

DSL

1-2026

Partecipazione organizzativa e prevenzione tecnologica. Il modello *SafetyChain* nel quadro della l. n. 76/2025**

di Michele Faioli*

SOMMARIO: 1. Introduzione. La sicurezza sul lavoro come terreno d'elezione per la partecipazione organizzativa. L'importanza di una tecnologia "terzo garante" della certezza dei dati. – 2. Il quadro normativo. La l. 15 maggio 2025, n. 76 e l'art. 46 Cost. Analisi delle nuove disposizioni sulla partecipazione gestionale e organizzativa. La sicurezza sul lavoro come "bene comune" aziendale: diritti di informazione, consultazione e codecisione. – 3. *SafetyChain* è un prototipo della partecipazione organizzativa. Trasparenza e immutabilità del dato. Dalla certificazione della formazione alla gestione condivisa dei rischi. La partecipazione "digitale" e il lavoratore come nodo attivo nella validazione della conformità. – 4. La revisione dei modelli di organizzazione e gestione (MOG) alla luce di *SafetyChain*. – 5. Osservazioni conclusive. Tre possibili linee di sviluppo della contrattazione collettiva per la partecipazione organizzativa di nuova generazione.

*"We enable freedom not by rejecting government,
but by affirming freedom as the guide to good government"*

T. Snyder

Introduzione. La sicurezza sul lavoro come terreno d'elezione per la partecipazione organizzativa. L'importanza di una tecnologia "terzo garante" della certezza dei dati

L'attuale scenario produttivo, segnato dalla pervasività della digitalizzazione, dell'intelligenza artificiale e dalla scomposizione dei modelli organizzativi tradizionali¹, impone una profonda riflessione sul perimetro e sulla sostanza

* Michele Faioli è professore associato di diritto del lavoro dell'Università Cattolica del Sacro Cuore. michele.faioli@unicatt.it

** Questo saggio è stato preventivamente assoggettato alla procedura di referaggio prevista dalle regole editoriali della rivista.

Questo contributo si ricollega a un progetto seminariale avviato con il compianto amico e collega Matteo Corti. Alla sua memoria e alla sua visione scientifica è dedicato il presente scritto. Il saggio è in ogni caso riferibile alle indagini e alle sperimentazioni che l'unità di ricerca, costituita presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore, di cui sono responsabile scientifico, ha avviato e concluso con riferimento al PRIN 2022, Progetto "*SafetyChain: Social Blockchain for Implementation of a Digital Wallet for Occupational Health and Safety Training*", codice progetto "20225T2B2P", finanziato dall'Unione europea – *Next Generation EU* – *principal investigator* prof.ssa Silvia Ciucciovino, Università degli Studi di Roma Tre.

¹ Tra le ricognizioni più recenti si v. L. PERO, *Innovazione organizzativa e lavoro*, in "Rivista giuridica del lavoro e della previdenza sociale", 2025, 2, pp. 184-201, il quale sottolinea che la complessità del cambiamento organizzativo attuale, guidato dall'intelligenza artificiale e da variabili geopolitiche e ambientali. Il profondo cambio di paradigma vede, secondo L. PERO, il passaggio dal concetto di "mansione" fordista a quello di "ruolo" dinamico e aperto, sottolineando come

dell'obbligo di sicurezza. L'irruzione di rischi emergenti e la fluidità del concetto di ambiente di lavoro hanno generato una crisi di effettività del paradigma sanzionatorio-rimediale, rendendo sempre più complessa la perimetrazione delle responsabilità datoriali². In tale contesto, la ricomposizione concettuale delle tutele, evocata in alcuni recenti studi³, non può limitarsi a un mero aggiornamento normativo, ma deve tendere, nella prospettiva che qui si segue, verso una visione organica che ponga la persona che lavora al centro di un sistema di prevenzione di tipo propriamente organizzativo, altresì fondato su sistemi digitali/tecnologie avanzate, tra cui intelligenza artificiale e blockchain, che sono volti alla realizzazione del bene maggiore⁴.

Tale transizione sembra trovare oggi un catalizzatore nella l. 15 maggio 2025, n. 76, la quale, nel dare attuazione alla nozione di partecipazione di cui all'art. 46 della Costituzione, individua nella collaborazione tra datori di lavoro e prestatori la chiave per rafforzare la democrazia economica e la sostenibilità sociale dell'impresa⁵. La sicurezza sul lavoro, se osservata in questa angolazione, smette di essere ritenuta un'imposizione gerarchica *top-down* – perché spesso percepita come un onere burocratico – per trasformarsi in ciò che qui chiameremo “bene comune”

l'innovazione non sia deterministica, ma dipenda dalle scelte strategiche e progettuali delle imprese. A differenza delle precedenti rivoluzioni industriali, le tecnologie digitali sono considerate *general purpose*, estremamente flessibili e pervasive. Proprio per questa natura, esse non impongono un unico modello organizzativo, ma aprono un ventaglio di applicazioni possibili con esiti diversi sul lavoro. Si v. in materia anche i recenti rapporti di ricerca B. DE MICHELI, G. DENTE, M. FAIOLI, A. SMILARI, E. OMERSA, S. PATRAS, M. RAVAGLIA, S. VANCAUWENBERGH, M. BARSLUND, I. TOBBACK, *Digitalisation, artificial intelligence and algorithmic management in the workplace: Shaping the future of work. Cost of non-Europe*, European Parliament, Brussels, 2025; A. MILANEZ, A. LEMMENS, C. RUGGIU, *Algorithmic management in the workplace: New evidence from an OECD employer survey*, in “OECD Artificial Intelligence Papers”, 2025, 31, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/287c13c4-en> - e U. RANI, A. PESOLE, I. GONZALEZ VAZQUEZ, *Algorithmic Management practices in regular workplaces: case studies in logistics and healthcare*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2024, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/712475>.

² M. GIOVANNONE, *Responsabilità datoriale e prospettive regolative della sicurezza sul lavoro. Una proposta di ricomposizione*, Torino, Giappichelli, 2024. Si v. anche C. LAZZARI, P. PASCUCCHI, *Sistemi di LA, salute e sicurezza sul lavoro: una sfida al modello di prevenzione aziendale, fra responsabilità e opportunità*, in “Rivista giuridica del lavoro e della previdenza sociale”, 2024, 4, p. 587 ss.

³ Si v. in particolare l'elaborazione della linea contenuta nel volume di M. SQUEGLIA (a cura di), *Le attualità del diritto della tutela della salute e della sicurezza del lavoro*, Torino, Giappichelli, 2025.

⁴ Rinvio all'elaborazione di bene maggiore, nell'ambito del bilanciamento tra valori di rilevanza giuridico-costituzionale, di cui al saggio di M. FAIOLI, *Verso un “AI for Good” sul lavoro. Riformare la l. 300/1970 per governare i DPI intelligenti*, in “federalismi.it”, 2025, 31, pp. 180-209.

⁵ Sulla nozione di partecipazione, si v. le ricostruzioni teoriche, precedenti alla norma del 2025, ma in vista di una potenziale definizione dei contenuti dell'art. 46 Cost., in ragione della proposta della CISL, di L. ZOPPOLI, *La partecipazione nel pensiero di Giorgio Ghezzi*, in “Labor”, 2024, 1, pp. 75-95; M. CORTI, *L'eterno ritorno del dibattito sulla partecipazione in Italia. La proposta della Cisl nel quadro comparato*, in “Diritto delle relazioni industriali”, 2023, 4, pp. 939-957; T. TREU, *La proposta della Cisl sulla partecipazione al lavoro. Per una “governance” di impresa partecipata dai lavoratori*, in “Diritto delle relazioni industriali”, 2023, 4, pp. 889-912; E. ALES, *La proposta di legge Cisl sulla partecipazione dei lavoratori all'impresa socialmente responsabile: una stimolante e articolata base per una seria riflessione*, in “Diritto delle relazioni industriali”, 2023, 4, pp. 913-938; M. BARBERA, *“Contrattazione e partecipazione”: uno sguardo retrospettivo e uno prospettico*, in “Lavoro e diritto”, 2023, 4, pp. 679-696; B. CARUSO, *Conversando con Umberto Romagnoli. la partecipazione “moderna”*, in “Lavoro e diritto”, 2023, 4, pp. 713-733. Si v. anche il lavoro di indagine, nella prospettiva del diritto costituzionale, svolto da A. MICHELI, *Il lavoro come strumento di partecipazione democratica. Fondamenti costituzionali e nuove prospettive a partire dalla rivoluzione digitale*, in “Diritto costituzionale”, 2023, 2, pp. 55-80.

aziendale, cioè partecipazione organizzativa che incide sulla realtà produttiva in cui essa diviene efficace mediante contrattazione collettiva⁶. In questo quadro di rinnovamento, si intende dimostrare che il progetto PRIN 2022-*SafetyChain* si inserisce non come una semplice innovazione, ma come una speciale infrastruttura giuridico-tecnologica necessaria per abilitare tale impostazione di partecipazione organizzativa. Con l'implementazione di un *Digital Wallet for Safety* ("DWS"), basato su ciò che definiamo *blockchain* sociale⁷, il lavoratore viene investito di un nuovo ruolo: da destinatario passivo di tutele a nodo attivo della prevenzione, capace di certificare e governare in modo trasparente la propria storia formativa e professionale.

Il passaggio dalla sorveglianza gerarchica alla sorveglianza partecipata rappresenta, dunque, nella prospettiva del presente studio, la sintesi compiuta tra le attualità del diritto della sicurezza sul lavoro e le potenzialità della tecnologia avanzata nell'ambito della prevenzione dei rischi da lavoro⁸. Il punto di ricaduta

⁶ Si rinvia anche agli studi di M. CORTI, *La partecipazione dei lavoratori: la cornice europea e l'esperienza comparata*, Milano, Vita e Pensiero, 2012; M. BIASI, *Il nodo della partecipazione dei lavoratori in Italia: evoluzione e prospettive nel confronto con il modello tedesco ed europeo*, Milano, Egea, 2013; M. CARRIERI, P. NEROZZI, T. TREU (a cura di), *La partecipazione incisiva: idee e proposte per rilanciare la democrazia nelle imprese*, Bologna, il Mulino, 2015. Si v. anche le intuizioni di M. D'ANTONA, *Partecipazione, codeterminazione, contrattazione (temi per un diritto sindacale possibile)*, in "Rivista giuridica del lavoro e della previdenza sociale", 1992, 2, pp. 137-156.

⁷ Per l'elaborazione della nozione di *social blockchain* si rinvia a M. FAIOLI, *Sistemi di social blockchain, previdenza pubblica e smart contracts*, in "Rivista del Diritto della Sicurezza Sociale", 2018, 3, pp. 489 ss. La *Social blockchain* è un sistema di registro distribuito di tipo chiuso (o *permissioned*) finalizzato all'attuazione della legislazione sociale e della previdenza pubblica. Tale definizione muove dalla necessità di superare i modelli amministrativi centralizzati per ridurre i costi di gestione e rafforzare la tracciabilità e la sicurezza nelle relazioni tra pubblica amministrazione e cittadino. La teoria sostenuta qualifica la *blockchain* non come mera tecnologia, ma come un contratto plurilaterale associativo con scopo comune (*ex artt. 14 ss. c.c.*). In quest'ottica, i soggetti partecipanti (istituzioni del mercato del lavoro, enti previdenziali, datori di lavoro, lavoratori) agiscono come associati che accettano regole e fini di un modello di *governance* privatistica a uso pubblico. Ciò permette agli *smart contracts* di operare come rappresentanti delle parti, eseguendo automaticamente obbligazioni predefinite in un quadro di sussidiarietà e pluralismo sociale, rendendo la *blockchain* una vera formazione sociale ai sensi dell'art. 2 Cost. Per la prospettiva del contratto associativo si v. anche B. E. HOWELL, P. H. POTGIETER, B. M. SADOWSKI, *Governance of Blockchain and Distributed Ledger Technology Projects*, 2019, in <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3365519>. Per un'analisi critica sulla *governance* delle *blockchain* in generale si v. D. FERREIRA, *The Myths of Blockchain Governance*, in "HKU Jockey Club Enterprise Sustainability Global Research Institute Paper", 137, 2025 in <https://ssrn.com/abstract=5423997>. Sulle possibili applicazioni della *social blockchain* si v. gli studi recenti di N. CAPPELLAZZO, M. FAIOLI, M. LUCCISANO, L. MANFREDI, C. SERRA, *Indagine sulle funzioni del sistema delle casse edili nell'ambito della certificazione di congruità e della digitalizzazione del DURC. Proposte operative sulla costruzione di un libretto digitale del lavoratore mediante social blockchain*, in "federalismi.it", 2024, 27, pp. 172-204; M. GIACCAGLIA, "Blockchain", "smart contract" e lavoro, in "Labour & Law Issues", 2024, 1, pp. 1-26; F. MICHELI, *L'uso della "blockchain" per affrontare i deficit di lavoro dignitoso nelle catene globali del valore. Nuova tecnologia, vecchi problemi?*, in "federalismi.it", 2023, 25, pp. 181-197; N. CAPPELLAZZO, *Naspi, liquidazione anticipata e sanzioni. rigidità del regime e funzioni ausiliarie della tecnologia (nota a sentenza Corte costituzionale 14 ottobre 2021, n. 194)*, in "Rivista giuridica del lavoro e della previdenza sociale", 2022, 2, pp. 203-214.

⁸ L. PERO, *Innovazione organizzativa...*, cit., spiega molto bene che, per ottenere ruoli umanizzati e benefici nel medio periodo, è necessario abbandonare l'approccio "sequenziale" (prima si sceglie la tecnologia, poi si adegua l'organizzazione) a favore di una progettazione socio-tecnica congiunta. In questo modello, tecnologia e organizzazione del lavoro vengono progettate insieme fin dall'inizio, ottimizzando il rapporto tra persone e macchine sulla base di obiettivi non solo economici, ma anche sociali. In questa prospettiva, con significativa lungimiranza, si v. M.

riguarda il se e il modo mediante cui una certa infrastruttura giuridico-tecnologica, qui, nel nostro caso, *SafetyChain*, possa farsi garante di una nuova effettività del sistema prevenzionistico⁹. La ricerca PRIN 2022-*SafetyChain* si pone, dunque, al centro di questo passaggio di paradigma, sollevando interrogativi di fondo che orientano gli orizzonti del presente contributo. In primo luogo, è possibile superare l'inefficienza strutturale dei sistemi di registrazione dei dati (quali il fascicolo sanitario o il libretto del lavoratore) attraverso un modello di *social blockchain* che restituisca al lavoratore la *governance* delle proprie informazioni professionali o di altro tipo, tra cui ad esempio quelle sanitarie-prevenzionistiche? In secondo luogo, in che misura la creazione di un *Digital Wallet for Safety* ("DWS") può trasformare la partecipazione organizzativa da principio astratto, pur richiamato dalla l. n. 76/2025, in una pratica quotidiana di sorveglianza partecipata e consapevole? Infine, quale impatto può avere la certificazione immutabile della formazione e della *compliance* sulla perimetrazione della responsabilità datoriale, specialmente in contesti ad alta frammentazione come quello dei cantieri edili e delle filiere di appalto? L'obiettivo è verificare se detta tecnologia possa fungere da terzo garante in grado di innescare processi di selezione positiva delle imprese e di personalizzazione delle tutele, riducendo lo scarto tra la norma scritta e la sicurezza vissuta concretamente nel luogo di lavoro.

Il contesto italiano è segnato dai tentativi non sempre riusciti di creazione di sistemi unitari nazionali di registri digitali o dataset, come il fascicolo sanitario elettronico¹⁰ o il libretto elettronico del lavoratore¹¹ di cui al d.lgs. 14 settembre 2015, n. 150. Il punto più critico di questi progetti è stato spesso l'impossibilità di far dialogare banche dati frammentate e di superare i vincoli normativi e burocratici derivanti da o riferibili all'art. 117 Cost. Il progetto di ricerca *SafetyChain* inverte tale paradigma. Esso non aspetta una centralizzazione statale calata dall'alto, ma propone un registro distribuito. Il punto centrale dell'innovazione è lo

CORTI, *Intelligenza artificiale e partecipazione dei lavoratori. Per un nuovo umanesimo del lavoro*, in "Diritto delle relazioni industriali", 2024, 3, pp. 615-641. Si v. anche L. ZOPPOLI, *La partecipazione sindacale nella civiltà digitale*, in "Diritto delle relazioni industriali", 2023, 4, pp. 958-975.

⁹ Il progetto di ricerca PRIN2022 - *SafetyChain* è stato elaborato, muovendo da pregresse esperienze di indagine sul campo. Si v. in particolare S. CIUCCIOVINO, M. FAIOLI, A. TOSCANO, *Metapprendo. Il primo caso di "social blockchain" su larga scala. Formazione continua, contrattazione collettiva e aspetti di innovazione digitale*, in "federalismi.it", 2023, 4, pp. 182-204.

¹⁰ Si v. l'art. 12 del d.l. 18 ottobre 2012, l. conv. dalla l. 17 dicembre 2012, n. 221 e il più recente d.m. 7 settembre 2023. Per i (tanti) problemi applicativi si v. il recente approfondimento di F. C. RAMPULLA FRANCESCO, G. C. RICCIARDI, A. VENTURI, *Digitalizzazione delle amministrazioni e accesso ai dati e ai documenti informatici sanitari*, in "federalismi.it", 2024, 2, pp. 132-175.

¹¹ In materia, si v. gli studi di S. CIUCCIOVINO, *Microcredenziali e "certificazioni" delle competenze dei lavoratori nella prospettiva dell'apprendimento permanente*, in "federalismi.it", 2025, 14, pp. 156-191; A. SARTORI, *Misure di inclusione sociale e lavorativa dopo il reddito di cittadinanza (RDC). Back to the future or to the past?*, in "Rivista del Diritto della Sicurezza Sociale", 2023, 4, pp. 741-772; A. SARTORI, *Modelli organizzativi dei servizi per l'impiego nell'ordinamento multilivello*, in "Lavoro e diritto", 2023, 2, pp. 231-258; P. BOZZAO, *L'intermediazione del lavoro nel programma gol: potenzialità e criticità*, in "Lavoro e diritto", 2023, 2, pp. 259-278. Rinvio anche a M. FAIOLI, *"Matchmaking". Tecnologia avanzata, regole e mercato del lavoro*, in "Lavoro e diritto", 2023, 2, pp. 333-351 e a N. CAPPELLAZZO, M. FAIOLI, M. LUCCISANO, A. SMILARI, *Tecnofobie nella missione 5 del PNRR, condizionalità e dovere di lavorare*, in "federalismi.it", 2023, 9, pp. 170-211.

spostamento della *governance* del dato dall'istituzione al titolare (persona che lavora). Con il DWS, il dato non risiede in un silos ministeriale, ma segue la persona, garantendo una circolazione fluida e certificata delle informazioni. A differenza delle *blockchain* puramente finanziarie, *SafetyChain* è una *blockchain* sociale perché il suo obiettivo è il miglioramento delle condizioni di realizzazione della sicurezza sul lavoro mediante una più certa registrazione della relativa formazione. Mentre i precedenti tentativi di *digital wallet*, purtroppo, sono e erano spesso semplici contenitori di documenti (spesso non aggiornati o non interoperabili), *SafetyChain* crea un registro dinamico, ma immutabile. Ogni credito formativo inserito nel libretto non è una mera dichiarazione, ma un dato validato tecnicamente che non può essere alterato, eliminando alla radice il problema dei certificati di formazione falsi o di comodo. In relazione a ciò, si accenna che abbiamo appreso, nel corso della sperimentazione del PRIN 2022, che, anche nel campo della salute e sicurezza sul lavoro, la registrazione della formazione è tra i punti più complicati ed esposti a elusioni della disciplina. Il lavoratore, cambiando cantiere o azienda, porta con sé la propria storia formativa già validata, riducendo le duplicazioni inutili e garantendo al nuovo datore di lavoro l'effettiva competenza del soggetto, evitando forme di disapplicazione in violazione delle norme protettive. *SafetyChain* fornisce l'infrastruttura ideale per alimentare i nuovi sistemi di qualificazione (come la patente a punti per l'edilizia o MOG – v. di seguito i paragrafi 3 e 4). Se la formazione è certificata in *blockchain*, il calcolo del punteggio di sicurezza dell'impresa diventa automatico e incontestabile. Il vero valore aggiunto consisterebbe, poi, nella possibilità di incrociare i dati formativi con quelli della sorveglianza sanitaria¹². La disponibilità di dati certi permetterebbe di passare da una prevenzione sanitaria generica a una prevenzione personalizzata, basata sulle reali esposizioni, competenze, età, tecnopatie, etc. del lavoratore. Qui si aprono nuovi scenari, tutti oggetto di interessanti futuri studi¹³, in qualche modo anticipati

¹² Si segnala l'accordo per il rinnovo dei CCNL del settore edile, sottoscritto nel 2025 da ANCE, cooperative, associazioni artigiane e sindacati di categoria, il quale ha istituito un progetto sperimentale della durata di un anno con uno stanziamento di 3 milioni di euro. L'iniziativa mira a contrastare l'elevata incidenza di malattie professionali nel comparto – in particolare le affezioni muscolo-scheletriche (70% dei casi) e uditive – attraverso un modello di sorveglianza sanitaria integrata che vede la collaborazione tra CNCE, FORMEDIL e il fondo sanitario integrativo SANEDIL. Il progetto prevede che SANEDIL si faccia carico dei costi per pacchetti di prevenzione e accertamenti diagnostici (quali esami ematochimici, audiometrie, ECG e verifiche su alcol e droghe) richiesti dal medico competente, esonerando l'impresa da tali oneri economici. Il sistema è supportato da strumenti tecnologici quali unità mobili attrezzate (camper sanitari), la piattaforma "FORMEDIL Construction Digital Service" e un Osservatorio congiunto per il monitoraggio dei dati epidemiologici. Sotto il profilo operativo, il modello si basa su un sistema di scambio dati che vede l'ente territoriale raccogliere le informazioni aggregate e anonimizzate relative alle prestazioni rese dai medici competenti. Tali dati vengono trasmessi al FORMEDIL per l'elaborazione e la sistematizzazione, fornendo al fondo SANEDIL la base conoscitiva necessaria per la pianificazione dei "pacchetti di prevenzione". L'efficacia del sistema è ulteriormente monitorata da un Osservatorio congiunto (FORMEDIL-SANEDIL), deputato all'analisi dei flussi informativi e al supporto delle strategie di prevenzione settoriali.

¹³ Si v. lo studio di L. MANFREDI, *Progetto pilota per la realizzazione, su blockchain, del fascicolo sanitario elettronico con il coinvolgimento dei fondi sanitari integrativi nel flusso di dati*, in "federalismi.it", 2023, n. 21, pag. 226-236. Si v. anche dello stesso A., *Sanità integrativa attuata mediante sorveglianza sanitaria*,

dalla recente legislazione in materia di sicurezza sul lavoro (d.l. 31 ottobre 2025, n. 159, conv. con l. 29 dicembre 2025, n. 198: v. di seguito).

Ai fini di un inquadramento tecnico-giuridico della materia qui trattata, si tenga in considerazione che le *blockchain* non sono meccanismi auto-esecutivi, ma sistemi di risorse progettati, mantenuti e governati da persone e/o istituzioni. La *blockchain* è come un'infrastruttura che permette un *input* essenziale per attività produttive a valle (come la registrazione di transazioni) e, per massimizzare il beneficio sociale, dovrebbe essere gestita come un bene comune, garantendo un accesso non discriminatorio indipendentemente dall'identità dell'utente o dall'uso previsto. La *blockchain*, secondo una condivisibile impostazione di dottrina¹⁴, è un *semi-commons*, cioè un sistema che intreccia in modo complesso risorse individuali (come l'*hardware* fisico e gli *asset on-chain*) e risorse collettive/associative (il registro distribuito e il protocollo stesso). La stabilità *on-chain* è possibile solo grazie a un esteso lavoro di governance "off-chain". Poiché i protocolli e il *software* sono beni pubblici che sono soggetti a instabilità, è necessaria una comunità di persone/istituzioni che coordini lo sviluppo, risolva i conflitti e mantenga il consenso sociale. In questa prospettiva la tecnologia *blockchain*, in una dimensione giuslavoristica e sociale, non coincide con le applicazioni puramente finanziarie (come il bitcoin). L'uso della *blockchain* permette, nella visione teorica che si propone, di accedere a uno strumento di *policy* per modernizzare le tutele del lavoro e della previdenza¹⁵. In contesti come il progetto MetApprendo o *SafetyChain*, la *blockchain* diventa una tecnica sociale di regolazione che garantisce immutabilità, trasparenza e certezza ai dati sulla formazione e sulla sicurezza. Sotto il profilo strettamente tecnico, la *blockchain* è, infatti, definita come un sistema di registro distribuito (*distributed ledger system* o DLT). Essa consiste in una base di dati condivisa composta da una catena di blocchi sequenziali e immutabili, ciascuno dei quali contiene un insieme di transazioni o dati marcati temporalmente (*time-stamped*). Il funzionamento tecnico poggia su tre pilastri fondamentali. Il primo pilastro attiene alla crittografia avanzata: l'integrità e la veridicità delle informazioni sono garantite dall'uso di firme digitali e funzioni di *hashing* crittografico. L'*hash* trasforma i dati in stringhe alfanumeriche univoche; poiché ogni blocco contiene l'impronta del precedente, qualsiasi tentativo di alterazione renderebbe invalida l'intera catena. Il secondo pilastro riguarda i meccanismi di consenso. La validità dello stato del registro non è stabilita da un'autorità centrale, ma è frutto di un accordo tra i nodi della rete attraverso algoritmi specifici (come il *Proof-of-Stake*) che incentivano i partecipanti a convergere su un'unica versione autoritativa della storia dei dati. Il terzo pilastro è architettura *permissioned* (chiusa), cioè a differenza delle *blockchain* pubbliche (come bitcoin), il modello adottato in progetti come *SafetyChain* utilizza la tecnologia *Hyperledger Fabric*. Si tratta di una *blockchain*

anche di nuova generazione e tecnologica. Modelli emergenti e applicazioni nel settore edile, in "federalismi.it", in corso di pubblicazione, 2026.

¹⁴ J. GRIMMELMANN, A. J. WINDAWI, *Blockchains as Infrastructure and Semicommons*, in "William & Mary Law Review", 2023, 64, p. 1097 ss., in SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4152068>.

¹⁵ Si v. M. FAIOLI, *Sistemi di social blockchain...*, cit.

permissioned, dove l'accesso e la facoltà di scrittura sono riservati a soggetti identificati e autorizzati (imprese, enti bilaterali, lavoratori), permettendo una gestione dei dati orientata ai documenti (*document-oriented*) e capace di manipolare grandi eterogenee (testi, video, immagini) senza compromettere le prestazioni.

In questa prospettiva, si sostiene che una *blockchain* (specialmente di tipo *permissioned* o chiusa) debba essere assimilata a un contratto plurilaterale associativo con scopo comune¹⁶. I partecipanti sono associati che accettano uno statuto, regole e fini condivisi, delegando agli *smart contract* (algoritmi che agiscono come rappresentanti delle parti) l'esecuzione di obbligazioni predefinite. Il funzionamento tecnologico (*on-chain*) viene modellato e plasmato dalle norme giuridiche e dalla contrattazione collettiva (*off-chain*). La *blockchain* non sostituisce il diritto, ma ne diventa una proiezione tecnico-sociale: è il giurista che definisce le regole di gestione condivisa che poi l'esperto traduce in algoritmi. Inoltre, la persona del lavoratore è posta al centro, con piena titolarità e pieno controllo dei propri dati professionali (tramite il *Digital Wallet*). Questo trasforma il lavoratore da soggetto passivo a "nodo attivo" del sistema di prevenzione e occupabilità. Di qui muove l'impostazione di *SafetyChain*, la quale si configura come una complessa infrastruttura tecno-sociale dedicata alla sicurezza sul lavoro, imperniata sulla creazione del *Digital Wallet for Safety* (DWS). Il sistema opera attraverso una sequenza fluida di passaggi che inizia con la generazione del dato presso gli enti formatori, come le Scuole Edili o FORMEDIL, i quali erogano i corsi e registrano inizialmente le attività nei propri sistemi gestionali tradizionali. Questa mole di informazioni viene poi trasferita a una piattaforma *blockchain*, basata sulla tecnologia *Hyperledger Fabric*, per la fase di certificazione e c.d. notarizzazione crittografica. In questo stadio, ogni record formativo viene trasformato in un *hash*, cioè un'impronta digitale univoca che, una volta registrata sul registro distribuito con una marca temporale certa, garantisce l'assoluta immutabilità e l'accuratezza del dato nel tempo. Tale processo tutela nativamente la *privacy* dei soggetti coinvolti, poiché la *blockchain* non conserva dati personali in chiaro, ma solo i relativi *digest* crittografici non invertibili. L'*output* finale di questo ciclo è la fruizione del DWS da parte del lavoratore, che ne detiene la piena titolarità e può così esibire un patrimonio di competenze certificate e portabili durante l'intero arco della propria vita professionale e nelle diverse transizioni lavorative. Parallelamente, i datori di lavoro possono interrogare il sistema per verificare istantaneamente e in tempo reale la conformità dei lavoratori o dei subappaltatori. Inoltre, l'impiego di *smart contract* permette di automatizzare processi complessi, come il monitoraggio e la gestione della patente a crediti nell'edilizia.

¹⁶ Si rinvia a M. FAIOLI, *Sistemi di social blockchain...*, cit. Sulla nozione di contratto plurilaterale si v. in particolare T. ASCARELLI, *Il contratto plurilaterale*, in *Studi in tema di contratti*, Milano, Giuffrè, 1952; dello stesso A. si v., sul tema, *Riflessioni in tema di consorzi, mutue, associazioni e società*, in "Rivista trimestrale di diritto processuale civile", 1953, 2, pp. 329-360; si v. anche gli studi di B. FERRO LUZZI, *I contratti associativi*, Milano, Giuffrè, 1971 e B. INZITARI, *Riflessioni sul contratto plurilaterale*, in "Rivista trimestrale di diritto processuale civile", 1973, 2, p. 476 ss.

Il presente saggio si articola in cinque paragrafi. Dopo una prima parte introduttiva dedicata alla sicurezza sul lavoro come terreno di elezione per la partecipazione organizzativa e all'importanza della tecnologia nella certezza del dato, il secondo paragrafo analizza il quadro normativo della l. 15 maggio 2025, n. 76 e le diverse direttrici applicative della partecipazione previste dall'art. 46 Cost. Il terzo paragrafo approfondisce il modello *SafetyChain* quale prototipo di partecipazione organizzativa "digitale", fondato sulla trasparenza e l'immutabilità del dato tramite *social blockchain*. Il quarto paragrafo esamina, alla luce della natura di tipo partecipativo-organizzativo di *SafetyChain*, la necessaria revisione dei modelli di organizzazione e gestione (MOG) e l'incidenza sul sistema della patente a crediti alla luce delle nuove infrastrutture tecnologiche. Il contributo si chiude, infine, con il quinto paragrafo dedicato alle osservazioni conclusive e alla elaborazione di alcune idee per lo sviluppo di una contrattazione collettiva aperta a forme innovative e digitali di partecipazione organizzativa.

2. Il quadro normativo. La l. 15 maggio 2025, n. 76 e l'art. 46 Cost. Analisi delle nuove disposizioni sulla partecipazione gestionale e organizzativa. La sicurezza sul lavoro come "bene comune" aziendale: diritti di informazione, consultazione e codecisione

La l. 15 maggio 2025, n. 76 si pone come un (primo) tassello di attuazione dell'art. 46 Cost., delineando un sistema integrato di democrazia economica che non è teso a superare la fisiologica contrapposizione tra capitale e lavoro, e, dunque, tra datore di lavoro e sindacato¹⁷, ma ne determina una composizione

¹⁷ La questione della fisiologica contrapposizione è complicata e attiene al modello occidentale contemporaneo di gestire il rapporto tra datore di lavoro e sindacato nelle democrazie mature. Tale questione è stata ampiamente studiata e analizzata. Si v. l'idea netta di G. GIUGNI, *Mansioni e qualifica nel rapporto di lavoro*, Napoli, Jovene, 1963, il quale sottolinea che la "collaborazione alla gestione tanto poco significa, di per sé, comunione di interessi, che essa può, al limite, estrinsecarsi soltanto nell'introduzione dei metodi più adeguati alla espressione di interessi diversi, e nella predeterminazione delle regole per la composizione dei conflitti tra questi". Si v. gli studi di F. MORTILLARO, *La partecipazione dei lavoratori alla gestione dell'impresa (note per un esame storico politico del problema)*, in "Il diritto del lavoro", 1976, 3-4, pp. 220-224; G. PERA, *Sulla partecipazione dei lavoratori alla gestione delle aziende*, in "Rivista di diritto del lavoro", 1977, 1, pp. 109-120; T. TREU, *Gli equivoci della democrazia industriale. Quali alternative al metodo contrattuale?*, in "Mondoperaio", 1978, 7-8, pp. 109-111; O. KAHN-FREUND, *Democrazia industriale*, in "Rivista giuridica del lavoro e della previdenza sociale", 1977, 6, pp. 517-538; G. GHEZZI, *La partecipazione dei lavoratori alla gestione delle imprese ed il sistema contrattuale delle informazioni e della consultazione del sindacato*, in "Rivista giuridica del lavoro e della previdenza sociale", 1978, 1, pp. 3-72; F. MOMIGLIANO, *Democrazia industriale e democrazia economica. il ruolo del sindacato e la partecipazione dei lavoratori al controllo o alla gestione delle imprese*, in "Rivista di diritto del lavoro", 1979, 1, pp. 184-196. Per una ricostruzione storico-giuridica del problema, si v. P. ICHINO, *Partecipazione dei lavoratori nell'impresa: le ragioni di un ritardo*, in "Rivista italiana di diritto del lavoro", 2013, 4, pp. 861-879. Ci sono studi che hanno centrato il problema con un approccio più applicativo, in relazione ai vari modelli proposti nel tempo o già introdotti. Tra questi si v. M. BIAGI, *La partecipazione azionaria dei dipendenti tra intervento legislativo e autonomia collettiva*, in "Rivista italiana di diritto del lavoro", 1999, 3, pp. 283-300; L. SPAGNUOLO VIGORITA, *Azionariato dei dipendenti: nozione e profili di diritto del lavoro*, in "Diritto delle relazioni industriali", 2000, 1, pp. 3-10; V. FERRANTE, *Tradizione e novità nella disciplina della partecipazione dei lavoratori: Francia e Italia a confronto*, in "Rivista giuridica del lavoro e della previdenza sociale", 2003, 1, pp. 139-174; A. PERULLI, *Ascesa e declino della partecipazione alla Zanussi Electrolux*, in "Diritti lavori mercati", 2005, 3, pp. 615-620; L. MARIUCCI, *La partecipazione: come rendere credibile una vecchia parola*, in "Diritti lavori mercati", 2005,

pragmatica, in ragione di varie declinazioni che qui chiamiamo direttrici applicative¹⁸.

Le principali direttrici applicative lungo le quali si articola la partecipazione sono quattro. La prima attiene alla partecipazione gestionale, la quale rappresenta il coinvolgimento dei lavoratori nelle scelte strategiche dell'impresa. La legge stabilisce la possibilità di inserire rappresentanti dei lavoratori nei consigli di sorveglianza, per le società che adottano il sistema dualistico¹⁹, o, in caso di sistema monistico, nei consigli di amministrazione. Tuttavia, tale ingresso non è automatico: sono i contratti collettivi a dover disciplinare la materia, definendo le procedure di individuazione dei rappresentanti e assicurando il rispetto dei requisiti di professionalità e onorabilità. È la contrattazione collettiva, anche decentrata, dunque, a fungere da ponte tra la norma statutaria e l'effettiva presenza dei

3, pp. 605-614; A. VALLEBONA, *Conflitto e partecipazione*, in "Rivista italiana di diritto del lavoro", 2005, 3, pp. 307-315; M. NAPOLI, *La discussione parlamentare sulla partecipazione dei lavoratori alla gestione delle imprese: la via del sostegno tributario*, in "Diritto delle relazioni industriali", 2010, 1, pp. 72-80; T. TREU, *Le proposte parlamentari sulla partecipazione*, in "Diritto delle relazioni industriali", 2010, 1, pp. 93-107; F. PASCUCCI, *Diritti di partecipazione e canale di rappresentanza: problemi e prospettive dopo la vicenda FLAT*, in "Il Lavoro nella giurisprudenza", 2014, 4, pp. 320-331; A. ALAIMO, *L'eterno ritorno della partecipazione: il coinvolgimento dei lavoratori al tempo delle nuove regole sindacali*, in "Diritti lavori mercati", 2014, 2, pp. 295-333.

¹⁸ Per i primi commenti alla l. 76/2025 si v. T. TREU, *Ancora sulla partecipazione*, in "Lavoro Diritti Europa", 2025, 2, pp. 2-10; A. INGRAO, *La partecipazione dei lavoratori tra istanze costituzionali e compromessi legislativi: legge n. 76/2025, anatomia di una riforma mancata*, in "Rivista italiana di diritto del lavoro", 2025, 2, p. 123 ss.; S. D'ASCOLA, *Noterelle sulla partecipazione dei lavoratori dal modello costituzionale alla legge del 2025*, in "Labor", 2025, 5, pp. 483-496; G. IMPELLIZZIERI, *La partecipazione 'debole' dei lavoratori alla luce della l. n. 76/2025*, in "Il Lavoro nella giurisprudenza", 2025, 8-9, pp. 754-765; M. DALLA SEGA, *La partecipazione economica e finanziaria dei lavoratori: strumenti, vincoli e prospettive dopo la l. n. 76/2025*, in "Il lavoro nella giurisprudenza", 2025, 8-9, pp. 745-753. Per un'analisi critica della proposta CISL che sta alla base della norma di legge si v. A. ALAIMO, *I nuovi termini del discorso giuridico sulla partecipazione dei lavoratori. Partecipazione organizzativa e diretta versus partecipazione indiretta: per una dialettica senza contrapposizione*, in "WP CSDLE "Massimo D'Antona".IT - 480/2024", p. 1 ss. la quale distingue tra la partecipazione indiretta (o rappresentativa), di matrice prevalentemente europea e basata su informazione e consultazione, e la partecipazione organizzativa e diretta, legata alle pratiche di innovazione e al *job engagement* dei lavoratori nelle fasi della *twin transition*. La tesi centrale di Alaimo è che queste due forme non debbano essere considerate in opposizione, bensì in una "dialettica senza contrapposizione": la partecipazione rappresentativa deve agire come necessario "contropotere" per bilanciare la pervasività del potere algoritmico e dei dati, che il singolo lavoratore non è in grado di negoziare autonomamente. Alaimo osserva criticamente come la proposta CISL, pur apprezzabile, tendeva a riproporre schemi (come le commissioni paritetiche) già sperimentati – e non sempre con successo – negli anni '80 e '90.

¹⁹ Il sistema dualistico si articola su due organi principali: il consiglio di gestione, le cui funzioni ricalcano quelle del consiglio di amministrazione tradizionale, e il consiglio di sorveglianza. Quest'ultimo integra le competenze di controllo proprie del collegio sindacale con alcune prerogative tipiche dell'assemblea ordinaria, configurandosi come un filtro istituzionale tra la compagine sociale e l'organo operativo. Il sistema dualistico si distingue per una netta separazione tra proprietà e gestione. In questo modello, l'assemblea dei soci non nomina direttamente gli amministratori, ma elegge un organo intermedio: il consiglio di sorveglianza. A quest'ultimo spetta sia il controllo di legalità, sia la supervisione strategica sull'organo di gestione. Tale potere di indirizzo e controllo si manifesta concretamente attraverso la nomina e revoca degli amministratori, la determinazione del loro compenso e l'approvazione del bilancio. Nonostante la sua struttura innovativa, la sua adozione nel panorama societario resta estremamente contenuta. Per una descrizione generale sull'istituto si v. M. CIAN (a cura di), *Manuale di diritto commerciale*, Torino, Giappichelli, 2024.

lavoratori negli organi di governo²⁰. La seconda direttrice riguarda la partecipazione economica e finanziaria. Tale forma mira a rendere il lavoratore partecipe dei profitti e del capitale aziendale. La norma introduce significativi incentivi fiscali, come l'innalzamento della soglia dei premi di risultato detassabili a 5.000 euro qualora l'impresa distribuisca almeno il 10% degli utili ai dipendenti. Anche in questo caso, la distribuzione deve avvenire in esecuzione di contratti collettivi, aziendali o territoriali, che rimangono lo strumento elettivo per determinare i parametri di produttività e le condizioni di accesso ai piani di azionariato diffuso²¹. La terza direttrice è relativa alla partecipazione organizzativa. Essa costituisce il punto nevralgico del presente saggio, specialmente in relazione alla sicurezza sul lavoro come bene comune. Si esplica attraverso il coinvolgimento nelle decisioni sulle fasi produttive e l'istituzione di commissioni paritetiche per l'innovazione dei processi e dei servizi. La contrattazione collettiva aziendale ha qui il potere di ridisegnare alcune funzioni di commissioni paritetiche, introducendo figure di riferimento per il *welfare*, la formazione o la sicurezza, e promuovendo piani di miglioramento condivisi. La quarta direttrice è posta in riferimento alla partecipazione consultiva, la quale si basa sul diritto dei rappresentanti dei lavoratori a essere consultati preventivamente sulle scelte aziendali attraverso pareri

²⁰ In merito all'introduzione della partecipazione gestionale, definita dall'art. 2, comma 1, lett. a), della l. n. 76/2025 come la collaborazione dei lavoratori alle scelte strategiche dell'impresa, le principali criticità risiedono nella natura facoltativa della norma e nella complessa articolazione burocratica. La legge prevede due regimi distinti. Per il sistema dualistico, l'art. 3 dispone che gli statuti possano prevedere la partecipazione di rappresentanti dei lavoratori nel consiglio di sorveglianza, a condizione che tale possibilità sia disciplinata dai contratti collettivi. Per gli altri sistemi di amministrazione, l'art. 4 permette l'inserimento di amministratori rappresentanti dei lavoratori nel consiglio di amministrazione e, ove presente, nel comitato per il controllo sulla gestione. Anche in questo caso, la nomina è subordinata alle procedure definite dalla contrattazione collettiva. L'impatto sulle modifiche statutarie rappresenta un onere significativo, poiché l'attuazione pratica della partecipazione richiede una revisione degli statuti aziendali per integrare i requisiti di professionalità, onorabilità e indipendenza previsti dalla legge. Si segnala il fatto senza un contratto collettivo (nazionale, territoriale o aziendale), la previsione statutaria rimane inapplicabile. L'art. 4, comma 4, introduce un severo limite, vietando ai rappresentanti dei lavoratori di assumere incarichi direttivi nell'impresa per i tre anni successivi alla fine del mandato, se non già ricoperti in precedenza. Inoltre, i rappresentanti devono soddisfare i medesimi *standard* di indipendenza e onorabilità dei consiglieri ordinari, rendendo la selezione dei profili idonei potenzialmente difficoltosa all'interno della forza lavoro.

²¹ La partecipazione economica e finanziaria, definita dall'art. 2, comma 1, lett. b), della l. n. 76/2025 come la partecipazione dei lavoratori ai profitti e al capitale dell'impresa, anche tramite azionariato, è strutturata su due binari che presentano rilevanti profili di criticità. Il primo regime riguarda la distribuzione degli utili (art. 5), che per l'anno 2025 innalza a 5.000 euro la soglia dell'imposta sostitutiva, a condizione che venga distribuita una quota non inferiore al 10% degli utili complessivi in esecuzione di contratti collettivi. Il secondo regime attiene ai piani di partecipazione finanziaria (art. 6), che permettono l'attribuzione di azioni in sostituzione di premi di risultato, offrendo per il 2025 un'esenzione fiscale del 50% sui dividendi entro i 1.500 euro.

Le principali criticità derivano dalla natura transitoria di tali incentivi, limitati prevalentemente al solo esercizio 2025, e dal complesso impatto sulle modifiche statutarie. L'attuazione dei piani di cui all'art. 6 richiede infatti che le società modifichino i propri statuti per integrare le condizioni di partecipazione al capitale previste dal codice civile (tra cui gli artt. 2349, 2357 e 2441 c.c.). Il punto fondamentale è che l'efficacia di tali misure è subordinata non solo alla volontà unilaterale dell'impresa, ma necessariamente alla sottoscrizione di contratti collettivi aziendali o territoriali, rendendo il dialogo sindacale il presupposto indispensabile per l'accesso ai benefici fiscali e per la stabilità delle modifiche organizzative richieste.

e proposte. La legge stabilisce una procedura di massima, ma rimanda esplicitamente ai contratti collettivi per la definizione della composizione delle commissioni, delle sedi, dei tempi e, soprattutto, dei contenuti specifici della consultazione²².

Con riferimento al quadro normativo delineato dalla l. n. 76/2025, qui si sceglie di focalizzare l'attenzione sulla partecipazione organizzativa, la quale assume un ruolo centrale, venendo definita come l'insieme delle modalità attraverso cui i lavoratori vengono coinvolti nelle decisioni inerenti alle diverse fasi produttive e organizzative della vita aziendale²³. Tale principio trova una declinazione operativa fondamentale nel Capo IV della norma del 2025, in particolare attraverso gli artt. 7 e 8, i quali introducono meccanismi volti a trasformare la collaborazione in pratica quotidiana. Da un lato, l'istituzione di commissioni paritetiche consente a rappresentanti dell'impresa e dei lavoratori di elaborare congiuntamente piani di miglioramento e innovazione che spaziano dai prodotti ai processi produttivi, fino alla revisione dei servizi e dell'organizzazione stessa del lavoro. Dall'altro, la legge prevede l'inserimento nell'organigramma aziendale di figure specifiche, i referenti organizzativi, incaricati di presidiare ambiti quali la formazione, il *welfare*, le politiche retributive, la qualità dei luoghi di lavoro, la conciliazione vita-lavoro e le politiche di inclusione e diversità. L'efficacia di questi strumenti è strettamente legata a una dinamica di interazione necessaria con l'autonomia collettiva, poiché la l. n. 76/2025 non impone un modello rigido ma funge da cornice abilitante. È significativo, infatti, che l'istituzione dei referenti organizzativi debba avvenire “in esito a contratti collettivi aziendali”, affidando così alla contrattazione decentrata il compito di recepire le potenzialità della norma e adattare alle specifiche esigenze della realtà produttiva di riferimento.

²² La partecipazione consultiva, definita come l'espressione di pareri e proposte sulle scelte che l'impresa intende assumere (art. 2, comma 1, lett. d), della l. n. 76/2025), introduce un modello di democrazia economica che presenta diverse criticità operative. Il regime si fonda sull'istituzione di commissioni paritetiche (art. 9, comma 1), la cui composizione e modalità di funzionamento sono rimesse alla contrattazione collettiva (art. 9, comma 2). Le principali criticità risiedono nella rigidità della procedura di consultazione (art. 10): il datore di lavoro è tenuto ad avviare il confronto entro cinque giorni dalla convocazione e la procedura si intende conclusa, una volta decorsi soli dieci giorni (art. 10, comma 1). Tali tempistiche, estremamente contratte, potrebbero risultare incompatibili con la complessità delle decisioni strategiche aziendali. Sotto il profilo delle modifiche statutarie, a differenza della partecipazione gestionale (artt. 3 e 4), la partecipazione consultiva incide prevalentemente sulla dimensione organizzativa e sui regolamenti interni; tuttavia, l'art. 8, comma 1, suggerisce che le aziende possano riflettere tali innovazioni nel proprio organigramma, istituendo figure come i referenti del *welfare* o della conciliazione. Un'implicazione fondamentale riguarda l'obbligo di motivazione: qualora il datore di lavoro decida di non recepire i suggerimenti dei lavoratori, deve illustrarne i motivi entro trenta giorni (art. 10, comma 2). Tale onere, unitamente all'obbligo di formazione continua per i membri delle commissioni (almeno dieci ore annue, art. 12), trasforma la consultazione in un processo formale, il cui contenzioso interpretativo è devoluto alla Commissione nazionale permanente istituita presso il CNEL (art. 10, comma 4, e art. 13).

²³ In questa linea si v. anche C. LAZZARI, *Legge 14 maggio 2025, n. 76 e tutela della salute e sicurezza sul lavoro: primi spunti per una lettura organizzativa*, in questa Rivista, 2025, 2, p. 3 ss. L'A. sottolinea come la partecipazione organizzativa, pur non menzionando espressamente la sicurezza nel testo normativo del 2025, includa necessariamente tali tematiche in quanto legate alla gestione dei tempi e del controllo tecnologico, agendo sull'organizzazione del lavoro.

Sotto il profilo teorico, questa evoluzione legislativa dovrebbe rispondere alla necessità di superare definitivamente il paradigma fordista-taylorista del Novecento, fondato su una rigida divisione dei compiti e sulla mansione intesa come attività statica e predeterminata. In alcuni studi si evidenzia come l'attuale complessità – alimentata dalla compresenza di tecnologie digitali flessibili come l'intelligenza artificiale, dalla natura globale delle catene del valore e dal confronto tra diverse culture – renda ormai obsoleto quel vecchio modello²⁴. Il lavoro contemporaneo richiede, infatti, il passaggio dal concetto di mansione a quello di ruolo, inteso come una posizione dinamica caratterizzata da autonomia, responsabilità relazionale e apprendimento continuo. In tale nuovo scenario, l'impresa smette di essere una struttura gerarchica chiusa per trasformarsi in un laboratorio di sperimentazione sociale e tecnica, una rete di comunità professionali e di *team*. Ne consegue che l'approccio passivo, basato sulla priorità della scelta tecnologico-organizzativo e sul successivo adattamento passivo del lavoratore, risulti inefficace e spesso antieconomico nel lungo periodo. La teoria suggerisce, invece, la progettazione congiunta, in cui variabili tecnologiche, organizzative e umane vengono ottimizzate simultaneamente fin dalle fasi iniziali del progetto²⁵.

La partecipazione organizzativa promossa dalla l. n. 76/2025 può rappresentare, dunque, almeno nella prospettiva teorica del presente studio, un modello di *governance* per gestire tale co-progettazione nel paradigma del ruolo, garantendo al contempo diritti di chi lavora e competitività aziendale.

Ci sono (molti) problemi applicativi di tale regime che andranno risolti mediante la contrattazione collettiva²⁶. La partecipazione organizzativa, definita dall'art. 2, comma 1, lett. c), della l. n. 76/2025 come il coinvolgimento dei lavoratori nelle decisioni relative alle fasi produttive e organizzative dell'impresa, si articola principalmente sui due già descritti regimi²⁷, i quali presentano profili di criticità legati alla relativa natura facoltativa e alla dipendenza dalla contrattazione decentrata. Sotto il profilo delle modifiche statutarie, a differenza dei modelli di partecipazione gestionale, l'impatto della partecipazione organizzativa si concentra

²⁴ Si v. in particolare L. PERO, *Innovazione organizzativa* ..., cit., e la relativa bibliografia. Rinvio anche a M. FAIOLI, *Mansioni e macchina intelligente*, Torino, Giappichelli, 2018 e alla relativa bibliografia. Si v. più recentemente S. BOLOGNA, *Le mansioni del lavoratore tra garantismo e liberalizzazione*, Torino, Giappichelli, 2024.

²⁵ Si richiama lo studio del centro di ricerca HAI Stanford, *The 2025 AI Index Report*, in <https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report>. Per alcune analisi interessanti in materia si v., in particolare, M. DUPUIS, *Algorithmic management and control at work in a manufacturing sector: Workplace regime, union power and shopfloor conflict over digitalisation*, in "New Technology, Work & Employment", 2025, 40(1), pp. 81-101; A. MILANEZ, A. LEMMENS, C. RUGGIU, *Algorithmic management*..., cit.; V. DOELLGAST, I. WAGNER, S. O'BRADY, *Negotiating limits on algorithmic management in digitalised services: cases from Germany and Norway*, in "Transfer: European Review of Labour & Research", 2023, 29(1), pp. 105-120.

²⁶ Si v. anche le osservazioni di T. TREU, *La partecipazione dei lavoratori: dalla proposta della CISL al testo della camera*, in "Diritti Lavori Mercati", 2025, 1, pp. 25-39.

²⁷ Il primo regime prevede l'istituzione di commissioni paritetiche (art. 7) con il compito di predisporre piani di miglioramento e innovazione dei prodotti e dei processi. Il secondo regime (art. 8) consente alle aziende di integrare nel proprio organigramma nuove figure professionali di riferimento, quali i responsabili per il *welfare*, la formazione, la diversità e l'inclusione, ma solo in esito a contratti collettivi aziendali.

sulla dimensione interna e regolamentare; tuttavia, l'implicazione di maggior rilievo è lo spostamento della *governance* verso una gestione condivisa del capitale umano, che richiede una revisione formale delle gerarchie aziendali per accogliere i nuovi referenti. Le principali criticità risiedono nella complessità attuativa per le imprese con meno di trentacinque dipendenti, le quali devono ricorrere agli enti bilaterali (territoriali/nazionali) per favorire tali forme di coinvolgimento (art. 8, comma 2), e nell'onere della formazione continua (non inferiore a dieci ore annue) previsto per i componenti delle commissioni paritetiche dall'art. 12, il cui mancato assolvimento potrebbe svuotare di efficacia il processo di innovazione organizzativa inteso dal legislatore.

La gestione della partecipazione organizzativa rappresenta una sfida di estrema complessità per gli enti bilaterali territoriali (EBT), specialmente in settori frammentati come l'edilizia, il terziario o l'artigianato²⁸. Dall'analisi del sistema paritetico/bilaterale italiano, posta in relazione alla nuova disciplina legislativa (l. n. 76/2025), si nota che c'è una specie di eccezionalismo per le piccole imprese. L'art. 8, comma 2, della l. n. 76/2025 affida esplicitamente agli enti bilaterali il compito di favorire la partecipazione nelle imprese con meno di trentacinque lavoratori. Ciò dovrebbe trasformare l'EBT in un centro di gestione collettiva della partecipazione per migliaia di micro-unità produttive che non avrebbero le risorse interne per istituire le commissioni paritetiche previste dall'art. 7. Il che, però, dovrà fare i conti con la frammentazione e *dumping* contrattuale²⁹. Tali settori sono caratterizzati da una patologica pluralità di contratti e sovrapposizioni tra CCNL. L'ente bilaterale deve gestire la partecipazione in un contesto di concorrenza contrattuale al ribasso, dove l'elusione di norme protettive attraverso l'applicazione di contratti meno onerosi rende difficile standardizzare i modelli di innovazione organizzativa. A ciò si aggiunga che l'art. 12 della l. n. 76/2025 impone ai rappresentanti dei lavoratori un obbligo di formazione non inferiore a dieci ore annue. La responsabilità di finanziare e organizzare tali percorsi ricade spesso sugli enti bilaterali, richiedendo una tecnostruttura amministrativa efficiente e costante.

In questa linea, l'ambizioso impianto della l. n. 76/2025, pur aprendo nuove prospettive per la democrazia economica, sembra, dunque, scontrarsi con problemi non trascurabili, legati alla frammentazione dei sistemi informativi e alla complessa delega alla contrattazione collettiva. In tale scenario ancora incerto, ci si deve domandare: può un'infrastruttura come *SafetyChain* rappresentare davvero il punto di svolta per una partecipazione organizzativa effettiva e non solo formale? È realmente possibile superare l'inefficienza strutturale dei registri tradizionali

²⁸ In materia di bilateralità rinvio a indagini scientifiche svolte sul campo e alla relativa bibliografia, tra cui M. FAIOLI, *Gli enti bilaterali tra obbligo e libertà nel sistema normativo italiano*, Roma, Fondazione G. Brodolini, 2017; M. FAIOLI, *Indagine...*, cit.; M. FAIOLI, *Istituzioni paritetiche e procedimenti partecipativi nella contrattazione collettiva dei meccanici*, T. TREU (a cura di), *Commentario al contratto collettivo dei metalmeccanici*, Torino, Giappichelli, 2022.

²⁹ Si v. S. CIUCCIOVINO, *Fisiologia e patologia del pluralismo contrattuale tra categoria sindacale e perimetri settoriali*, in "Lavoro e diritto", 2020, 2, pp. 185-210. Si v. anche M. FAIOLI, *Contrattazione collettiva "equivalente". Codice degli appalti, precomprensione ermeneutica e scelta di un metodo per comparare le tutele*, in "federalismi.it", 2025, 14, pp. 210-236.

attraverso un modello di *social blockchain* che restituisca al lavoratore la *governance* del dato? Il paragrafo che segue si propone di affrontare tali interrogativi, analizzando *SafetyChain* come prototipo operativo per forme avanzate tecnologicamente di coprogettazione partecipata della sicurezza sul lavoro.

3. *SafetyChain è un prototipo della partecipazione organizzativa. Trasparenza e immutabilità del dato. Dalla certificazione della formazione alla gestione condivisa dei rischi. La partecipazione "digitale" e il lavoratore come nodo attivo nella validazione della conformità*

La l. n. 76/2025 non impone un modello rigido, ma delega alla contrattazione collettiva, rendendola il vero motore di una sorveglianza partecipata e consapevole, capace di trasformare la gestione dei rischi e l'organizzazione del lavoro in un processo condiviso e tecnologicamente avanzato. A tal proposito, ci sono già alcuni casi di studio, di prima applicazione o di consolidamento di prassi, già avviate da tempo, che sono molto interessanti³⁰.

³⁰ Ci sono ovviamente molti casi di contrattazione collettiva aziendale riferita alla partecipazione organizzativa. Tale contrattazione è anche precedente alla norma del 2025. Si v., ad esempio, il caso degli accordi LIQUIGAS del 2022 che costituisce un'anticipazione concreta del modello di partecipazione organizzativa successivamente codificato dalla l. n. 76/2025. Attraverso il verbale di accordo del 30 giugno e l'intesa sul lavoro agile del 29 luglio, è stata istituita l'IPA (Istituzione Paritetica Aziendale), un organismo composto da 18 membri (9 aziendali e 9 di designazione sindacale) che incarna la figura delle commissioni paritetiche per l'innovazione oggi promosse dal legislatore. A differenza dei modelli tradizionali, l'IPA non svolge un ruolo meramente consultivo, ma dispone di un vero e proprio mandato organizzativo: essa contribuisce a definire i principi di valutazione della *performance*, dirime contestazioni individuali e monitora l'andamento delle nuove forme di lavoro. Più recentemente, nel mese di dicembre 2025, con il protocollo SNAM si è disposto un interessante modello partecipativo. In particolare, il modello partecipativo delineato nel protocollo SNAM del 16 dicembre 2025 rappresenta un'evoluzione paradigmatica delle relazioni industriali, transitando da una logica puramente contrattuale a una fondata sulla cooperazione strategica tra capitale e lavoro. Tale architettura si inserisce in un contesto di profonda trasformazione del settore energetico, dove la resilienza infrastrutturale e la transizione tecnologica richiedono un coinvolgimento proattivo della forza lavoro. Il punto più significativo del modello risiede in una struttura relazionale tripartita, volta a garantire una partecipazione effettiva attraverso gradi crescenti di coinvolgimento. Il livello informativo si configura come la fase propedeutica di condivisione preventiva degli elementi conoscitivi riguardanti i progetti aziendali e le dinamiche di mercato. La consultazione rappresenta lo spazio del dialogo costruttivo, in cui le organizzazioni sindacali sono chiamate a formulare proposte e valutazioni critiche per ricercare una convergenza d'intenti. La negoziazione, infine, costituisce la sede della contrattazione vincolante, finalizzata al raggiungimento di accordi che esprimano la responsabilità congiunta delle parti. L'innovazione risiede nell'istituzionalizzazione di organismi paritetici che sottraggono la gestione dei temi complessi alla sola dialettica del conflitto.

L'Organismo Paritetico di Partecipazione (OPP) è composto da 26 membri paritetici, l'OPP funge da sede non negoziale di indirizzo e monitoraggio. Esso è deputato alla codeterminazione degli obiettivi e all'analisi di temi trasversali, inclusi i progetti ad alto impatto tecnologico e il futuro recepimento della normativa UE sulla trasparenza retributiva. Il Comitato Tecnico svolge una funzione di analisi specialistica a supporto sia dell'OPP che del Comitato di Negoziazione, assorbendo le competenze delle precedenti commissioni tematiche su welfare, formazione e sicurezza. Il modello promuove un decentramento della contrattazione collettiva, articolando il confronto su due livelli: quello di Gruppo, per la gestione di tematiche omogenee come il premio di partecipazione e il welfare, e quello locale (RSU), focalizzato sull'operatività territoriale e l'organizzazione del lavoro specifica dei siti. In questa cornice, la partecipazione non si esaurisce nelle procedure, ma si estende a dimensioni strategiche come lo SNAM Institute per l'apprendimento continuo, il piano di azionariato diffuso che vede la partecipazione volontaria del

Si tenga presente che la disciplina della partecipazione organizzativa nell'ordinamento italiano trova un primo e significativo tentativo di regolazione organica nella legge di stabilità 2016 (art. 1, commi 182-190, della l. 28 dicembre 2015, n. 208), integrata dalle precisazioni della Circolare dell'Agenzia delle entrate n. 5/E del 29 marzo 2018. Il legislatore ha inteso promuovere il passaggio verso modelli produttivi più collaborativi collegando il regime dei premi di risultato al cosiddetto "coinvolgimento paritetico" dei lavoratori³¹. Mentre il comma 182 stabilisce l'imposta sostitutiva del 10% per i premi legati a incrementi misurabili di produttività, redditività, qualità, efficienza e innovazione, il successivo comma 189 introduce un ulteriore sgravio contributivo del 20% qualora tali premi siano erogati in un quadro di partecipazione attiva dei lavoratori. Tale normativa è eccezionale poiché incide direttamente sulle dinamiche organizzative interne, superando i tradizionali obblighi di sola informazione e consultazione per entrare in una logica di co-organizzazione e co-determinazione dei modelli di *team-working*.

I contenuti di tale partecipazione sono stati operativamente definiti dalla Circolare AdE 29 marzo 2018, n. 5/E, la quale chiarisce che il coinvolgimento paritetico deve realizzarsi attraverso schemi organizzativi che impegnino i lavoratori in modo diretto e attivo nei processi di innovazione e nel miglioramento delle prestazioni aziendali o della qualità della vita lavorativa. Punto focale della procedura è l'adozione di un apposito piano di innovazione, uno strumento formale che può essere elaborato unilateralmente dal datore di lavoro seguendo le linee guida del contratto collettivo o, preferibilmente, all'interno di comitati paritetici aziendali. Attraverso tale piano, la partecipazione organizzativa viene proceduralizzata mediante schemi di innovazione partecipata (SOP) o programmi di gestione partecipata (PGP), trasformando la premialità da mero

54,8% dei lavoratori e una gestione partecipata della salute e sicurezza attraverso il coinvolgimento attivo dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e l'ambiente (RLSA). Si v. la banca dati della contrattazione decentrata costituita presso il centro CRILDA-<https://centridiricerca.unicatt.it/crilda-lab-swap-pubblicazioni>. Per il settore terziario si v. *ex multis*, Coop Liguria Società Cooperativa di Consumo (accordo del 13 gennaio 2023), che dedica il Titolo III all'Organizzazione del Lavoro Condivisa, istituendo le "Isole orarie" come forma di auto-organizzazione del tempo di lavoro e una *Task Force* paritetica per il monitoraggio del modello partecipativo; Coop Alleanza 3.0 (accordo del 23 settembre 2022), che attribuisce alla "Commissione nazionale welfare" compiti gestionali su fondi di solidarietà e supporto alle vittime di violenza di genere; Gruppo UNA S.p.A. (accordo del 29 ottobre 2024), che prevede la costituzione di una "Commissione Formazione" paritetica per l'analisi dei fabbisogni e una "Commissione Pari Opportunità" per il monitoraggio delle politiche di genere; Autogrill S.p.A. (accordo del 17 febbraio 2025) e NuovaSIDAP S.r.l. (accordo del 17 febbraio 2025), che istituiscono una Commissione Tecnica mista per monitorare l'applicazione del sistema premiante e risolvere eventuali criticità; Comifar Distribuzione S.p.A. (accordo del 9 marzo 2023), che introduce commissioni tecniche per discutere l'organizzazione del lavoro e la crescita professionale; CINECA (accordo del 13 dicembre 2021), che prevede incontri specifici per la definizione condivisa degli obiettivi e degli indicatori del premio di risultato di gruppo.

³¹ Il coinvolgimento paritetico previsto dalla l. n. 76/2025 è oggetto di analisi molto critica da parte di A. INGRAO, *La partecipazione dei lavoratori...*, cit., che avverte il rischio di una "partecipazione di facciata" qualora l'iniziativa si sposti dal terreno negoziale a quello puramente manageriale.

istituto salariale a riflesso di una nuova classificazione del personale basata sulla valorizzazione dei talenti e sulla gestione condivisa della complessità produttiva³².

Qui si intende sostenere che la futura credibilità della contrattazione collettiva nel dare corpo alla nozione di partecipazione organizzativa di cui alla l. n. 76/2025 dipenderà dalla propria capacità di valorizzare prassi già consolidate, come i modelli paritetici di LIQUIGAS o SNAM (v. la nota 30), ancorandosi al rigore operativo già tracciato dalla Circolare AdE n. 5/E del 2018 e, per ciò che più conta, in prospettiva, avvicinandosi a prototipi di co-progettazione digitale-organizzativa simili a *SafetyChain*.

C'è una schematizzazione precisa che deriva dalla Circolare AdE appena citata: il coinvolgimento paritetico deve essere formalizzato attraverso un apposito piano di innovazione, strumento che trasforma il principio astratto in programmi di gestione partecipata (PGP) o schemi organizzativi di innovazione partecipata (SOP). Operativamente, qui si sostiene che, anche in vista dell'attuazione della l. n. 76/2025, la contrattazione dovrebbe declinare questi modelli definendo indicatori di *performance* e processi di miglioramento che vedano il lavoratore come nodo attivo. Esempi concreti si riscontrano nei settori produttivi dove la partecipazione può riguardare la co-determinazione dei modelli di *team-working* o la gestione condivisa dei flussi produttivi³³.

In tale prospettiva, l'integrazione di tecnologie come *SafetyChain* consente di portare la partecipazione su un piano digitale e certificato: validando la formazione e la conformità tramite un DWS, *blockchain* sociale, la contrattazione abilita una sorveglianza partecipata. Il modello *SafetyChain* rappresenta, infatti, un'evoluzione operativa della partecipazione organizzativa, ponendosi all'intersezione tra la cornice abilitante della l. n. 76/2025 e la Circolare AdE n. 5/E del 2018. La l. 76/2025 definisce la partecipazione organizzativa come il coinvolgimento dei lavoratori nelle decisioni sulle fasi produttive e organizzative. *SafetyChain* trasforma questo principio in pratica. Di fatto, essa sposta la sicurezza da imposizione gerarchica *top-down* a bene comune aziendale. Mediante il DWS, il lavoratore non è più un destinatario passivo di tutele, ma un soggetto che governa e certifica la propria storia formativa (e potenzialmente sanitaria/prevenzionistica o di altro tipo, data la scalabilità dello schema). Fornisce dati immutabili e trasparenti su cui le commissioni (previste dall'art. 7 della l. 76/2025) possono basare i piani di miglioramento dei processi produttivi. La Circolare AdE 5/E del 2018 fornisce i

³² Si v. gli spunti che derivano dagli studi di A. VISCOMI, *Tra azienda e territorio pratiche negoziali e costruzione del welfare*, in "Lavoro e diritto", 2024, 3, pp. 483-508; V. FILI, *Il ruolo del welfare privato nel sistema di sicurezza sociale*, in "Rivista del diritto della sicurezza sociale", 2022, 4, pp. 595-612; M. SQUEGLIA, *Il welfare aziendale è la risposta al bisogno previdenziale e al welfare integrato?*, in "Lavoro e diritto", 2019, n. 4, pag. 689-707. Per una rilettura dell'istituto della partecipazione nell'ambito della premialità retributiva rinvio a M. FAIOLI, *Welfare aziendale post-pandemico. Indagine sulle clausole contrattuali che regolano la conciliazione vita-lavoro*, in "Rivista giuridica del lavoro e della previdenza sociale", 2022, 4, pp. 612-629.

³³ Si v. la banca dati della contrattazione decentrata costituita presso il centro CRILDA - <https://centridiricerca.unicatt.it/crilda-lab-swap-pubblicazioni>. Si richiamano anche gli studi di M. CORTI, *Intelligenza artificiale e partecipazione dei lavoratori...*, cit., 2024.

criteri operativi per accedere agli sgravi contributivi legati al coinvolgimento paritetico. *SafetyChain* si inserisce perfettamente in questo schema. Detta Circolare AdE richiede che il coinvolgimento sia formalizzato in un apposito piano. *SafetyChain* funge da asse portante di tale piano, digitalizzando i processi di validazione della conformità (*compliance*). *SafetyChain* è altresì considerabile alla stregua di un SOP poiché richiede che i lavoratori interagiscano direttamente con la tecnologia per validare i propri crediti formativi. Questo “dato validato tecnicamente” elimina i certificati falsi e rende il lavoratore responsabile della propria idoneità professionale. Il sistema abilita programmi di gestione in cui il monitoraggio dei rischi non è affidato solo a sensori o algoritmi, ma al controllo incrociato e immutabile tra datore di lavoro e lavoratore tramite *blockchain* sociale. La contrattazione collettiva (seguendo esempi come LIQUIGAS o SNAM) può utilizzare *SafetyChain* per declinare operativamente i modelli di partecipazione organizzativa, rendendo la sicurezza un processo co-determinato e tecnicamente incontestabile, garantendo al contempo l’effettività dei benefici fiscali previsti dalla normativa del 2016.

In questa prospettiva si deve notare quanto stabilito recentemente dal d.l. 31 ottobre 2025, n. 159, conv. con l. 29 dicembre 2025, n. 198. L’infrastruttura di *SafetyChain* – intesa come prototipo di partecipazione organizzativa – trova oggi un fondamentale ancoraggio normativo nelle disposizioni del d.l. n. 159/2025, il quale accelera la digitalizzazione della *compliance* prevenzionistica mediante l’integrazione di piattaforme nazionali e il rilancio strategico della bilateralità (qui intesa come modello di partecipazione organizzativa).

Il decreto sicurezza introduce, infatti, misure di tracciabilità avanzata, come il *badge* di cantiere dotato di codice univoco anticontraffazione, interoperabile con la piattaforma SIISL, e stabilisce che le competenze acquisite siano registrate nel fascicolo elettronico del lavoratore³⁴. La digitalizzazione della storia professionale del lavoratore mira a eliminare i certificati di comodo e a garantire la portabilità delle competenze. L’art. 5, comma 1, lett. *d*), del d.l. n. 159/2025 sostituisce integralmente il comma 14 dell’art. 37 del d.lgs. n. 81/2008. Le competenze acquisite tramite la formazione devono essere obbligatoriamente registrate nel fascicolo elettronico del lavoratore ex d.lgs. 14 settembre 2015, n. 150 e inserite nella piattaforma SIISL. Il datore di lavoro deve consultare tale fascicolo per la programmazione della formazione, e gli organi di vigilanza ne tengono conto per verificare l’adempimento degli obblighi normativi.

³⁴ L’integrazione tecnologica nei cantieri viene sancita dall’art. 3 del d.l. n. 159/2025, che introduce misure stringenti per il monitoraggio dei flussi di manodopera e il contrasto al lavoro sommerso. Le imprese in appalto e subappalto devono fornire ai dipendenti una tessera di riconoscimento (già prevista dagli artt. 18, comma 1, lett. *u*), e 26, comma 8, del d.lgs. 81/2008) dotata di un codice univoco anti-contraffazione. Tale *badge* è digitale e deve essere interoperabile con la piattaforma SIISL (Sistema Informativo per l’Inclusione Sociale e Lavorativa). Per i lavoratori assunti tramite offerte pubblicate sul SIISL, il *badge* viene prodotto automaticamente e precompilato dal sistema.

Tale ecosistema digitale è ulteriormente potenziato dal novellato comma 3-*quater* dell'art. 51 del d.lgs. n. 81/2008, che abilita gli organismi paritetici a stipulare convenzioni con ASL e medici competenti per semplificare l'assolvimento degli obblighi di sorveglianza sanitaria, specialmente per le imprese fino a 10 lavoratori³⁵. Tale evoluzione legislativa permette di declinare operativamente un più avanzato modello della bilateralità e, dunque, partecipazione organizzativa, trasformando gli enti bilaterali in veri e propri *hub* territoriali della prevenzione capaci di automatizzare la trasmissione dei dati a INAIL e INL. Il decreto sicurezza valorizza gli organismi paritetici come facilitatori per la sicurezza nelle realtà di minori dimensioni, spesso prive di strutture interne dedicate. Viene riformulato l'art. 51, comma 8-bis, del d.lgs. n. 81/2008, imponendo agli organismi paritetici di comunicare annualmente all'INAIL e all'INL i dati sulle imprese aderenti, la formazione erogata, i rappresentanti dei lavoratori (RLST) e le asseverazioni rilasciate. A ciò si aggiunga che l'art. 15 del d.l. n. 159/2025 impone il tracciamento dei *near miss*. Viene, infatti, definito l'obbligo per le imprese con più di 15 dipendenti di identificare e analizzare i mancati infortuni secondo linee guida ministeriali. Si tratta di un primo passo interessante per la raccolta di dati che potrebbero permettere a registri distribuiti e sistemi di intelligenza artificiale di prevedere rischi da lavoro in relazione a una serie di variabili del contesto specifico produttivo.

4. La revisione dei modelli di organizzazione e gestione (MOG) alla luce di SafetyChain

Il percorso logico del saggio si sviluppa attraverso una progressione che va dal soggetto (il lavoratore partecipa) al sistema (l'organizzazione aziendale e la sua responsabilità legale), con l'obiettivo finale di dimostrare come la tecnologia avanzata possa rendere più effettiva la sicurezza sul lavoro. Se nel paragrafo precedente abbiamo sottolineato come *SafetyChain*, inteso come prototipo di partecipazione organizzativa, possa determinare un miglioramento delle modalità mediante cui il lavoratore certifica la propria formazione (e non solo, data la scalabilità del sistema), nel presente paragrafo si analizza come e perché tale certificazione possa diventare per il datore di lavoro una prova tecnicamente incontestabile dell'adempimento degli obblighi di diligenza, offrendo efficacia esimente in caso di responsabilità amministrativa.

L'integrazione di *SafetyChain* all'interno dei modelli di organizzazione e gestione (MOG) trova il proprio fondamento teorico nella necessità di superare la staticità documentale che spesso affligge i sistemi di *compliance* tradizionale, trasformandoli in sistemi dinamici e partecipati ai sensi dell'art. 30 del d.lgs. n.

³⁵ L'art. 17, comma 1, lett. e), e l'art. 5, comma 1, lett. f), del d.l. n. 159/2025 introducono il comma 3-*quater* all'art. 51 del d.lgs. n. 81/2008. Tale norma permette agli organismi paritetici di stipulare convenzioni con ASL o medici competenti per supportare le imprese fino a 10 lavoratori nell'assolvimento degli obblighi di sorveglianza sanitaria.

81/2008³⁶. Tale collegamento si può articolare su tre pilastri. Il primo attiene al perché e, dunque, all'effettività della sorveglianza. L'art. 30 citato richiede che il MOG assicuri un sistema di sorveglianza efficace. *SafetyChain*, agendo come una *social blockchain*, garantisce l'immutabilità e la tracciabilità formale dei dati relativi alla sicurezza (formazione, consegna DPI, segnalazione di *near-miss*), fornendo quella prova rigorosa di attuazione che è condizione necessaria per l'efficacia esimente dalla responsabilità amministrativa ex d.lgs. 8 giugno 2001, n. 231. Il secondo riguarda il come, evocando la funzione di *smart contracts* e partecipazione. L'attuazione avviene attraverso la codificazione delle procedure di sicurezza in *smart contracts*, i quali agiscono come una specie di rappresentanti automatizzati delle parti. Tali algoritmi verificano in tempo reale il rispetto dei presupposti di legge e dei protocolli aziendali, integrando la partecipazione organizzativa dei lavoratori (promossa anche dalla l. n. 76/2025) come nodo attivo e certificato della catena di sicurezza. Il terzo pilastro è relativo ai benefici. Per il datore di lavoro, il beneficio risiede nella mitigazione della responsabilità, poiché la tecnologia *blockchain* rende tecnicamente incontestabile l'adempimento degli obblighi di diligenza e vigilanza.

Si consideri anche che, notarizzando/certificando la segnalazione dei *near miss* come previsto dal d.l. n. 159/2025, lo *smart contract* può essere programmato per innescare automaticamente un alert qualora la frequenza o la gravità dei mancati infortuni superi una soglia di guardia prestabilita, sollecitando l'immediata revisione delle procedure del MOG. Tale automatismo garantisce l'integrità e l'originalità dei dati, rendendo la documentazione a prova di manomissione e fornendo una fonte certa per l'ente regolatore, trasformando la prevenzione da un obbligo reattivo a una strategia proattiva e dinamica.

Osserviamo più da vicino alcuni aspetti della disciplina. Qui si assume che la condivisione del dato, in un registro distribuito, come *SafetyChain*, possa favorire una mitigazione dei rischi da infortunio mediante una sorveglianza partecipata, in cui la co-progettazione della sicurezza tra impresa e lavoratori riduce lo scarto tra norma scritta e sicurezza vissuta³⁷. Il regime dei MOG nell'ambito della sicurezza sul lavoro trova la propria fonte normativa principale nell'art. 30 del d.lgs. n. 81/2008, il quale ne definisce i requisiti per garantire l'efficacia esimente dalla responsabilità degli enti prevista dal d.lgs. n. 231/2001³⁸. Tali modelli sono

³⁶ C. LAZZARI, *Legge...*, cit., 2025, osserva come l'adozione efficace di un MOG implichi intrinsecamente la valorizzazione della rappresentanza specializzata. L'A. evidenzia una sinergia virtuosa tra il modello di partecipazione della l. n. 76/2025 e l'art. 30, comma 1, lett. a), del d.lgs. n. 81/2008, che richiede al MOG di garantire attività organizzative quali la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

³⁷ Il modello di sorveglianza partecipata abilitato dalla tecnologia può essere accostato alle esperienze mitteleuropee analizzate da M. CORTI, *L'eterno ritorno del dibattito...*, cit. In particolare, nell'ordinamento tedesco, i diritti di co-decisione (*Mitbestimmung*) del consiglio d'azienda abbracciano gli strumenti di controllo tecnologico e l'intelligenza artificiale, garantendo che l'innovazione non sia subita passivamente dai lavoratori ma co-progettata.

³⁸ Si v. l'impostazione di P. PASCUCI, *Salute e sicurezza sul lavoro, responsabilità degli enti, modelli organizzativi e gestionali*, in "Rivista giuridica del lavoro e della previdenza sociale", 2021, 4, pp. 537-552. Si v. anche R. GUARINIELLO, *Dal MOG all'ODV nel d.lgs. 231/2001: gli ultimi insegnamenti della suprema corte*, in "ISL - Igiene e Sicurezza del Lavoro", 2023, 2, pp. 73-76. In una prospettiva più interdisciplinare, si v. R. ALBANESE, *L'automazione come strumento di riforma: la forza rivoluzionaria dei*

impostati per strutturare un sistema aziendale volto all'adempimento degli obblighi di salute e sicurezza, basandosi su una precisa mappatura dei rischi, procedure operative certificate e sistemi di vigilanza³⁹. Tuttavia, come è noto, emergono diverse criticità applicative legate alla gestione tradizionale di tali sistemi. Il problema delle istituzioni e delle relative organizzazioni si pone spesso in termini statici, cioè limitati alla mera formalizzazione di funzioni, mentre la realtà produttiva richiederebbe un approccio dinamico basato su relazioni giuridiche continue e tracciabili. La gestione mediante dataset centralizzati comporta spesso costose duplicazioni, trasferimenti di dati inefficienti e la mancanza di trasparenza nei documenti. In molti casi, i diversi registri (anche aziendali) non coincidono tra loro, rendendo difficile una riconciliazione contestuale delle informazioni. Senza un registro distribuito e condiviso (*blockchain*), è complesso per un ente regolatore verificare con certezza che il contenuto di un database non sia stato modificato o manomesso nel tempo. I modelli puramente cartacei o digitali chiusi non offrono sufficienti garanzie contro l'utilizzo abusivo dei dati o attacchi digitali, rendendo necessaria una forte intermediazione umana che aumenta i costi e riduce l'immediatezza della tutela. Ed è su questo punto che si pone il collegamento (potenziale) tra *SafetyChain*, MOG e il nuovo regime della patente a crediti per le imprese e i lavoratori autonomi che operano nei cantieri temporanei o mobili. Si intende evidenziarne la struttura normativa, i meccanismi operativi e le numerose perplessità applicative. Il nuovo sistema è disciplinato principalmente dall'art. 27 del d.lgs. n. 81/2008, come novellato dall'art. 29, comma 19, del d.l. 2 marzo 2024 n. 19 (conv. dalla l. 29 aprile 2024, n. 56). Il quadro è completato dal decreto attuativo ministeriale (d.m. 18 settembre 2024, n. 132) e dalle circolari esplicative dell'INL⁴⁰. La patente è obbligatoria per tutte le imprese e i lavoratori autonomi operanti in cantiere, con l'esenzione prevista per chi effettua mere forniture o prestazioni intellettuali e per le imprese in possesso di attestazione SOA di classifica-

"compliance programs" tra "common law" e "civil law", in "Rivista trimestrale di diritto penale dell'economia", 2025, n. 1-2, pp. 91-144.

³⁹ Si v. in materia M. GIOVANNONE, *Responsabilità datoriale...*, cit. Si v. anche le lucide osservazioni di V. MANES, *Realismo e concretezza nell'accertamento dell'idoneità del modello organizzativo*, in "Giurisprudenza Commerciale", 2021, 4, p. 633 ss., il quale sostiene che una delle criticità maggiori di tale disciplina risiede nell'assenza di parametri normativi definiti e oggettivati che possano guidare chi redige il modello e chi deve valutarne l'idoneità. Tale situazione espone le imprese a una discrezionalità giudiziale eccessiva, per cui l'accertamento dell'idoneità del modello diventa un automatismo conseguente alla commissione del reato. MANES denuncia, inoltre, la diffusione della *cosmetic compliance*, l'adozione di modelli solo di facciata, incapaci di incidere realmente sulla cultura aziendale, anche a causa dei costi e della complessità proibitivi per le piccole e medie imprese. MANES suggerisce di seguire la strada tracciata dall'art. 30 del d.lgs. n. 81/2008 sulla sicurezza sul lavoro poiché essa incarna un modello di *regulated self-regulation*. Questo sistema è considerato preferibile per diverse ragioni. A differenza del regime generale del d.lgs. n. 231/2001, l'art. 30 definisce specifici protocolli e standard (come le Linee Guida UNI-ISO o lo standard OHSAS 18001), affidando al legislatore e alle associazioni di categoria il compito di indicare le misure necessarie. L'adozione di modelli conformi a tali standard garantisce all'impresa una presunzione di adempimento, riducendo l'incertezza nel giudizio penale. Tale approccio garantisce un migliore equilibrio tra le esigenze di prevenzione e la calcolabilità del diritto, rendendo la compliance sostenibile anche per le realtà produttive meno strutturate.

⁴⁰ Tra cui la circolare INL 23 settembre 2024, n. 4.

pari o superiore alla III. La patente è (*melius*, dovrebbe essere, dato che si è in attesa del consolidamento del sistema) rilasciata in formato digitale dall'INL subordinatamente al possesso di requisiti fondamentali: iscrizione alla Camera di Commercio, adempimento degli obblighi formativi, possesso di DURC, DVR e DURF (regolarità fiscale) validi. Parte da un punteggio base di 30 crediti, che può essere incrementato fino a un massimo di 100 in base all'anzianità aziendale, agli investimenti in sicurezza e all'adozione di MOG. È consentito operare nei cantieri solo con un punteggio superiore o uguale a 15 crediti. Sotto tale soglia è precluso lo svolgimento delle attività, salvo il completamento delle lavorazioni in corso se superiori al 5% del valore dell'appalto. I crediti vengono sottratti in caso di violazioni accertate (indicate nell'Allegato I-bis del d.lgs. n. 81/2008), con sanzioni più gravi per infortuni mortali (20 crediti) o inabilità permanenti (15 crediti). L'INL può sospendere la patente fino a 12 mesi in caso di infortuni gravi imputabili a colpa grave del datore di lavoro. Il rischio è che la patente diventi un mero adempimento burocratico basato su autocertificazioni, dove la sicurezza reale viene sacrificata a favore di una sicurezza cartacea, nel senso di classicamente burocratica, e formale. L'esenzione per le imprese con attestazione SOA (classifica III o superiore) crea una disparità di trattamento, escludendo dal controllo della patente le imprese più grandi, nonostante queste non siano esenti da infortuni gravi. La decurtazione dei punti è legata a provvedimenti sanzionatori o sentenze definitive. Ciò potrebbe generare ritardi enormi tra l'infrazione e la sanzione sulla patente, rendendo il meccanismo poco deterrente nell'immediato. In questa linea, si dubita che la patente riesca davvero a espellere le imprese irregolari dal mercato, poiché le procedure di recupero crediti basate sulla formazione potrebbero trasformarsi in semplici percorsi formali senza un reale miglioramento della cultura della prevenzione⁴¹. Il ruolo dei MOG nel sistema della patente a crediti è centrale, configurandosi non solo come uno strumento di prevenzione, ma come un vero e proprio moltiplicatore di crediti e un pilastro per il loro recupero. L'adozione di un MOG conforme all'art. 30 del d.lgs. n. 81/2008 rappresenta uno dei criteri principali per l'attribuzione di crediti ulteriori rispetto ai 30 di base. Il possesso di certificazioni di sistemi di gestione della sicurezza sul lavoro (come UNI EN ISO 45001) o l'asseverazione del MOG da parte di organismi paritetici permette di ottenere incrementi significativi del punteggio. Un punteggio elevato garantito dal MOG non è solo una tutela contro la sospensione, ma diventa un indicatore di affidabilità dell'impresa nei processi di qualificazione. La vera utilità del MOG si manifesta nella prevenzione delle infrazioni che portano alla perdita dei punti. In sede giudiziaria, un MOG efficacemente attuato può dimostrare l'assenza di colpa organizzativa del datore di lavoro, mitigando le sanzioni e, di riflesso, evitando le decurtazioni massime legate a infortuni gravi o mortali. Qualora l'impresa scenda sotto la soglia critica di 15 crediti, l'adozione o il rafforzamento del MOG diventa

⁴¹ Il tema è stato segnalato da molti, tra cui P. PASCUCI, M. GIOVANNONE, *La patente tramite crediti nei cantieri temporanei o mobili: uno strumento di qualificazione delle imprese o di verifica di regolarità?* in questa Rivista, 2024, 2, p. 294 ss.

determinante per la riabilitazione. Il recupero dei crediti non avviene solo tramite la formazione, ma attraverso la dimostrazione di aver rimosso le carenze organizzative che hanno causato l'infrazione. Il MOG fornisce la struttura per questo processo di miglioramento continuo. La presenza di un sistema di gestione certificato è spesso un prerequisito favorevole per la valutazione dell'INL nel concedere il reintegro dei punti dopo una sospensione cautelare. Esiste il rischio che il MOG venga adottato solo per acquisire, in modo elusivo, crediti fittizi, cioè sulla carta, senza un'effettiva introduzione di cultura della sicurezza. Le piccole imprese potrebbero trovare gravoso sostenere i costi di implementazione e certificazione di un MOG, trovandosi svantaggiate nel punteggio rispetto alle imprese più grandi.

A differenza della sicurezza cartacea/classica, un MOG integrato, magari supportato da tecnologie come *SafetyChain*, assicura che le procedure siano seguite in tempo reale, riducendo drasticamente la probabilità di violazioni accertate. Per queste ragioni, l'integrazione della *SafetyChain* all'interno dei processi aziendali agirebbe come un'efficace infrastruttura tecnologica (*social blockchain*), cioè un registro distribuito di tipo chiuso con nodi pre-autorizzati⁴². In tale modello, il MOG previsto dall'art. 30 del d.lgs. n. 81/2008 non sarebbe più una struttura statica, ma diventerebbe un sistema di ricognizione storica e immutabile delle vicende giuridiche legate alla sicurezza. Mediante l'uso di *smart contracts*, definiti come algoritmi che agiscono come una sorta di rappresentanti delle parti per eseguire obbligazioni predefinite, la *SafetyChain* permette di verificare in tempo reale l'adempimento degli obblighi (es. avvenuta formazione, manutenzione macchinari, consegna DPI), garantire l'integrità e l'originalità dei *data message*, rendendo la documentazione a prova di manomissione e fornendo una fonte certa per l'ente regolatore, nonché automatizzare la gestione della patente a crediti: al verificarsi di certe condizioni (es. una violazione accertata), lo *smart contract* può segnalare immediatamente la necessità di decurtazione dei punti o, viceversa, certificare il completamento dei percorsi di recupero crediti basati su una formazione tracciata formalmente. In questa ottica, *SafetyChain* traccia in modo immutabile e contestuale il delta dei dati relativi alla *compliance* aziendale. Il MOG cesserebbe di essere una mera funzione statica di determinazione delle responsabilità per divenire, invece, un processo dinamico a cui partecipa

⁴² Sul punto si rinvia agli studi di S. CIUCCIOVINO, M. FAIOLI, A. TOSCANO, *Oltre il concetto di Blockchain: tecnica sociale di regolazione, fascicolo elettronico e nuovi diritti del lavoratore*, in *federalismi.it*, 2021, 2, p. 1 ss.; N. CARAVAGGIO, S. CIUCCIOVINO, F. CRESPI, M. FAIOLI, A. TOSCANO, *La blockchain nel mercato del lavoro italiano: una struttura non relazionale*, in "federalismi.it", 2021, 2, pp. 30 ss. Si v. anche S. CASTELLUCCI, *Blockchain e misurazione dell'orario di lavoro*, in "federalismi.it", 2021, 2, p. 45 ss.; C. RUSSO, *Blockchain e smart contract nel rapporto di lavoro*, in "Lavoro Diritto Economia", 2021, 1, p. 2 ss.; F. FAINI, *Blockchain e diritto: la catena del valore tra documenti informatici, smart contracts e data protection*, in "Responsabilità civile e previdenza", 2020, 1, p. 297 ss.; D. GAROFALO, *Blockchain, smart contract e machine learning: alla prova del diritto del lavoro*, in "Lavoro nella giurisprudenza", 2019, 10, p. 869 ss.; F. MATTIUZZO, N. VERONA, *Blockchain e smart contract: nuove prospettive per il rapporto di lavoro*, in "Lavoro nella giurisprudenza", 2019, 3, p. 236 ss.

attivamente anche il lavoratore⁴³. L'efficacia esimente del MOG verrebbe così supportata dalla tecnologia *blockchain*, la quale assicura la non-replicabilità e l'integrità dei documenti, offrendo al datore di lavoro uno strumento di prova dell'adempimento degli obblighi di diligenza e prevenzione richiesti dalla normativa vigente, a cui partecipa anche chi lavora, essendo parte attiva del sistema di registro distribuito⁴⁴.

Da ultimo, c'è da segnalare un punto non marginale della tematica qui trattata. In una prospettiva di revisione dei MOG, gli organismi di vigilanza (anche "OdV") e gli organismi paritetici assumerebbero un ruolo determinante quali nodi attivi dell'infrastruttura *SafetyChain*, favorendo ulteriormente il passaggio da una conformità puramente cartolare a una prevenzione dinamica e partecipata. Gli organismi paritetici (come FORMEDIL), evolvendo da semplici erogatori di servizi a nodi qualificati di un ecosistema digitale, agiscono come centri di validazione dei dati su registri distribuiti, garantendo la veridicità delle competenze e alimentando in tempo reale il DWS del lavoratore. Tale funzione risulta centrale per la gestione operativa della patente a crediti, in quanto consente l'aggiornamento automatico e certificato dei punteggi e fornisce criteri oggettivi per la qualificazione delle imprese, basati su prove digitali incontestabili di formazione effettiva e adempimento degli obblighi di diligenza. Parallelamente, per l'organismo di vigilanza istituito nell'ambito del MOG, *SafetyChain* rappresenta uno strumento di monitoraggio continuo e tecnicamente inoppugnabile: disponendo di record immutabili e certificati (tramite *hash* crittografici), l'OdV può verificare istantaneamente l'efficace attuazione delle procedure di sicurezza e l'integrità dei

⁴³ La tecnologia abilita l'automazione della gestione della patente a punti nell'edilizia, garantendo che i crediti siano legati a investimenti tecnologici e formativi reali e verificabili in tempo reale tramite *smart contracts*. L'integrazione del modello *SafetyChain* con le disposizioni operative della patente a crediti permetterebbe, inoltre, di trasformare un mero adempimento burocratico in uno strumento dinamico di prevenzione partecipata. Il rilascio della patente (punteggio iniziale di 30 crediti) avviene tramite il portale dell'INL previa autocertificazione o dichiarazione sostitutiva dei requisiti fondamentali, come l'adempimento degli obblighi formativi, il possesso del DURC, del DVR e la designazione del RSPP. Mentre il sistema ministeriale si basa sulla veridicità delle dichiarazioni (con rischio di falsificazioni), *SafetyChain* utilizza il DWS per verificare digitalmente tali documenti. I dati sulla formazione e sulla conformità diventano tecnicamente incontestabili e immutabili, offrendo al datore di lavoro una prova rigorosa dell'adempimento degli obblighi di diligenza. Il sistema prevede decurtazioni automatiche in caso di violazioni (es. 20 crediti per infortunio mortale, 5 per omessa elaborazione del DVR). L'infrastruttura DWS trasformerebbe il MOG da statico a dinamico. Gli *smart contracts* possono verificare costantemente i protocolli di sicurezza e i flussi produttivi. Si affida a una commissione territoriale la valutazione dei percorsi di recupero basati su formazione e investimenti. *SafetyChain* può certificare formalmente il completamento di tali percorsi, fornendo alla commissione un *dataset* trasparente e non manomettibile per il reintegro dei punti.

⁴⁴ La prova rigorosa dell'adempimento degli obblighi di diligenza è centrale per escludere la colpa di organizzazione. Come osserva T. TREU, *La partecipazione dei lavoratori...*, cit., le pratiche avanzate di partecipazione nei processi gestionali non solo incrementano la produttività, ma agiscono come leva di riqualificazione dell'intero sistema produttivo e delle relazioni industriali. V. MANES, *Realismo e concretezza...*, cit., 2021, specifica che la colpevolezza dell'ente esige la ricostruzione di una connessione puntuale tra il deficit organizzativo e il fatto reato, che la tecnologia *SafetyChain* mira a rendere tracciabile in modo immutabile.

flussi informativi aziendali⁴⁵. Questo disinnescava il rischio di una *cosmetic compliance* e rende il giudizio di idoneità del modello organizzativo più realistico, riducendo l'aleatorietà delle valutazioni giudiziali postume basate sul mero senno di poi. L'integrazione di questi due attori come nodi della *blockchain* sociale trasforma la funzione di vigilanza in una forma di sorveglianza partecipata, dove la certezza del dato garantita dalla tecnologia abilita una governance più condivisa e proattiva.

5. Osservazioni conclusive. Tre possibili linee di sviluppo della contrattazione collettiva per la partecipazione organizzativa di nuova generazione

Sulla base della ricerca condotta e dell'analisi del quadro normativo e tecnologico, si possono tracciare le seguenti conclusioni, le quali, sintetizzando i risultati del progetto *SafetyChain*, delineano le traiettorie future per la contrattazione collettiva.

La ricerca ha dimostrato che l'attuale crisi di effettività del sistema prevenzionistico può essere superata solo attraverso un passaggio dalla sorveglianza gerarchica alla sorveglianza partecipata. La tesi centrale identifica in *SafetyChain* un prototipo operativo, di tipo organizzativo partecipativo, di tale transizione. L'uso della *social blockchain* trasforma il dato sulla formazione da un mero pezzo di carta (spesso a rischio di falsificazioni) in un asset digitale immutabile e validato tecnicamente. Il *Digital Wallet for Safety* (DWS) restituisce al lavoratore la titolarità delle proprie informazioni professionali (e sono solo), rendendolo un nodo attivo e consapevole della catena di sicurezza, anziché un destinatario passivo di tutele. L'integrazione della tecnologia nei MOG consente di superare la staticità documentale, fornendo al datore di lavoro una prova dell'adempimento degli obblighi di diligenza e, contemporaneamente, al lavoratore la verifica attiva, partecipata, dei dati che transitano sul registro distribuito. Si è sottolineato che c'è una oggettiva importanza della cooperazione applicativa tra INL, INAIL e le piattaforme informatiche. *SafetyChain* propone una *blockchain permissioned* dove i nodi di autorizzazione sono affidati proprio agli enti bilaterali o organismi paritetici. Il che garantirebbe l'interoperabilità con le banche dati nazionali (SIISL, INAIL) e permetterebbe al lavoratore di portare con sé (attraverso il DWS) un asset certificato di competenze spendibile in tutta la catena del valore. L'effettiva portata innovativa di *SafetyChain* risiede nella relativa capacità di agire strumento di collegamento tra la gestione privata del dato e il controllo pubblico. La natura *permissioned* dell'infrastruttura, basata su *Hyperledger Fabric*, consente infatti di configurare nodi di validazione o di sola lettura specificamente

⁴⁵ In una riflessione datata, ma ancora molto adatta ai nostri temi, si utilizzava il concetto di occasione mancata con riferimento al collegamento tra organismo di vigilanza, sicurezza sul lavoro e partecipazione, in L. ZOPPOLI, *Il controllo collettivo sull'efficace attuazione del modello organizzativo diretto a garantire la sicurezza nei luoghi di lavoro*, in "Diritti lavori mercati", 2013, 1, pp. 15-32. Si v. anche L. APUZZO, *In tema di responsabilità dell'ente (nota a sentenza corte suprema di Cassazione Penale Sezione IV, 10 maggio 2022, n. 18413)*, in "Rivista trimestrale di diritto penale dell'economia", 2022, 1-2, pp. 363-368.

dedicati a istituzioni quali INAIL e INL. In questo scenario, il processo di integrazione si articola su più livelli di cooperazione applicativa. Mentre la piattaforma SIISL funge da collettore nazionale delle informazioni, *SafetyChain* fornisce la prova di verità del dato sottostante. Ogni certificato formativo o record di sicurezza inserito nel DWS viene trasformato in un *hash* crittografico immutabile che garantisce agli ispettori l'originalità del documento, eliminando il rischio di alterazioni *ex post* o certificati di comodo. Con l'uso di *smart contract*, le scadenze formative e gli aggiornamenti della patente a crediti possono essere comunicati in tempo reale alle banche dati pubbliche, riducendo gli oneri burocratici per l'impresa e garantendo una trasparenza assoluta verso gli organi di vigilanza. La disponibilità di un registro distribuito dove il lavoratore è nodo attivo permette agli enti regolatori di accedere a una storia professionale validata e incontestabile. In sede di ispezione, ciò trasforma la conformità da una verifica documentale incerta a una validazione tecnica oggettiva, allineando la sicurezza esercitata in azienda con quella registrata nei dataset istituzionali. Tale sinergia tra *blockchain* sociale e piattaforme statali permette di superare la frammentazione dei sistemi informativi, rendendo la partecipazione organizzativa uno strumento di semplificazione amministrativa e di certezza del diritto.

Alla luce dei risultati del progetto di ricerca qui si individuano almeno tre ipotesi di sviluppo della contrattazione collettiva in materia di partecipazione organizzativa e digitalizzazione della sicurezza.

In primo luogo, la contrattazione collettiva può evolvere verso la gestione di infrastrutture tecnologiche che garantiscano l'effettività della prevenzione. Il fulcro è l'integrazione del DWS basato su *social blockchain*. I contratti collettivi possono stabilire che la registrazione della formazione non sia più solo cartacea ma avvenga tramite record digitali, garantendo l'immutabilità e la presunzione di veridicità dei dati. Il sistema deve essere gestito come una *blockchain permissioned*, dove i nodi di autorizzazione sono affidati a enti bilaterali di settore o organismi paritetici aziendali, garantendo l'interoperabilità con le banche dati di INL e INAIL. La contrattazione collettiva può definire l'uso del DWS come standard tecnico per l'ottenimento e l'incremento dei crediti della patente nell'edilizia, certificando in tempo reale investimenti e formazione. L'adozione del DWS verrebbe riconosciuta nei contratti collettivi come prova di adempimento degli obblighi di organizzazione adeguata *ex art. 2086 c.c.* e di sicurezza avanzata *ex art. 2087 c.c.*

In secondo luogo, la sfida è governare l'intelligenza artificiale affinché sia uno strumento di tutela e non di mera sorveglianza. I contratti collettivi possono introdurre una procedura qualificata, anche tipo partecipativo-organizzativo, per l'adozione di DPI intelligenti, tra cui si possono ricomprendere anche le forme più evolute di DWS, non solo relative alla registrazione della formazione. Le rappresentanze sindacali (RLS/T) vengono coinvolte sin dalla fase di scelta e configurazione delle tecnologie, garantendo una supervisione umana significativa. La contrattazione stabilisce la netta segregazione dei dati raccolti per finalità di sicurezza, rendendoli inutilizzabili per valutazioni di performance, profilazione o

fini disciplinari. I contratti collettivi possono prevedere protocolli specifici per mitigare il tecnostress e l'*overload* cognitivo derivanti dall'uso di intelligenza artificiale, DPI intelligenti e *blockchain*, includendo strumenti di supporto psicologico digitalizzati⁴⁶.

In terzo luogo, la partecipazione organizzativa si allarga dalla sicurezza al benessere globale del lavoratore, integrando salute, ambiente e qualità (approccio HSEQ). La contrattazione deve potenziare la figura del RLS, estendendone le competenze alla tutela dell'ambiente esterno e alla sostenibilità sociale. Gli enti bilaterali, nel senso di istituzioni mediante cui si attua la partecipazione organizzativa ex l. n. 76/2025, possono gestire piattaforme di data *analytics* che correlando dati formativi e incidentali (*near miss*), permettano di pianificare interventi preventivi e personalizzati basati sull'evidenza. Si possono sviluppare percorsi di sorveglianza sanitaria che includano *screening* oncologici, monitoraggio dell'invecchiamento cerebrale e accomodamenti ragionevoli basati sul modello bio-psico-sociale (ICF)⁴⁷. La bilateralità e, dunque, la partecipazione organizzativa diventano, in questa prospettiva, il centro di validazione di una posizione soggettiva giuridicamente rilevante del lavoratore, dove le competenze in materia di sicurezza sono considerabili un asset certificato e spendibile in tutta la catena del valore e negli appalti.

Abstract

Il saggio analizza l'evoluzione della sicurezza sul lavoro alla luce della l. 15 maggio 2025, n. 76, la quale introduce alcuni istituti per l'attuazione dell'art. 46 Cost., promuovendo la partecipazione dei lavoratori alla gestione dell'impresa. Il contributo si focalizza sulla partecipazione organizzativa, intesa come il coinvolgimento attivo dei lavoratori nelle decisioni produttive, trasformando la sicurezza da imposizione gerarchica a "bene comune" aziendale. Al centro dell'analisi è il progetto SafetyChain, un'infrastruttura basata su social blockchain e sul Digital Wallet for Safety (DWS). Tale tecnologia garantisce l'immutabilità e la trasparenza dei dati relativi alla formazione e alla conformità, restituendo al lavoratore il governo delle proprie informazioni professionali e rendendolo un nodo attivo della prevenzione. Lo studio esamina, inoltre, come l'integrazione di SafetyChain, secondo la logica partecipativa, possa rendere più dinamici i modelli di organizzazione e gestione (MOG) ex d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, ottimizzando la gestione della patente a crediti nell'edilizia attraverso l'uso di smart contracts e fornendo al datore di lavoro una prova tecnicamente incontestabile dell'adempimento degli obblighi di diligenza.

This essay examines the evolution of workplace safety in light of Law No. 76 of May 15, 2025, which implements Article 46 of the Italian Constitution by promoting worker participation in company management. The contribution focuses on organizational participation, defined as the active involvement of workers in production decisions, thereby transforming safety from a top-down mandate into a corporate "common good". Central to the

⁴⁶ Rinvio a M. FAIOLI, *Verso un "AI for Good"...*, cit., 2025 e al rapporto di ricerca di T. TREU, M. FAIOLI, *Sicurezza sul lavoro e AI. Prospettive, buone pratiche e casi aziendali*, 2025 in https://www.federalismi.it/nv14/articolo-documento.cfm?Artid=52819&content=Sicurezza%2Bsul%2Blavoro%2Be%2BAI%2E%2BProspettive%2C%2BBuone%2Bpratiche%2Be%2Bcasi%2Baziendali&content_author=%3Cb%3ETiziano%2BTreu%2Be%2BMichele%2BFaioli%2B%28a%2Bcura%29%3C%2Fb%3E.

⁴⁷ Si v. sul punto i recenti contributi di F. MALZANI, *Modelli aziendali di prevenzione integrata. Riflessioni a margine di una ricerca sul campo*, in "federalismi.it", 2025, 31, pp. 224-241 e M. GIOVANNONE, *Salute e sicurezza nella grande impresa italiana: tra prevenzione organizzativa, compliance ESG e Total Worker Health*, in "federalismi.it", 2025, 31, pp. 210-223.

analysis is the SafetyChain project, an infrastructure based on social blockchain and the Digital Wallet for Safety (DWS). This technology ensures the immutability and transparency of training and compliance data, returning the governance of professional information to the worker and establishing them as an active node in prevention. Furthermore, the study explores how the integration of SafetyChain can render Organization and Management Models (MOG) under Legislative Decree 81/2008 dynamic, optimizing the management of the so called "patente a crediti" in the construction sector through the use of smart contracts and providing employers with technically incontestable proof of compliance with due diligence obligations.

Parole chiave

Partecipazione organizzativa, Sicurezza sul lavoro, SafetyChain, Social Blockchain, Modelli di Organizzazione e Gestione (MOG), Legge 76/2025, Patente a crediti, Digital Wallet for Safety.

Keywords

Organizational participation, Occupational health and safety, SafetyChain, Social Blockchain, Organization and Management Models (MOG), Law 76/2025, Credit-based license, Digital Wallet for Safety.