosciuti per la prima volta come strumenti di comunicazione elettronica.

emozioni, finendo in definitiva per rappresentarne l'anima o comunque il punto di riferimento emozionale, almeno fin quando gli *avatar* non saranno in grado di provarne di propri¹⁰. Così il lavoratore, se pure rende la sua prestazione da casa, entrando nel Metaverso ha la sensazione di sfuggire a quell'isolamento che in tanti denunciano come il principale limite del lavoro da remoto, perché si immerge in una realtà governata da algoritmi nella quale può sviluppare un diverso tipo di rapporto con colleghi e superiori gerarchici¹¹.

D'altra parte il ricorso agli algoritmi, se come ampiamente riconosciuto a livello internazionale nel *report* "Work employment and social outlook 2021" dell'ILO ed europeo del rapporto della Commissione "Digitalization in the workplace" già consentiva di conseguire importanti risultati in alcune aree organizzative del lavoro nell'impresa, come ad esempio nei processi di assunzione, nella sorveglianza e nella gestione del personale, ora grazie all'evoluzione delle tecnologie del Metaverso consente di sviluppare nella dimensioni digitale anche altre aspetti della vita d'impresa, come già rendono possibile alcune tra le applicazioni più diffuse¹².

Microsoft Mesh, ad esempio, rappresenta un modello di Metaverso espressamente progettato per il mondo del lavoro che, tramite la condivisione olografica, rende possibili gli incontri in stanze virtuali e grazie al cd. *hybrid learning* offre nuove ed

¹⁰ Per alcune immaginifiche riflessioni sul punto vedi I. Azimov, *Io Robot*, Milano, 2002.

¹¹ Sull'affermazione globale del lavoro da remoto quale unica modalità lavorativa in grado di coniugare la continuità produttiva con le esigenze di tutela della salute dei lavoratori nel contesto pandemico si veda l'introduzione in M. Martone (a cura di), *Il lavoro da remoto. Per una riforma dello smart working oltre l'emergenza*, in *Quad. Arg. dir. lav.*, 2020, pp. 3 ss. Per alcune riflessioni sul rapporto tra le forme di potenziamento tecnologico della persona ed il diritto del lavoro si veda V. Maio, *Diritto del lavoro e potenziamento umano. I dilemmi del lavoratore "aumentato"*, in *Giorn. dir. lav. rel. ind.*, 2020, 167, pp. 513 ss. e ancora prima Id., *Il diritto del lavoro e le nuove sfide della rivoluzione robotica* in *Arg. dir. lav.*, 2018, 6, 1, pp. 1414 ss.

¹² Si veda il *report* dell'ILO, *Work employment and social outlook 2021. The role of digital labour platforms in transforming the world of work*, Geneva, 2021 nonché il rapporto della Commissione Europea, *Digitalization in the workplace*, Eurofound, novembre 2021. In dottrina, sull'ampio tema del *management* algoritmico si veda A. Wood, *Algorithmic management consequences for work organization and working conditions*, in *JRC working papers series on labour, education and technology*, 2021, 7 mentre, per un approfondimento sui cambiamenti del lavoro tra trasformazione digitale, utilizzo dei robot, Intelligenza artificiale e diffusione delle piattaforme si veda A. Aloisi, V. De Stefano, *Il tuo capo è un algoritmo. Contro il lavoro disumano*, Laterza, 2020.

inattese possibilità anche per la formazione a distanza simulando i contesti, come ad esempio una sala operatoria, all'interno dei quali i lavoratori dovranno operare – allo stesso modo in cui *Next Meet* ha costruito un ambiente virtuale nel quale gli *avatar* possono entrare ed uscire liberamente dai propri uffici come dalle sale riunioni virtuali, approfittare di una sala *lounge* dove svagarsi con i colleghi, sperimentare nuove relazioni e così recuperare la concentrazione più efficacemente che nel corso di una riunione su *zoom*.

Anzi a ben vedere per questa via il Metaverso potrebbe dischiudere nuove ed inattese opportunità di inclusione per tanti lavoratori svantaggiati che, almeno in questa dimensione virtuale, potrebbero finalmente confrontarsi con gli altri lavoratori su di un piano di parità.

Ma il Metaverso, proprio perché consente di istituire un diverso e più avanzato tipo di rapporto a distanza tra il lavoratore e i suoi colleghi o superiori, lo espone anche a nuovi pericoli, che possono anzitutto riguardare la sua personalità morale. È ad esempio di tutta evidenza che un comportamento maschilista, predatorio o arrogante di un superiore gerarchico nei confronti di un *avatar* o di un ologramma, seppure non può avere l'aggressività di una molestia fisica, ne può mantenere, o magari anche aggravare, la carica offensiva, come denunciato da Nina Jane Patel il cui *avatar*, dopo pochi minuti che era entrata nel Metaverso, è stato molestato da alcuni *avatar* malintenzionati. Anche perché, come purtroppo già dimostrano i messaggi di tanti *haters* nel *web 2.0*, l'anonimato peggiora i comportamenti, non li migliora. Tant'è che in alcuni Metaversi si stanno già iniziando ad introdurre i primi “confini personali” per distanziare gli *avatar* (Meta ad esempio ha introdotto all'interno di *Horizon Worlds* e *Horizon Venues* una nuova funzionalità chiamata “confine personale” che impedirà agli alter ego virtuali di avvicinarsi oltre i 120 centimetri, così da evitare interazioni indesiderate).

In definitiva il Metaverso, proprio perché attraverso gli *avatar* e gli ologrammi consente al lavoratore di essere presente anche a distanza con collaboratori e superiori gerarchici, lo espone a tutti i pericoli che genera la relazione con gli altri sul luogo di

lavoro, dal *bulling*, al *bossing*, al *mobbing*, alle discriminazioni o ancora alle molestie, non solo di genere, che assumono forme ad oggi difficilmente immaginabili ma purtroppo altrettanto pericolose.

Forme e pericoli che dovranno essere repressi attraverso l'applicazione, che non appare problematica, delle discipline imperative che negli anni sono state erette a tutela della personalità morale del lavoratore, da quelle dello Statuto dei diritti dei lavoratori che ne tutelano la libertà e dignità, a cominciare dalla libertà d'opinione e dal relativo divieto d'indagine, a quelle che impongono il divieto di discriminazione e più in generale promuovono la parità di genere e l'inclusione sociale¹³.

3. Un meta luogo di lavoro

Le innovazioni tecnologiche che stanno dando concretezza al Metaverso consentono di ripensare radicalmente anche gli ambienti di lavoro che non dovranno più essere necessariamente connessi ad uno spazio fisico. Così, oltre che in presenza e da remoto, il lavoro potrà svolgersi in una terza dimensione che, per ora, nella maggior parte dei casi, assume le forme di un videogioco che riproduce i tratti delle città (come accaduto con *Blocktopia*, che riproduce un grattacielo virtuale di 21 piani e consente agli utenti di partecipare, tramite i propri *avatar*, alle attività sociali, lavorative ed economiche anche attraverso i Bitcoin) come dei luoghi di lavoro (come ad esempio *HorizonWorkrooms* che permette ai lavoratori di collegarsi in tempo reale da ogni parte del mondo) nei quali sono possibili gli incontri tra ologrammi o *avatar* che possono persino condurre una loro vita virtuale, nei negozi (da *NikeLand* a *Vans World*), nelle gallerie d'arte che vendono NFT, nei musei, partecipando ai concerti virtuali, nelle

¹³ Allo stesso modo, in una diversa prospettiva, troverebbero applicazione tutte le disposizioni che mirano a tutelare le lavoratrici dalla violenza, come quelle introdotte dal il d.lgs. n. 80 del 2015 che ha introdotto un congedo per le donne vittime di violenza di genere (esteso dalla legge n. 232 del 2016 anche alle lavoratrici autonome), e più in generale a promuovere la parità di genere, come la legge n. 162 del 2021 che impone la parità retributiva tra uomo e donna ed istituisce una certificazione della parità di genere; la legge n. 32 del 2022 (il c.d. *Family Act*) contenente deleghe per la valorizzazione di un'effettiva parità dei ruoli in famiglia; fino al recente d.l. n. 77 del 2021 (convertito con modifiche nella legge n. 108 del 2021) che impone il rispetto di determinate quote di genere agli operatori economici partecipanti agli appalti finanziati con i fondi del PNRR e del PNC.

farmacie e persino negli ospedali dove già si stanno attrezzando sale di fisioterapia e persino operatorie che consentono di simulare operazioni a distanza per formare nuove generazioni di chirurghi.

E poiché si tratta di luoghi virtuali partoriti dalla fantasia di un programmatore, è facile prevedere che in futuro questi potranno assumere forme molto diverse e più creative di quelle di un tipico ufficio o di un *open space*, come quelle di una spiaggia, della vetta di una montagna, della giungla amazzonica e persino dello spazio nelle vicinanze di una stazione orbitante dove due colleghi potrebbero incontrarsi per discutere di questioni di lavoro.

Nell'attesa che i luoghi di lavoro virtuali assumano queste nuove e ben più piacevoli forme, è importante considerare che attraverso le nuove tecnologie il Metaverso, proprio perché già consente ai lavoratori, ai loro *avatar* od ologrammi, di collaborare e incontrarsi con quelli di colleghi e superiori gerarchici, pone problemi tutt'altro che secondari anche per quanto riguarda la disciplina della prestazione di lavoro che si svolge in una nuova dimensione ibrida dove i piani, del lavoro in presenza e da remoto, finiscono inevitabilmente per sovrapporsi¹⁴.

Quando il rapporto di lavoro si svolge nel Metaverso, infatti, se anche il dipendente lavora da casa, per il tramite del suo ologramma o del suo *avatar* si reca ogni mattina sul luogo di lavoro virtuale a cui è adibito, il che inevitabilmente produce significative conseguenze per quanto riguarda sia le modalità di svolgimento che la disciplina della sua prestazione. Basti ad esempio considerare che se, come sta diventando ogni giorno più evidente, nel lavoro in presenza la misura dell'adempimento è data dal tempo della prestazione e in quello da remoto è sempre più spesso legata al risultato¹⁵, nel Metaverso potrebbe in alcuni casi continuare ad essere legata al risultato, che nella dimensione virtuale è più facilmente misurabile attraverso le tecnologie informatiche, mentre in altri casi potrebbe necessariamente tornare a dipendere dalla misurazione del

¹⁴ M. Purdy, *How the metaverse could change work*, in *Harvard business review*, aprile 2022.

¹⁵ Sulla diffusione di una nuova cultura del risultato nell'esperienza del lavoro da remoto si veda E. De Marco, *Retribuzione e premialità nel lavoro da remoto*, in M. Martone (a cura di), *Il lavoro da remoto*, cit., pp. 121 ss.

tempo posto che, molto spesso, in questa diversa dimensione è espressamente richiesta la presenza di un *avatar*, e dunque del lavoratore che ne rappresenta l'anima.

E analoghe considerazioni valgono per la malattia perché, seppure i lavoratori si ammalano, i loro *avatar* possono comunque recarsi sui luoghi di lavoro e dunque potrebbe accadere che per pretendere la prestazione dei secondi si finisca per costringere i primi a rimanere attaccati alla *console*.

E poiché la tutela del lavoro si è storicamente plasmata in relazione al luogo nel quale veniva reso, è di tutta evidenza che se cambia il luogo è necessario adattare anche la disciplina protettiva applicabile perché, ad esempio, per tutelare il lavoratore dal potere di controllo del superiore gerarchico in presenza sono necessarie discipline diverse da quelle che potranno servire a tutelarlo dal controllo digitale di un algoritmo nel Metaverso¹⁶. Il che pone agli interpreti nuovi e delicati problemi, anzitutto in ordine alla possibile applicabilità delle discipline dettate per il lavoro nell'impresa e per quello da remoto a questo particolare tipo di lavoro che seppure si svolge in una dimensione virtuale per i lavoratori ha ricadute reali e tangibili.

4. Alla ricerca della disciplina applicabile tra lavoro nell'impresa, da remoto e ibrido

Le considerazioni sin qui svolte sulle modificazioni che il Metaverso sta producendo sui modi, i luoghi e i tempi del lavoro sollecitano alcune riflessioni in ordine alle tutele applicabili a questo lavoro che presenta tratti tipici del lavoro in presenza ma anche di quello da remoto e che, pertanto, non può essere ricondotto *in toto* né all'una né all'altra disciplina legislativa¹⁷.

¹⁶ Per alcune riflessioni sul controllo umano delle tecnologie digitali si veda T. Treu, *Il dibattito in Europa sulla digitalizzazione*, in M. Mascini (a cura di), *Annuario del lavoro*, 2021, pp. 177 ss. ed in particolare p. 188.

¹⁷ Sull'inadeguatezza della disciplina dettata per il "lavoro nell'impresa" rispetto alle vicende in cui "il lavoro subordinato si fa remoto" si veda M. Persiani, *Prologo*, in M. Martone (a cura di), *Il lavoro da remoto*, cit., p. 1; sul passaggio dal lavoro in fabbrica, assunto a referente dallo Statuto dei lavoratori, a quello "esercitabile al di fuori dello spazio-tempo caratterizzante il classico lavoro

Sotto un primo profilo si deve infatti rilevare che la disciplina protettiva dettata dal Titolo II del Libro V del codice civile è stata plasmata e si applica al lavoro “nell’impresa” che non è esattamente la stessa cosa di quello nel Metaverso, non foss’altro che il primo si svolge nella realtà fisica mentre il secondo si dipana nella dimensione virtuale. Sotto un secondo profilo non può invece sfuggire che questo particolare tipo di lavoro, proprio perché offre nuove e più complesse opportunità di relazione con i colleghi e i superiori, pone problemi e solleva istanze di tutela più ampie di quelle affrontate dalla legge sullo *smart working*, nel quale il contatto con gli altri è puramente verbale ed eventuale.

Questioni che, a ben vedere, non sono del tutto nuove posto che i limiti della scelta del legislatore del 1942, di definire il campo di applicazione della disciplina protettiva in relazione alla sua dislocazione topografica, erano già emersi nel corso della pandemia che, nel breve volgere di un *lockdown*, ha stravolto il concetto stesso di luogo di lavoro e reso evidente che ormai, grazie all’evoluzione tecnologica, il lavoro, in caso di necessità, oltre che nell’impresa, può svolgersi da remoto e quindi da qualsiasi altro luogo anche a prescindere dalla riconducibilità ad una espressa disciplina legislativa¹⁸. Così, se quando le parti convengono su di un modello di lavoro ibrido, si applica di volta in volta la disciplina del lavoro nell’impresa, quando la prestazione è resa in presenza, e quella dello *smart working*, quando si svolge da remoto, nel Metaverso i piani finiscono per sovrapporsi perché, seppur da remoto, il lavoratore, per il tramite del suo *avatar* o del suo ologramma, è comunque presente sul luogo di lavoro dove, come si è visto, è esposto a vecchi e nuovi rischi¹⁹.

subordinato” si veda F. Carinci, *Dall’ordinamento del lavoro in fabbrica a quello del lavoro da remoto*, *ivi*, pp. 43 ss.

¹⁸ Sull’esigenza di un ripensamento strutturale della disciplina del lavoro da remoto, interessato da ben quattro discipline legislative (telelavoro, lavoro a domicilio, *smart working*, *smart working* emergenziale), oltre a tutte le specifiche disposizioni per il pubblico impiego, si veda M. Martone, *Per una riforma dello smart working oltre l’emergenza*, in Id. (a cura di), cit. pp. 5 ss.

¹⁹ È significativo al riguardo evidenziare come il tema della digitalizzazione del lavoro sia centrale nell’agenda della Commissione Europea, come dimostrano le recenti iniziative dirette a regolamentare lo sviluppo dei sistemi di Intelligenza artificiale, in particolare con riferimento ai rapporti di lavoro. Tra queste, si segnalano la proposta di *Artificial intelligence act* del 2021 nonché la proposta di *Digital service act*, finalizzato ad implementare la trasparenza nella profilazione e nel

Ne deriva che se è agevole prevedere che, almeno in una prima fase, molti di questi problemi verranno risolti applicando al lavoro nel Metaverso uno schema di disciplina simile a quella prevista per il lavoro agile dalla legge n. 81 del 2017, è altrettanto indubbio che si tratta di una soluzione parziale perché siamo di fronte a due modalità di lavoro solo in parte coincidenti²⁰.

Basti considerare che il lavoratore, se da remoto può rendere la sua prestazione lontano dall'impresa, nel momento da lui prescelto, per rispondere ed essere remunerato se del caso sulla base dei risultati in relazione a “forme organizzative per fasi, cicli e obiettivi senza vincoli di orario o di luoghi di lavoro”, come espressamente dispone l'art. 18 della legge n. 81 del 2017, nel Metaverso, dove in definitiva può essere presente pur lavorando da casa, potrebbe dover svolgere, per il tramite del suo *avatar*, la prestazione in un luogo e in un tempo predeterminati dal datore di lavoro, ad esempio per tenere

funzionamento delle piattaforme *online* ed approvato dal Parlamento europeo il 5 luglio 2022 insieme al *Digital markets act*, quest'ultimo pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 14 settembre 2022.

²⁰ Per un commento sulla disciplina del lavoro agile si vedano, tra gli altri, i contributi di M. Del Conte, *Problemi e prospettive del lavoro agile tra remotizzazione forzata e trasformazione organizzativa*, in *Arg. dir. lav.*, 2021, 3, 1, pp. 549 ss.; P. Albi, *Il lavoro agile fra emergenza e transazione*, in *Mass. giur. lav.*, 2020, 4, pp. 771 ss.; M. Martone, *El smart working o trabajo ágil en el ordenamiento italiano*, in *Derecho de las relaciones laborales* 2018, 1, pp. 88 ss.; M. Brollo, *Il lavoro agile nell'era digitale tra lavoro privato e pubblico*, intervento in occasione del coordinamento della sessione 5 “Il lavoro agile nell'Industria 4.0” dei Seminari di Bertinoro, XIII ed., Bologna 6-7 dicembre 2017, ora in *Il lavoro nelle pubbliche amministrazioni*, 2017, pp. 119 ss.; M. Tiraboschi, *Il lavoro agile tra legge e contrattazione collettiva: la tortuosa via italiana verso la modernizzazione del diritto del lavoro*, in *Dir. rel. ind.*, 2017, 4, pp. 921 ss. Tra i volumi collettanei si veda G. Zilio Grandi, M. Biasi (a cura di), *Commentario breve allo statuto del lavoro autonomo e del lavoro agile*, Cedam, 2018; D. Garofalo (a cura di), *La nuova frontiera del lavoro: autonomo-agile-occasionale*, Adapt University Press, 2018; L. Fiorillo, A. Perulli (a cura di), *Il Jobs Act del lavoro autonomo e del lavoro agile*, Torino, 2017; P. Tullini (a cura di), *Web e lavoro. Profili evolutivi di tutela*, Torino, 2017. Con riferimento alla disciplina dello *smart working* nel contesto emergenziale si vedano invece i contributi raccolti in M. Martone (a cura di), *Il lavoro da remoto. Per una riforma dello smart working oltre l'emergenza*, cit., ed in particolare le considerazioni ivi sviluppate da A. Boscati, *L'inquadramento giuridico del lavoro da remoto tra potere direttivo e autonomia della prestazione*, pp. 49 ss.; V. Maio, *Il lavoro da remoto tra diritti di connessione e disconnessione*, p. 77; S. Fratini, *Gli obblighi di sicurezza nel lavoro da remoto*, pp. 129 ss.; M. Esposito, *Smart work e pubblico impiego: patti chiari, agilità lunga*, pp. 147 ss.; G. Zilio Grandi, M. L. Picunio, *Lavoro da remoto e contrattazione di prossimità*, pp. 169 ss.; M. Del Conte, *Le prospettive del lavoro agile oltre l'emergenza*, pp. 199 ss.; R. De Luca Tamajo, F. Maffei, *L'esperimento emergenziale e post emergenziale del lavoro agile: consuntivo e spunti di riforma*, pp. 229 ss.

aperto un negozio in cui si vendono NFT. Nel qual caso, seppure il lavoratore dovesse rendere la sua prestazione da casa, dovrebbe comunque assicurare la sua presenza intellettuale e conseguentemente avere diritto, anche ai sensi dell'art. 20 della legge n. 81 del 2017, a una retribuzione parametrata al tempo della prestazione e dunque, oltre all'applicazione dei limiti dell'orario giornaliero, il pagamento degli straordinari e più in generale l'applicazione di tutti gli altri istituti dettati dalla legge e dalla contrattazione collettiva per un lavoratore che svolge le medesime mansioni in presenza.

Ciò posto, per dare soluzione, in mancanza di un espresso riferimento legislativo, ad alcune delle tante problematiche a cui si è fatto cenno potrebbero tornare comunque utili, nonostante le differenze di cui si è detto, alcune delle disposizioni della legge n. 81 del 2017, perché disciplinano un lavoro che si svolge pur sempre a distanza e attraverso strumentazioni tecnologiche.

Tra queste anzitutto l'art. 19, che incardina la disciplina di questa modalità di svolgimento della prestazione nel contratto individuale di lavoro, perché è indubbio che il consenso del lavoratore, se è imprescindibile quando si tratta di adibirlo al lavoro da casa, lo è a maggior ragione quando gli si richiede di immergersi per il tramite del suo *avatar* in una dimensione virtuale governata da algoritmi che fanno l'interesse del datore di lavoro. Considerazioni che inducono a propendere per l'applicabilità a questo particolare tipo di lavoro anche della disciplina disposta dal secondo comma di questa stessa disposizione, che riguarda la durata dell'assegnazione, che dunque può essere a termine o a tempo indeterminato, con possibilità, in quest'ultimo caso, di recesso mediante giustificato motivo o preavviso²¹.

²¹ Sul dogma dell'imprescindibilità del consenso nella legge n. 81 del 2017 e l'impatto destrutturante delle previsioni emergenziali si veda G. Lucchetti, *Il lavoro da remoto tra consenso del lavoratore e organizzazione dell'impresa*, in M. Martone (a cura di), *Il lavoro da remoto*, cit., pp. 77 ss.; sul ruolo dell'autonomia collettiva nell'impianto della legge n. 81 del 2017 si veda invece G. Proia, *L'accordo individuale e le modalità di esecuzione e di cessazione della prestazione di lavoro agile*, in L. Fiorillo, A. Perulli (a cura di), *Il jobs act del lavoro autonomo e del lavoro agile*, cit., pp. 177 ss.

Analogamente non si vedono ragioni per escludere che a questo tipo di lavoro si possa applicare anche l'art. 20 della legge n. 81 del 2017, che impone un trattamento economico e normativo non inferiore a quello complessivamente applicato dai contratti collettivi comparativamente rappresentativi nei confronti dei lavoratori che svolgono le medesime mansioni esclusivamente all'interno dell'azienda.

5. Interrogativi irrisolti

Più complessa è invece la questione dei limiti all'esercizio del potere di controllo nell'epoca della sorveglianza algoritmica, posto che il lavoratore quando entra nel Metaverso finisce per immergersi in una dimensione virtuale dominata da tecnologie e algoritmi creati per fare gli interessi del datore di lavoro. Tecnologie e algoritmi che, grazie all'innovazione tecnologica, ormai consentono forme di sorveglianza che possono essere particolarmente invasive della sua *privacy*²²; da quelle che consentono il controllo sui movimenti del corpo, al riconoscimento facciale, dal *tracking* degli spostamenti fisici tramite telefonini, ai controlli sul tempo effettivamente passato di fronte al computer, dalla registrazione non autorizzata delle riunioni di lavoro, allo *screening* delle *app* scaricate o dei siti visitati dal lavoratore²³. In questa nuova dimensione emergono i limiti di una disciplina come quella dettata dall'art. 4 dello Statuto dei lavoratori che circoscrive al controllo amministrativo e sindacale l'unico presidio di tutela dei lavoratori da poteri di gran lunga più forti e

²² Sulla compatibilità con la normativa vigente in tema di *privacy* del lavoratore e di potere di controllo del datore di lavoro di quelle previsioni che, nel lavoro pubblico, consentono l'introduzione di sistemi di verifica biometrica dell'identità dei dipendenti per verificare l'osservanza dell'orario di lavoro e così combattere l'assenteismo si veda E. Fiata, *Contrasto all'assenteismo dei pubblici dipendenti e utilizzo dei sistemi di verifica biometrica dell'identità*, in *Arg. dir. lav.*, 2019, 1, 1, pp. 95 ss.; con riferimento al lavoro privato si veda invece id., *Il potere di controllo nel lavoro da remoto tra valutazione del risultato e privacy del lavoratore*, in M. Martone (a cura di), *Il lavoro da remoto*, cit., pp.101 ss.

²³ D'altra parte, il tema della sorveglianza nel meta luogo di lavoro è quello che maggiormente preoccupa i lavoratori, come emerge dall'ultimo sondaggio condotto da *ExpressVPN*, *Survey reveals surveillance fears over the metaverse workplace*, 13 giugno 2022, reperibile online all'indirizzo <http://expressvpn.com>.

pervasivi, come quelli di un datore di lavoro che è anche signore e proprietario del Metaverso²⁴.

Per questo, ribadita la necessità di mantenere l'obbligatorietà del consenso scritto per adibire il lavoratore a svolgere la propria prestazione nel Metaverso, quale primo imprescindibile presidio di tutela, sarebbe necessario spostare il baricentro della protezione dal piano della necessaria approvazione sindacale a quella del necessario coinvolgimento delle autorità pubbliche o, almeno, sindacali nella fase di progettazione dei *software* che rendono possibili questi nuovi controlli, al fine di limitarne *ab origine* le potenzialità invasive. Nella medesima prospettiva sarebbe poi auspicabile che venissero infine approvate la Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 aprile 2021 per l'introduzione di regole armonizzate sull'Intelligenza artificiale²⁵ e la Proposta di Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 settembre 2022 sulla responsabilità civile dei sistemi di Intelligenza artificiale²⁶ che

²⁴ Tra i contributi dottrinali più recenti in materia di controlli a distanza si vedano, tra gli altri, M. T. Carinci, *Il controllo a distanza dell'attività dei lavoratori dopo il "Jobs Act" (art. 23 D. lgs. 151/2015): spunti per un dibattito*, in *Labour & Law Issues*, 2016, 1, 2, 1 e V. Maio, *La nuova disciplina dei controlli a distanza sull'attività dei lavoratori e la modernità post panottica*, in *Arg. dir. lav.*, 2015, 6, pp. 1186 ss.

²⁵ La Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza artificiale (legge sull'Intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, presentata il 21 aprile 2021, integra e sviluppa le strategie individuate nel *Libro Bianco sull'intelligenza artificiale. Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia*, COM(2020)65 final, presentato dalla Commissione Europea il 19 febbraio 2020 in aderenza agli impegni politici assunti dalla Presidente von der Leyen per la Commissione 2019-2024 "Un'Unione più ambiziosa". Alcuni tentativi in tale direzione erano peraltro già contenuti nelle risoluzioni con cui, nell'ottobre del 2020, il Parlamento Europeo si occupava dell'Intelligenza artificiale in relazione alla responsabilità (Risoluzione del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'Intelligenza artificiale, 2020/2014(INL), all'etica (Risoluzione del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti il quadro relativo agli aspetti etici dell'Intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate, 2020/2012(INL), e ai diritti d'autore (Risoluzione del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione sui diritti di proprietà intellettuale per lo sviluppo di tecnologie di Intelligenza artificiale, 2020/2015(INI), nonché, nel 2021, al settore penale (Progetto di relazione sull'Intelligenza artificiale nel diritto penale e il suo utilizzo da parte delle autorità di polizia e giudiziarie in ambito penale, 2020/2016(INI) e all'istruzione, cultura e settore audiovisivo (Progetto di relazione sull'Intelligenza artificiale nell'istruzione, nella cultura e nel settore audiovisivo, 2020/2017(INI).

²⁶ Proposta di Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 settembre 2022 sulla responsabilità civile dei sistemi di Intelligenza artificiale, COM(2022) 496 final, che si iscrive a sua

prevedono la possibilità di introdurre obblighi informativi nonché una responsabilità dei produttori che vendano *software* che rendono possibili forme di controllo occulto o di discriminazione sul lavoro, se del caso sanzionando, finanche con il ritiro della licenza, quanti non tengano conto dei limiti legislativi posti a tutela della persona del lavoratore a cominciare da quelli disposti dallo Statuto dei lavoratori.

D'altra parte, è facile prevedere che in questa nuova dimensione, se sarà più facile preservare l'integrità fisica del lavoratore dai rischi cui è esposto sul luogo di lavoro – sebbene dopo gli entusiasmi iniziali è facile immaginare che presto anche le maschere di realtà virtuale diverranno scomode come è accaduto per le mascherine nel corso della pandemia – si dovrà fare molta attenzione a preservare quella morale, per evitare che finisca in balia di algoritmi che, per quanto sofisticati, agiscono meccanicamente e non sono capaci di buon senso.

E le stesse considerazioni valgono anche per il grande tema del rischio tecnologico, ovvero dell'individuazione del soggetto su cui debbano gravare le conseguenze di un possibile mal funzionamento, anche temporaneo, del Metaverso, quando le parti abbiano concordato che quello è l'unico ambiente in cui svolgere il lavoro, o ancora su quale sia il soggetto tenuto a sopportare i costi relativi alle dotazioni tecnologiche necessarie per lavorare in questo particolare ambiente, o ancora sulle modalità che potrà assumere lo sciopero nel Metaverso, ovvero se questo debba necessariamente tradursi in un'astensione collettiva e coordinata dei prestatori dalla prestazione oppure in diverse forme di protesta organizzata degli *avatar* sui luoghi di lavoro²⁷.

volta nel più ampio impegno politico assunto dalla Presidente von der Lyen per la Commissione 2019-2024 “Un’Unione più ambiziosa”.

²⁷ Per alcune riflessioni sugli effetti della remotizzazione del lavoro sul diritto di sciopero ed un inquadramento giuridico delle nuove forme di conflitto collettivo si veda P. Ferrari, *Remotizzazione del lavoro e nuove frontiere del conflitto collettivo*, in M. Martone (a cura di), *Il lavoro da remoto*, cit., pp. 183 ss., ove l’A. evidenzia che, oltre agli scioperi che si sono concretizzati nella forma tradizionale dell’astensione dal lavoro contrattualmente dovuto, si sono infatti registrate diverse forme di protesta quali il *netstrike*, il *flashmob*, i *sit in* digitali, gli appelli e le petizioni *online*, già sperimentate in passato, tra le quali spiccano quelle attuate mediante l’occupazione dello spazio virtuale per impedire l’utilizzo della piattaforma da parte degli utenti.

Problemi che in una prima fase potrebbero trovare risposta nella contrattazione individuale ma che, auspicabilmente, dovrebbero essere affrontati anche da quella collettiva e con ogni probabilità ben presto richiedere un espresso intervento legislativo²⁸.

D'altra parte, si tratta di questioni che già hanno cominciato a porsi per il lavoro da remoto, ma che inevitabilmente si acuiranno per quello nel Metaverso dove, in definitiva, la tutela non potrà più essere assicurata solo e soltanto attraverso l'applicazione delle norme fin qui dettate per il lavoro subordinato nell'impresa e da remoto.

Perché se, come si è avuto modo di rilevare, è probabile che alcune di quelle discipline già possono essere efficacemente utilizzate per tutelare il lavoro nel Metaverso, è altrettanto probabile che molti dei nuovi problemi che emergeranno nei prossimi anni richiedano presto interventi legislativi *ad hoc* che diano risposta a nuove e ancor più importanti questioni, a cominciare da quella di individuare una giurisdizione in grado di assicurare l'effettiva tutela ad un lavoro che per definizione potrà essere svolto da ogni luogo.

6. Chi tutela i creatori?

Prima che il legislatore decida di intervenire per dettare un'espressa disciplina del lavoro nel Metaverso, è molto probabile che vengano al pettine i nodi che riguardano un altro ordine di problemi, a ben vedere anch'essi connessi al lavoro nel Metaverso, ovvero quelli legati alla titolarità e alla remunerazione dell'attività creativa di quanti

²⁸ Come, ad esempio, è accaduto con riferimento alle c.d. *distributed ledger technologies*, di cui il legislatore italiano nel 2019 ha fornito una prima definizione, così riallineando la normativa italiana a quella delle economie concorrenti che già da tempo avevano iniziato ad esplorare gli utilizzi di questa nuova tecnologia. In particolare, ai sensi del primo comma dell'art. 8 *ter* del d.l. n. 135 del 2018, convertito con modificazioni in legge n. 12 del 2019, per "tecnologie basate su registri distribuiti", devono intendersi «le tecnologie e i protocolli informatici che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetturealmente decentralizzato su basi crittografiche, tali da consentire la registrazione, la convalida, l'aggiornamento e l'archiviazione di dati sia in chiaro che ulteriormente protetti da crittografia verificabili da ciascun partecipante, non alterabili e non modificabili».

stanno già oggi collaborando alla creazione di questo nuovo, tridimensionale, ambiente di lavoro²⁹.

Perché se è indubbio che nell'ormai prossimo futuro tecnologico i creatori saranno sempre più autonomi ed indipendenti, è altrettanto indubbio che ci sono già decine di migliaia di persone che, pur essendo chiamate a partecipare alla costruzione del Metaverso, lavorano attraverso piattaforme, che se consentono di caricare contenuti, disegnare nuove realtà e collaborare da ogni parte del mondo in maniera straordinariamente efficace, lo fanno con poche tutele e per compensi molto spesso assolutamente non paragonabili al valore economico delle loro creazioni, posto che alcune di queste, anche le più piccole, potrebbero avere un valore dirompente che oggi è difficilmente immaginabile³⁰. Basti pensare che Meta per dare impulso allo sviluppo del Metaverso nel solo 2021 ha assunto oltre 10.000 dipendenti, o alle migliaia di lavoratori creativi che già lavorano nel *gaming*, o ancora alle incredibili somme che sono state riconosciute a Travis Scott per il suo primo sbarco nel Metaverso.

In questo contesto il Metaverso, se può rappresentare una straordinaria opportunità di sviluppo economico, come concordano i rapporti di *Goldman Sachs*³¹ e di *J. P. Morgan*³², pone nuove e delicate questioni che riguardano, a livello teorico, la questione dell'alienità del risultato quale principale effetto del contratto di lavoro e, a livello pratico, la tutela del lavoro creativo³³.

²⁹ Per un inquadramento generale della questione vedi già M. Martone, *Contratto di lavoro e beni immateriali*, Padova, 2002.

³⁰ D'altra parte, anche all'origine del *web 2.0* erano emerse non poche difficoltà nel quantificare il valore economico dei soggetti e degli oggetti protagonisti del nuovo mercato, tanto da generare una vera e propria bolla speculativa, la *dot-com bubble*, dovuta al *boom* dei prezzi delle azioni connesse all'utilizzo di questa nuova tecnologia. Su tutto ciò in dottrina si veda A. Ljungqvist, W. J. Wilhelm, *IPO Pricing in the Dot-com Bubble*, in *The Journal of Finance*, 2003, 58, 2, 723 ss. e L. Allen Slade, T. O. Davenport, D. R. Roberts, S. Shah, *How Microsoft optimized its investment in people after the dot-com era*, in *Journal of Organizational Excellence*, 2002, pp. 43 ss.

³¹ Goldman Sachs, *Framing the future of web 3.0. Metaverse edition*, 15 dicembre 2021.

³² J.P. Morgan, *Opportunities in the metaverse. How businesses can explore the metaverse and navigate the hype vs. reality*, 2022.

³³ Sul punto si vedano le considerazioni sviluppate in M. Martone, *Gli apporti originali e le invenzioni del lavoratore autonomo (Art. 4)*, in L. Fiorillo, A. Perulli (a cura di), *Il jobs act del lavoro autonomo e del lavoro agile*, Torino, 2018, pp. 43 ss.

Rinviando ad una diversa sede le riflessioni di carattere teorico sul primo ordine di problemi, con riferimento alle seconde ci si limita a rilevare che ad oggi le uniche disposizioni che potrebbero assicurare tutela a questo tipo di lavoro sono quelle contenute nella legge sulle invenzioni, Regio decreto 29 giugno 1939, n. 1127, ed in quella sul diritto d'autore, legge 25 agosto 1941, n. 633, che però, nonostante le diverse modifiche intervenute nel corso degli anni³⁴, mantengono un impianto che è stato comunque disegnato negli anni '40 dello scorso secolo e, per quanto ben congeniate, non sono in grado di assicurare un'efficace tutela nell'ipotesi in cui la creazione intellettuale si svolga al di fuori del rapporto di lavoro subordinato ma all'interno di gruppi che collaborano virtualmente attraverso piattaforme su scala globale.

Anche perché, ad oggi, per questo tipo di lavoro, che si struttura attraverso piattaforme e gruppi di lavoro interconnessi che si coordinano a distanza in 3D, non esiste una giurisdizione ed è dunque molto difficile anche solo trovare il giudice a cui rivolgersi.

7. Una nuova logica per il *web* 3.0

Resta un'ultima considerazione sull'attuale evoluzione del *world wide web*. Com'è noto, questa nuova fase del *web*, definita 3.0, si distingue dalla precedente per il fatto che mentre in quest'ultima, come ciascuno di noi ha avuto modo di sperimentare, la proprietà dei dati appartiene alle piattaforme sulle quali vengono caricati, nel *web* 3.0 il titolare dei dati può, grazie alla tecnologia *peer to peer*, caricarli autonomamente per rivolgersi direttamente agli utenti e così ottenere un compenso per ogni utilizzazione. Si tratta di una vera e propria rivoluzione che segna il passaggio ad una nuova stagione più democratica e, se si vuole, libera, ovvero affrancata dall'intermediazione proprietaria dei grandi social network. Una fase che segna un nuovo *status* dell'utente,

³⁴ Tra le tante modifiche che hanno interessato questo microsistema legislativo si vedano, limitatamente a quelle relative alle creazioni nell'ambito di un rapporto di lavoro, il d.lgs. n. 30 del 2005 (Codice della proprietà industriale), che agli artt. 48 ss. disciplina le c.d. invenzioni industriali, nonché l'art. 3 d.lgs. n. 518 del 1992 e l'art. 3, comma 1, d.lgs. n. 169 del 1999, che modificano l'art. 12 *bis* della legge n. 633 del 1941 con riferimento alle c.d. invenzioni di servizio per un «programma per elaboratore», un *software*, o una «banca di dati creati dal lavoratore», o ancora, con riferimento al lavoro autonomo, l'art. 4 della legge n. 81 del 2017.

nel quale il consumatore si fa anche lavoratore e creatore, che non è più chiamato a caricare i dati per conto delle piattaforme secondo un modello verticale, caratterizzato da un effetto di alienazione del risultato molto simile a quello del lavoro subordinato nell'impresa, ma che nella dimensione del *web* 3.0 può caricare direttamente i propri dati e venderli sul mercato al miglior offerente secondo una logica molto più simile a quella del lavoro autonomo. Come se anche le mutazioni del *web*, come quelle del mercato del lavoro, fossero in definitiva segnate dal succedersi delle filosofie e dalle aspirazioni delle generazioni. Aspirazioni che, come si sa, nel volgere di pochi anni sono passate dal sogno del posto fisso al miraggio di una *start up*³⁵.

Considerazione questa che ci porta ad un ultimo rilievo. Per quanto straordinaria, questa nuova realtà ibrida a cavallo tra reale e virtuale rischia, come ogni rivoluzionaria innovazione tecnologica, di produrre nuove disuguaglianze tra quanti sono in condizione di utilizzarla, e pertanto ne possono trarre vantaggio sia per lavorare in favore delle piattaforme sia per caricarvi i propri contenuti intellettuali e poi commercializzarli, e tutti gli altri, ovvero coloro che, per ragioni economiche, sociali, geografiche o culturali ne restano esclusi³⁶.

Chissà se la politica e più in generale tutti i grandi innovatori che si sono interessati al tema hanno già pensato a come superarle, perché nella vita di tutti i giorni le disuguaglianze pesano sempre di più, e sarebbe importante se almeno nella dimensione virtuale riuscissimo a mitigarle³⁷. Altrimenti il vero rischio è che ben presto anche il

³⁵ M. Martone, *L'incognita sul futuro e le scelte dei giovani*, pubblicato su *Il Messaggero*, aprile 2022.

³⁶ Già nel 2001 l'OCSE, *Understanding the Digital Divide*, *OECD Digital Economy Papers No. 49*, consapevole delle crescenti disuguaglianze generate dallo sviluppo tecnologico, ha definito il "*digital divide*" come «the gap between individuals, households, businesses and geographic areas at different socio-economic levels with regard both to their opportunities to access information and communication technologies (ICTs) and to their use of the Internet for a wide variety of activities». Negli ultimi anni, l'Unione Europea si è fermamente impegnata nella riduzione del *digital divide* tra gli Stati membri, come emerge dal documento del Parlamento Europeo, *Bridging the digital divide in the EU*, in *EPRS European Parliamentary Research Service*, 2015.

³⁷ A. Case, A. Ditton, *Deaths of despair and the future of capitalism*, Princeton, 2020; R. Henderson, *Reimagining capitalism in a world of fire*, New York, 2020; B. Milanovic, *The haves and the have nots*, New York, 2011.

mondo virtuale torni ad assomigliare troppo a quello reale senza neanche poter offrire i resilienti vantaggi di un bell'incontro di persona.

Sono questi solo alcuni degli interrogativi che ben presto dovranno essere affrontati dai giuristi quando si tratterà di passare dalla fase dell'“immaginazione favolosa” a quella del duro lavoro di chi è chiamato a dare concretezza giuridica ai fenomeni del mondo virtuale.