

Mercato del lavoro, politiche attive e formazione nella doppia transizione

a cura di
Anna Alaimo
Luisa Corazza
Valerio Speciale
Laura Tebano

Diritto del Lavoro

NEI SISTEMI GIURIDICI NAZIONALI,
INTEGRATI E TRANSNAZIONALI

Collana fondata da Giuseppe Pera
Diretta da Franco Liso, Luca Nogler
e Silvana Sciarra

FrancoAngeli 



Collana fondata da Giuseppe Pera

*Diretta da Franco Liso, Luca Nogler
e Silvana Sciarra*

Comitato scientifico: Maria Vittoria Ballestrero (Università di Genova) – Luisa Corazza (Università del Molise) – Nicola Countouris (University College London) – Bruno De Witte (University of Maastricht) – Maximilian Fuchs (Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt) – Antonio Lo Faro (Università di Catania) – Magdalena Nogueira Guastavino (Universidad Autónoma de Madrid) – Paolo Pascucci (Università di Urbino) – Roberto Pessi (Università Luiss Guido Carli) – Roberto Romei (Università di Roma 3) – Valerio Speciale (Università di Pescara) – Quanxing Wang (Shanghai University of Finance and Economics)

Redazione: Maria Paola Aimò (Università di Torino) – Matteo Borzaga (Università di Trento) – Orsola Razzolini (Università di Milano)

I contributi pubblicati sono sottoposti a referaggio anonimo “double blind”

Con l'integrazione innescata dalla globalizzazione dei mercati economici e finanziari, il diritto del lavoro è entrato dovunque in una fase di ripensamento dei propri presupposti sistematici e valoriali. I sistemi nazionali tendono a integrarsi in quelli sovranazionali e si affermano nuove relazioni transnazionali, che richiedono di essere individuate, analizzate e regolamentate con strumenti vincolanti e non. La prestigiosa Collana di diritto del lavoro, già diretta dall'indimenticato Giuseppe Pera, viene così riattivata in un contesto che presenta forti elementi di novità, sia dal punto di vista dei fenomeni regolati, sia delle risposte regolative, sia della metodologia d'analisi.

La Collana, aperta a contributi relativi a tutti i sistemi giuridici, intende favorire il confronto con le nuove prassi internazionali e con l'analisi economica, nella prospettiva di misurare le conseguenze delle diverse scelte regolative. I direttori auspicano che il confronto tra sistemi nazionali di diritto del lavoro possa essere il frutto di analisi comparate metodologicamente corrette, aperte all'analisi del contesto socio-economico, culturale e antropologico di riferimento.

Nella consapevolezza che il diritto del lavoro oggi non possa prescindere da un dialogo sistematico con le altre discipline giuridiche, né da un confronto con l'evoluzione del pensiero giuridico nel contesto europeo e “mondiale”, la Collana intende ospitare contributi di studiosi non solo italiani ed è aperta alla prospettiva di pubblicazioni in lingue diverse. Per raggiungere questi obiettivi, la Collana ospita nel comitato scientifico studiosi di varie nazionalità, in modo che siano rappresentate le culture accademiche delle differenti parti del pianeta.

La Collana vuole, inoltre, contribuire a un'esigenza di rinnovamento che è ormai ampiamente avvertita nell'accademia italiana e dedica la massima attenzione alla verifica della qualità dei prodotti scientifici, utilizzando rigorosi criteri di valutazione.



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più: [Pubblica con noi](#)

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "[Informatemi](#)" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Mercato del lavoro, politiche attive e formazione nella doppia transizione

a cura di
Anna Alaimo
Luisa Corazza
Valerio Speciale
Laura Tebano

**Diritto
del Lavoro**

NEI SISTEMI GIURIDICI NAZIONALI,
INTEGRATI E TRANSAZIONALI

FrancoAngeli 

Il volume è stato realizzato con il finanziamento del Ministero dell'Università e della Ricerca nell'ambito del Bando relativo al PRIN 2022 *Active Labor Policies, North-South Gaps and Crisis Areas. New Programmes for Territorial Development, Transitions and the Labor Market: the Role of Public Actors and the Social Partners* - Politiche attive del lavoro, divari Nord-Sud e aree di crisi. I nuovi programmi per lo sviluppo territoriale, le transizioni e il mercato del lavoro: ruolo degli attori pubblici e delle parti sociali (CUP: E53D23011850006).

*Il coordinamento redazionale del volume è stato curato
da Vincenzo Del Gaiso e Rosa Di Meo.*

Isbn e-book Open Access: 9788835190493

Copyright © 2026 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Publicato con licenza *Creative Commons*
Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale
(CC-BY-NC-ND 4.0).

Sono riservati i diritti per Text and Data Mining (TDM), AI training e tutte le tecnologie simili.

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore.
L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni
della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito*
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Gli eventuali link attivi e QR code inseriti nel volume sono forniti dall'autore. L'editore non si assume alcuna responsabilità sui link attivi e QR code ivi contenuti che rimandano a siti non appartenenti a FrancoAngeli.

Indice

Sezione I Mercato del lavoro, scenari europei ed esperienze nazionali

<i>Introduzione</i> di Laura Tebano	pag. 11
<i>Politiche del mercato del lavoro in Germania e la riforma del Bürgergeld: un'analisi critica</i> di Tania Bazzani	» 16
<i>Educazione, formazione, occupazione. Il compass dell'Unione europea</i> di Giuseppe Bronzini	» 34
<i>Politiche attive del lavoro in Francia</i> di Laurent Gamet	» 57
<i>Le politiche attive del lavoro nell'ordinamento giuridico spagnolo</i> di Juan Carlos García Quiñones	» 65
<i>Riconoscimento e portabilità delle competenze nel mercato del lavoro europeo: norme, tecnologie e prospettive future</i> di Eva Lacková	» 109
<i>La riforma contemporanea delle istituzioni del mercato del lavoro e dei servizi per l'impiego in Polonia</i> di Kamila Naumowicz	» 132
<i>Varietà della digitalizzazione nel welfare: una comparazione in cinque servizi pubblici per l'impiego europei</i> di Stefano Sacchi, Gianluca Scarano	» 146

Sezione II

Mercato del lavoro, transizione digitale e Intelligenza Artificiale

<i>Introduzione</i> di Anna Alaimo, Laura Tebano	pag. 169
<i>Brevi note su Intelligenza Artificiale e matching: dal Reg. UE 2024/1689 alla legge delega n. 132/2025. La strumentazione normativa è adeguata?</i> di Anna Alaimo	» 174
<i>Circolazione vs protezione dei dati personali e autodeterminazione informativa tra Gdpr, Dga e AI Act per una nuova stagione delle politiche attive del lavoro</i> di Silvia Ciucciiovino	» 188
<i>Dalla disoccupazione al mismatch: evoluzione, sfide e prospettive delle politiche attive nell'era dell'intelligenza artificiale</i> di Maurizio Del Conte	» 216
<i>Matching e formazione di fronte alle sfide dell'intelligenza artificiale</i> di Rosa Di Meo	» 236
<i>Sistemi di Intelligenza Artificiale: accesso al lavoro e discriminazione</i> di Maura Ranieri	» 256

Sezione III

Formazione, politiche attive e doppia transizione. Impresa e contrattazione collettiva

<i>Introduzione</i> di Anna Alaimo	» 279
<i>Politiche attive del lavoro e formazione nella doppia transizione: impresa, sindacato e contrattazione collettiva</i> di Anna Alaimo, Rosa Di Meo	» 285
<i>Sostenibilità, innovazione e contratto di lavoro. Il ruolo della formazione e delle competenze</i> di Cristina Alessi	» 331

<i>Ripensare il diritto al lavoro nella doppia transizione: il ruolo delle politiche attive e della governance multilivello</i> di Bruno Caruso	pag. 348
<i>Formazione permanente, certificazione e portabilità delle competenze nel mercato europeo</i> di Vincenzo Del Gaiso	» 359
<i>Note sulla formazione continua dei lavoratori, tra legge e contrattazione collettiva</i> di Giorgio Impellizzieri	» 381
<i>Mercato del lavoro e sindacato nella doppia transizione: stagioni e funzioni degli obblighi di informazione e consultazione</i> di Valeria Nuzzo	» 394
<i>Aggiornamento e riqualificazione nella doppia transizione. Il ruolo dei Fondi interprofessionali per la formazione continua e del Fondo Nuove Competenze</i> di Alessandra Sartori	» 414
<i>Formazione e politiche del lavoro nelle transizioni</i> di Tiziano Treu	» 451
<i>Attestazione delle competenze e impresa sostenibile tra autonomia collettiva e autoregolazione privata</i> Loredana Zappalà	» 474

Sezione IV
Il ruolo delle politiche attive
nel contrasto alle diseguaglianze

<i>Introduzione</i> di Luisa Corazza, Valerio Speciale	» 495
<i>Le politiche passive per la (dis)occupazione</i> di Rosa Casillo	» 511
<i>Il Programma Gol, la concertazione territoriale e le politiche di sviluppo locale. Casi empirici a confronto</i> di Vincenzo Del Gaiso	» 527

<i>Tra politiche del lavoro e politiche di coesione territoriale. Riuscirà il Pnrr a ridurre le diseguaglianze nei mercati locali del lavoro?</i> di Luca Di Salvatore	pag. 559
<i>Le politiche attive riservate ai lavoratori con disabilità: riflessioni a margine di alcune recenti riforme</i> di Maria Giovanna Elmo	» 581
<i>Divari territoriali, crisi del lavoro e aree interne. Considerazioni critiche</i> di Giorgio Fontana	» 593
<i>Contratto di somministrazione e agenzie per il lavoro: quale ruolo nelle politiche attive?</i> di Francesca Maffei	» 615
<i>Ripensare le politiche attive del lavoro: brevi spunti per il dibattito</i> di Manuel Marocco	» 630
<i>Le politiche del lavoro e la dimensione di genere. Una promessa non mantenuta</i> di Mariagrazia Militello	» 640
<i>Categorizzazione e “workfarizzazione” degli strumenti di contrasto alla povertà: verso la piena sotto-occupazione</i> di Veronica Papa	» 660
<i>Indice Autori</i>	» 683

Sezione I

**Mercato del lavoro, scenari europei
ed esperienze nazionali**

Sostenibilità, innovazione e contratto di lavoro. Il ruolo della formazione e delle competenze

di Cristina Alessi*

SOMMARIO: 1. Sostenibilità, impresa, diritto del lavoro – 2. Transizione ecologica e professionalità dei lavoratori – 3. Impresa sostenibile, collaborazione e contratto di lavoro – 4. Competenze e formazione dei lavoratori alla luce dell’innovazione tecnologica: l’impatto dell’*AI Act* – 5. Formazione, competenze e mercato del lavoro.

1. Sostenibilità, impresa, diritto del lavoro

Negli ultimi anni, il concetto di sostenibilità ha assunto un ruolo centrale nel dibattito giuridico, economico e sociale, diventando un principio cardine delle politiche pubbliche e delle strategie aziendali. Si tratta, tuttavia, di un lemma polisenso, come sottolinea la dottrina¹, che va calato nel contesto specifico e che non sempre risulta complementare o sintonico con l’innovazione tecnologica². Come è stato rilevato, infatti, l’introduzione di strumenti di gestione algoritmica dell’organizzazione del lavoro o deputati a guidare/governare lo svolgimento della prestazione ha spesso un impatto ambientale elevato, il che comporta la necessità di operare un attento bilanciamento tra i profili accennati.

Sulle questioni di carattere più generale è possibile fare solo alcuni cenni, funzionali alla ricostruzione dell’incidenza di esse sulla struttura del contratto di lavoro. La c.d. *twin transition*, infatti, pone problemi in larga misura inediti al diritto del lavoro, costringendo a interrogarsi nientemeno che sulla categoria fondante del contratto di lavoro e sul suo contenuto, in relazione alle trasformazioni dell’impresa nella direzione della sostenibilità³.

* Professoressa ordinaria di Diritto del Lavoro presso l’Università degli Studi di Brescia.

1. Cagnin, 2018, 24 ss., evidenzia le diverse dimensioni della sostenibilità; si v. anche Lazzeroni, 2024, 60 ss.; Laforgia, 2021, 1 ss.

2. Daubler, 2023, 527 ss.; Tomassetti, 2018, 9; Verdolini, Belpietro, 2022, 205 ss., sottolinea l’importanza di un approccio coordinato alle due transizioni.

3. Treu, 2024a, 5, ci ricorda che «nessuno degli istituti della nostra materia ricevuti dal passato può attraversare le due transizioni senza modifiche profonde».

È noto che l'inserimento dell'ambiente tra i limiti all'attività economica privata ha suscitato un acceso dibattito sul significato di detto limite e sulla portata di esso. Trascurando, anche per ragioni di spazio, una ricostruzione compiuta del dibattito, quel che emerge è certamente che «la riforma costituzionale impone una diversa considerazione dei fini e dei contenuti del Diritto del lavoro», «orientando la formula equivoca della *just transition* nel senso di un diritto ecologicamente funzionale»⁴. Si tratta dell'espressione di quella «concettualizzazione neo-pluralista del rapporto di lavoro che ne rilegge i tratti e le categorie fondamentali alla luce dei legami tra impresa, lavoro e società»⁵. Una simile impostazione, in realtà, poteva ricavarsi anche prima della riforma costituzionale, a partire dalle direttive in materia di salute e sicurezza degli anni '70, dopo il tragico caso dell'Icmesa di Seveso⁶ fino all'altrettanto tragica vicenda dell'Ilva di Taranto⁷, recentemente oggetto di due pressoché coeve sentenze della Corte di giustizia⁸ e della Corte costituzionale⁹. In realtà, la tensione tra tutela dell'ambiente interno ed esterno all'impresa è sempre stata sullo sfondo degli interventi in materia di sicurezza¹⁰, soprattutto di stampo internazionale ed europeo¹¹. Non c'è dubbio, tuttavia, che la revisione degli artt. 9 e 41 Cost. avvalorò l'idea per la quale le finalità ambientali agiscono *dall'interno* dell'impresa, imponendo la considerazione delle stesse nelle politiche aziendali¹² e affiancando alle tradizionali finalità dell'impresa quella della tutela – o meglio, del rispetto¹³ – dell'ambiente. Ciò implica anche una ridefinizione dell'impresa come soggetto *lato sensu* politico, rivolto non più (o non solo) a disegnare una propria visione del mondo¹⁴, ma a orientare quella visione in un senso ecologicamente sostenibile¹⁵; il che non implica certo, come è stato detto, che si chieda all'impresa di diventare altruista, «bensì di coltivare un *egoismo intelligente*»¹⁶, dal momento che il principio di sostenibilità si configura «come archetipo di una possibile compatibilità tra le ragioni di mercato, sociali, ambientali»¹⁷. Del resto, che all'iniziativa economica privata e allo stesso diritto del lavoro sia ri-

4. Speciale, 2023, 290, citando Morrone, 2022, 513 ss.

5. Tomassetti, 2018, 50.

6. Tomassetti, 2018, 77 ss.; Malzani, 2014, 63 ss.

7. Laforgia, 2022, 29 ss.; D'Andrea, 2022, 8 ss.

8. Cgue 25.6.2024, C.Z., causa C-626/22, *RIDPC*, 2024, n. 4, 769 ss., nt. Baisi, 2024, 793 ss.; sul punto si v. anche Malzani, 2025, spec. 379 ss.

9. C. cost. 9.6.2024, n. 105. Detta sentenza è stato oggetto di critiche accese per la sua asserita natura compromissoria, avendo indicato il termine di 36 mesi per l'adeguamento degli impianti. Si v., sul punto, Baisi, 2024, 795, nota 6.

10. Pascucci, 2022, 335 ss.

11. Su questi aspetti si v. Garofalo, 2021, 4 ss.; Brino, 2022, 97 ss.; Buoso, 2022, 271 ss.

12. Treu, 2024, 21; Pascucci, 2022.

13. Speciale, 2023, 296, richiamando Cass. n. 32899/2021

14. Si v. le considerazioni di Barbera, 2014, spec. 637 ss.

15. Treu, 2025, 302.

16. Così già Del Punta, 2006, 55.

17. Caruso, Papa, 2022, 2

conducibile parte della responsabilità dell'attuale crisi ambientale è un dato asodato¹⁸, cui la previsione costituzionale cerca di porre un argine.

Anche i più recenti interventi europei in materia vanno nella direzione dell'imposizione all'impresa di obiettivi ulteriori rispetto a quelli meramente economici, non solo in materia di sicurezza; il riferimento è, in particolare, alla recente direttiva sulla *due diligence*¹⁹, ma anche alle previsioni in tema di tassonomia delle imprese²⁰ e di rendicontazione di sostenibilità²¹, ad esempio. Si tratta di forme di intervento che imprimono all'attività di impresa una direzione volta alla realizzazione di interessi di carattere generale, attraverso strumenti cogenti che, come ricordava già Luigi Mengoni negli anni '60²², non arrivano, né possono arrivare, alla funzionalizzazione dell'attività di impresa agli obiettivi fissati dallo Stato²³, ma ne orientano l'attività attraverso strumenti di incentivazione, se non sanzionatori²⁴. In verità, come è stato rilevato in dottrina, alla funzionalizzazione ci si avvicina molto, se è vero che «la crescita sostenibile incide profondamente sugli obiettivi del sistema economico, impone cambiamenti profondi nel rapporto tra produzione e ambiente in relazione a tecnologie, cicli produttivi, propensioni al consumo»²⁵. È noto come la direttiva in materia di *due diligence*, ad esempio, utilizzi strumenti come la valutazione dei rischi di impatto dell'attività di impresa sui diritti umani, ivi compresi i diritti fondamentali dei lavoratori, che tuttavia presentano alcuni rilevanti problemi di attuazione che potrebbero, ove mal congegnati, minarne l'effettività²⁶. L'imposizione di ulteriori obblighi di comunicazione e trasparenza in capo alle imprese, che vanno ad aggiungersi agli obblighi via via previsti dalla legislazione (a partire da quelli di trasparenza sul contenuto del contratto di lavoro²⁷), potrebbe indurre le imprese a un adempimento solo formale, come è avvenuto in altri casi²⁸. Un intervento di razionalizzazione e coordinamento degli obblighi appena citati, da questo punto di vista, potrebbe rivelarsi opportuno, accanto a una verifica dell'effettiva applicazione delle norme²⁹. Anche lo scarso coinvolgimento dei lavoratori, specie nel caso dell'applicazione di *standard* nazionali o sovranazionali, costitui-

18. Si v. le riflessioni di Lassandari 2022, spec. 10 ss.; Tomassetti, 2024, 17 ss.; Centamore, 2022, 135 ss.

19. Micheli, 2025, 75 ss.; Murgo, 2025, 45 ss.

20. Si v. Malzani, 2023, 75 ss.; Valenti, 2024, 469 ss.; Treu, 2024, 13 ss.

21. Borelli, Mucciarelli, 2024, 492 ss.; Tonelli, 2025, 117 ss.

22. Mengoni, 1985 (ma 1963), spec. 168 ss.

23. Su questi aspetti, anche per un riepilogo del dibattito, si v. Malzani, 2025, 381 ss.

24. Valenti, 2024, 475 ss.; Lazzeroni, 2024, 49 ss.

25. Speciale, 2023, 286; si v. anche Daubler, 2023, 545 ss.

26. Micheli, 2023, 51 ss.; 2025, 80 ss.; Loi, 2024, 119 ss.

27. Sulla trasparenza nei rapporti di lavoro si v., in generale, Zilli, 2022, e i contributi raccolti in Garofalo, Tiraboschi, Fili, Trojsi, 2023.

28. Un esempio eclatante riguarda la certificazione della parità di genere. Sul punto si v. Tonelli 2025, 264 ss.; Casano, 2024, spec. 175 ss.

29. Tonelli, 2025, 180 ss.

sce una questione di cui occorre tener conto³⁰. Lo stesso obbligo dello Stato di garantire la tutela dell'ambiente è messo in discussione, come è avvenuto nella sentenza del Tribunale di Roma che ha chiuso la controversia denominata "Giudizio Universale"³¹, nella quale veniva richiesta l'esecuzione in forma specifica degli obblighi di tutela dell'ambiente di cui all'art. 9 Cost.³². Anche la recente sentenza della Corte costituzionale sul caso Priolo, pur richiedendo la fissazione di un termine certo per l'adeguamento degli impianti, non sembra ancora spingersi oltre le posizioni precedenti³³. Sul piano sovranazionale, tuttavia, qualcosa si sta muovendo, dal momento che sempre più spesso i diritti collegati alla tutela dell'ambiente vengono portati davanti alle Corti³⁴. La stessa Corte di giustizia ha sottolineato, cosa che del resto poteva ricavarsi tranquillamente dalla sua costante giurisprudenza sul punto, che i privati possono far valere i propri diritti alla salute e all'ambiente nei confronti dello Stato (alla cui nozione viene ricondotta anche Acciaierie d'Italia spa)³⁵ e che nel bilanciamento tra i diritti fondamentali implicati in una vicenda come quella dell'Ilva il diritto alla tutela dell'occupazione deve essere garantito attraverso strumenti che non sacrificino i primi.

Che cosa significhi questo sul piano del rapporto di lavoro è un tema che deve essere necessariamente affrontato per gradi, così come si cercherà di fare rispetto all'altro "corno" della transizione, quello relativo al cambiamento digitale.

2. Transizione ecologica e professionalità dei lavoratori

Come si è detto, le modifiche dell'art. 9 e dell'art. 41 della Costituzione hanno affiancato alle tradizionali finalità dell'impresa quella della tutela dell'ambiente, imponendo una ridefinizione/riorganizzazione delle attività dell'impresa in senso sostenibile ecologicamente³⁶. E ciò a prescindere dalla valutazione sull'impatto della revisione costituzionale nella creazione di una gerarchia tra i diritti fondamentali, questione come noto innescata dalla sentenza della Corte costituzionale del 2013³⁷ e oggetto oggi di un acceso dibattito nell'ambito della dottrina (costituzionalistica e non)³⁸.

30. Ivi, 201 ss.

31. T. Roma 26.2.2024, n. 3552, *DPA*, 2024, 914 SS., nt. Valaguzza, che nega la configurabilità di un diritto soggettivo all'ambiente, azionabile davanti al giudice. Nello Stesso senso Vari, 2022, 26.

32. Sulla questione si rinvia a Malzani, 2025, 377 ss.

33. C. cost. 13.6.2024, n. 105, *D&G*, 14.6.2024, nt. Kalb; Treu, 2025, 302 ss.

34. Si v. i casi riportati da Bin, 2022, 123 ss.; Daubler, 2023, 537 ss.

35. Cgue 25 giugno 2024, C-626/22, *C.Z.*, cit., punti 59 e 60 della motivazione; Baisi, 2022, 822.

36. Morrone, 2002, 525 sottolinea che la previsione dell'art. 9 «sembra prefigurare una organizzazione dei poteri privati e pubblici teleologicamente orientata alla protezione dell'ambiente combinando autonomia ed eteronomia, auto-responsabilità privata e comando pubblicistico».

37. Corte cost. 9.5.2013, n. 85, *Giur cost*, 2013, 1424 ss., nt. Onida, Pulitanò, Bin, Sereno.

38. Morrone, 2022, 529 afferma che la prima conseguenza della revisione costituzionale è

Dall'angolo visuale adottato in questo contributo, la transizione ecologica implica necessariamente un impatto sulla professionalità dei lavoratori³⁹, ai quali può essere richiesta una prestazione lavorativa in linea con gli obiettivi di salvaguardia dell'ambiente, attraverso l'esercizio dei tradizionali poteri organizzativi del datore di lavoro. Si consideri anche il fatto che dalla violazione di obblighi di tutela dell'ambiente deriva una precisa responsabilità dell'impresa, che è tenuta ad adottare le misure necessarie a evitare impatti negativi della propria attività⁴⁰. In questo caso, dunque, l'interesse dell'impresa comporta anche l'orientamento in senso ecologicamente sostenibile dell'esecuzione della prestazione lavorativa. Dal lato opposto, una delle questioni che si pongono alla luce dei nuovi obblighi imposti alle imprese *in primis* dalle norme costituzionali richiamate è la possibilità o meno per il lavoratore di rifiutare l'esecuzione di un'attività che potrebbe incidere negativamente sull'ambiente⁴¹. La legittimità di detto rifiuto dipende dalla individuazione di un vero e proprio obbligo generale dell'impresa di prevenire danni all'ambiente, a prescindere cioè da previsioni specifiche di legge o di contratto collettivo, ovvero dall'adozione di politiche di sostenibilità come strumenti di *governance* dell'impresa⁴².

Naturalmente, la riorganizzazione dell'attività in senso *green* può, e probabilmente *deve*, richiedere un adeguamento della professionalità dei lavoratori⁴³, anche qualora le mansioni siano ricomprese astrattamente nello stesso livello di classificazione (o, meglio, nello stesso ruolo). In questo quadro, non si può che riaffermare la funzione della formazione come diritto-dovere del lavoratore⁴⁴, un vero e proprio «diritto-opportunità insieme individuale e collettivo esigibile da tutti i lavoratori durante le varie fasi della vita attiva»⁴⁵. Anche le fonti sovranazionali, peraltro, favoriscono decisamente gli interventi di formazione quali principali strumenti per accompagnare le transizioni⁴⁶.

Per questi profili, un ruolo assolutamente rilevante ha la contrattazione collettiva, anche attraverso gli enti bilaterali, sia per la programmazione della formazione necessaria, sia per il coinvolgimento dei lavoratori in processi di trasformazione di questo genere. A tal proposito, è stato da più parti rilevato che la transizione ecologica comporta anche il passaggio a un sistema di relazioni sindacali di stampo maggiormente partecipativo, anche in ragione degli interes-

«l'attribuzione costituzionale della "primarietà" ai valori enunciati nel terzo comma dell'art. 9 Cost.». Si v. anche D'Aloja, 2022, 1 ss.; Santini, 2021, 461 ss.

39. In questo senso si v. Buoso, 2024, 2 ss.; Treu, in questo volume.

40. Gragnoli, 2025, 467 ss.

41. Tomassetti, 2018, 265 ss.

42. Sulle quali si v. Malberti, 2024, spec. 38 ss.

43. Capriotti, 2025, 90 ss.

44. Alessi, Ravelli, 2020, 451 ss.

45. Treu, in questo volume.

46. Garofalo, 2021, 10 ss.; Treu, 2024a, 5 ss.

si coinvolti, che hanno carattere più generale⁴⁷, come del resto è previsto anche dalla direttiva n. 2022/2464 sulla rendicontazione di sostenibilità⁴⁸. Un impulso importante rispetto alla realizzazione di questi obiettivi potrebbe giungere dalla recente legge 15 maggio 2025, n. 76 sulla partecipazione dei lavoratori, che prevede, da un lato, l'istituzione di commissioni paritetiche finalizzate «alla predisposizione di proposte di piani di miglioramento e di innovazione dei prodotti, dei processi produttivi, dei servizi e dell'organizzazione del lavoro» (art. 7), dall'altro l'individuazione della figura del referente per la formazione, cui dovrebbe essere assegnato un ruolo consultivo e propositivo in materia⁴⁹ (art. 8). A ciò si aggiunga che l'art. 9 prevede la partecipazione consultiva dei lavoratori sulle “scelte aziendali”, una previsione di carattere generale che, se pur eccessivamente indeterminata⁵⁰, consentirebbe il coinvolgimento delle rappresentanze dei lavoratori sulle decisioni in materia di sostenibilità. Certo, la formulazione delle norme richiamate è piuttosto blanda (le aziende/i contratti collettivi *possono* promuovere... *possono* prevedere...), ma si tratta di un segnale positivo rispetto ai temi della sostenibilità e dell'innovazione – specie se la contrattazione collettiva saprà utilizzare gli spazi aperti dalla legge⁵¹ –, mentre un segnale sicuramente negativo è quello della scomparsa, nel passaggio del disegno di legge dalla Camera al Senato, della figura del “Garante della sostenibilità sociale”, che avrebbe dovuto essere incardinato presso il Ministero del lavoro⁵².

Una simile visione, però, implica anche una scommessa sulla capacità della contrattazione collettiva di gestire temi tradizionalmente estranei alla propria competenza⁵³, garantendo anche, specialmente nelle situazioni di crisi, un bilanciamento di esigenze che possono essere in conflitto tra loro, come dimostra plasticamente il caso dell'Ilva di Taranto⁵⁴. Anche da questo punto di vista, la recente legge sulla partecipazione può essere utile, dal momento che all'art. 12 prevede una formazione specifica per i componenti delle commissioni paritetiche di cui all'art. 7 di almeno 10 ore annue, finanziabile attraverso il Fondo Nuove Competenze o i piani paritetici interprofessionali⁵⁵.

47. Caruso, Del Punta, Treu, 2020, 37 ss.; Murgò 2025, 48 ss.

48. Borelli, Mucciarelli, 2024, 497 ss.

49. Impellizzieri, 2025a, 209 ss.

50. Impellizzieri, 2025b, 187 ss., che sottolinea come nella versione di cui al ddl fosse presente un elenco che comprendeva, tra l'altro, le decisioni in tema di transizione ecologica e di innovazione.

51. Ales, 2023, 916 ss., sia pure in relazione all'originaria proposta Cisl, ritiene comunque che le previsioni in parola possano fungere da stimolo per la contrattazione. In questo senso anche Armaroli 2025, 160 ss.

52. In merito si v. Malzani 2025, 386 ss.; Tiraboschi 2025, 5. Sulle funzioni del Garante nella proposta Cisl si v. Ales 2023, 935 ss.

53. Treu, 2025, 303 ss.

54. D'Andrea, 2022, spec. 8 ss.

55. Impellizzieri, 2025b, 181 ss.

Certamente, però, la contrattazione collettiva, anche di livello aziendale, ha un ruolo di rilievo nella ridefinizione dell'inquadramento dei lavoratori, ai fini della valorizzazione, anche sul piano retributivo, delle mansioni c.d. *green* e delle competenze trasversali dei lavoratori⁵⁶, anche nell'ottica del miglioramento del benessere organizzativo⁵⁷.

3. Impresa sostenibile, collaborazione e contratto di lavoro

La questione centrale che pongono i nuovi modelli di organizzazione del lavoro orientati alla sostenibilità è la trasformazione in senso collaborativo del contratto di lavoro. Secondo questa ricostruzione, semplificando, l'introduzione accanto agli obiettivi di profitto dell'impresa la tutela e la salvaguardia dell'ambiente, aprirebbe la strada a una rivalutazione della collaborazione di cui all'art. 2094 c.c., al punto da considerarlo un elemento tale da incidere sulla causa del contratto⁵⁸, che si connoterebbe in senso collaborativo e partecipativo. In verità, le operazioni di intervento sulla causa vanno condotte con cautela, non solo perché la stessa nozione di funzione economico-sociale è da tempo sottoposta a critica dalla dottrina civilistica⁵⁹, ma anche perché la collaborazione deve più propriamente essere intesa come modo di atteggiarsi dell'obbligazione di lavoro⁶⁰; in questo senso la collaborazione deve essere ricondotta alla professionalità del lavoratore come oggetto del contratto di lavoro. Non è la sede per tornare su argomentazioni che chi scrive ha espresso in più occasioni⁶¹; ci si limita a ricordare che una simile posizione appare oggi confermata dalla formulazione dell'art. 2103 c.c.⁶² e dalla traduzione che di quella norma è stata fatta dalla contrattazione collettiva⁶³.

Il fatto che nelle moderne organizzazioni produttive vi sia una collaborazione più intensa, che deriva dal fatto che gli obiettivi dell'impresa divengono, alla fine, non tanto comuni quanto collettivi, se non generali⁶⁴, non implica necessariamente una "deriva" in senso collaborativo del contratto di lavoro e della sua causa, ma semplicemente un diverso atteggiarsi della diligenza nell'adempimento, richiesta dalle organizzazioni del lavoro orientate alla sostenibilità⁶⁵. *Se e nella misura in cui* la professionalità del lavoratore deve essere orientata agli obiettivi di sostenibilità adottati dall'impresa, può essere richiesto uno sforzo cooperativo del lavoratore in tal senso. Questo spiega anche perché la transi-

56. Speciale, 2023, 301.

57. Albertini, Muzzi, 2023, 97 ss.

58. Caruso, Del Punta, Treu, 2020, 24 ss.

59. Per un riepilogo del dibattito si v. Piraino, 2015, spec. 68 ss.

60. Secondo quanto sostiene Napoli 1996, 1164 ss.

61. A partire da Alessi 2004, spec. 81 ss.

62. Alessi, Ravelli, 2020, 445 ss.

63. In senso diverso si v. Pinto, 2023, 331 ss.

64. Speciale, 2023, 311 ss.

65. Si v. le osservazioni di Viscomi, 2024, spec. 62 ss.

zione verso un'organizzazione del lavoro *green* richieda necessariamente una formazione mirata⁶⁶, che costituisce un diritto e un obbligo del lavoratore, correlato all'obbligo del datore di lavoro di erogarla (e al diritto di esigerla), anche là dove dal punto di vista dell'inquadramento del lavoratore non cambi nulla. Ciò naturalmente nel caso in cui tra le competenze previste dalla contrattazione collettiva non siano già ricomprese quelle *green* (ma anche sul significato di *green* in questo contesto vi sono interpretazioni divergenti⁶⁷). Del resto, su questa funzione della formazione vi sono ormai conferme in tutti i più recenti provvedimenti europei e nazionali, che pongono la formazione al centro degli interventi necessari per la riconversione delle attività produttive (e anche per le innovazioni introdotte dall'intelligenza artificiale, come si dirà più avanti).

Questa ricostruzione, evidentemente, pone qualche questione non banale, ad esempio in tema di lavoro da remoto o rispetto alla richiesta di utilizzo di mezzi non inquinanti. Provando a formulare alcune ipotesi, posto che il lavoro agile sembra essere una tipologia contrattuale che risponde anche a obiettivi ambientali (in termini di riduzione dell'inquinamento), come si concilia la collaborazione che, nell'ottica appena descritta, verrebbe richiesta al lavoratore con la volontarietà dell'adesione a detta modalità di lavoro? È ragionevole pensare che a un lavoratore "green" possa essere imposto di svolgere il lavoro da remoto, al di fuori di una sua espressa richiesta, qualora questo contribuisca a migliorare le *performance* aziendali dal punto di vista ambientale? Del resto, durante la pandemia, l'adibizione unilaterale al lavoro agile era stata giustificata con ragioni di tutela della salute collettiva, non solo individuale, oltre che da esigenze di salvaguardia dell'occupazione⁶⁸. È legittimo che al lavoratore venga richiesto un atteggiamento adesivo rispetto agli obiettivi di sostenibilità, quantomeno sul luogo di lavoro? Si pensi al caso del consumo di alimenti sostenibili e del risparmio energetico, per esempio.

Su questi aspetti una riflessione della dottrina giuslavoristica si impone. Occorre chiedersi cioè se ciò che gli autori del Manifesto chiamano «una [...] ragionevole cooptazione [del lavoratore] nel perseguimento degli *standard* di produzione e produttività dell'impresa»⁶⁹ non comporti il rischio di una perdita di spazi di autonomia individuale, come quelli aperti proprio dal lavoro agile/da remoto.

In questo senso, la sempre maggiore accentuazione, negli studi organizzativi prima ancora che in quelli giuridici, del rilievo delle c.d. *soft skills*, che contribuirebbero a rendere i dipendenti più autonomi, consentendone una maggiore realizzazione come persone, oltre che come lavoratori, deve essere vagliata proprio alla luce dell'imposizione di nuovi modelli di collaborazione rispetto

66. Una formazione, cioè, "a contenuto ecologico", come avviene nell'ordinamento francese: sul punto si v. Capriotti, 2025, 94 ss.

67. Verdolini, Vona, 2022, 174 ss.; Speciale, 2023, 300 ss.

68. Alessi, Vallauri, 2020, 132 ss.; Ludovico, 2023, 207.

69. Caruso, Del Punta, Treu, 2020, 25.

agli obiettivi dell'impresa sostenibile, che integrano gli obblighi contrattuali. In altre parole, occorre chiedersi quali spazi di autonomia residuino al lavoratore nell'esecuzione della prestazione, una volta che ne siano predeterminate modalità, obiettivi e strumenti di attuazione.

Diverso è il caso dell'incentivazione alla condivisione degli obiettivi di tutela ambientale, anche attraverso l'utilizzo di strumenti di *welfare* aziendale. In questo caso, certamente un ruolo di rilievo svolge la contrattazione di secondo livello, che può indirizzare l'erogazione di elementi incentivanti della retribuzione verso obiettivi di interesse ambientale.

4. Competenze e formazione dei lavoratori alla luce dell'innovazione tecnologica: l'impatto dell'AI Act

La questione dell'incidenza dell'innovazione tecnologica (e in particolare dell'introduzione di sistemi di intelligenza artificiale che governino l'attività produttiva e la stessa organizzazione del lavoro) sulla professionalità dei lavoratori deve essere affrontata in termini parzialmente diversi⁷⁰. In questo caso, infatti, ci muoviamo nel classico terreno delle scelte discrezionali dell'impresa rispetto ai modi di produzione, il che comporta un approccio in un certo senso più tradizionale, in termini cioè di limiti ai poteri del datore di lavoro, da un lato, e di ricaduta della struttura del contratto di lavoro dall'altro.

Da questo punto di vista, uno degli effetti più rilevanti dell'introduzione dell'IA nell'organizzazione del lavoro riguarda senz'altro la valutazione del corretto adempimento della prestazione del lavoratore che interagisce con un sistema governato da una macchina intelligente. Questa prospettiva, peraltro, sembra la più probabile, come si ricava anche dai documenti europei: si va, cioè, verso la complementarità, piuttosto che verso la sostituzione, del lavoro umano con le macchine⁷¹.

Non ci si occuperà in questa sede delle prospettive di integrazione dell'intelligenza artificiale con quella umana, attraverso sistemi che pongono, come rilevato in dottrina, inediti problemi di rispetto della dignità umana (la prospettiva del lavoratore "aumentato"⁷², ad esempio). L'ottica è quella posta dalle forme di cooperazione tra l'intelligenza umana e quella artificiale, attraverso l'utilizzo di strumenti di lavoro governati in via principale da quest'ultima⁷³.

Occorre a tal proposito richiamare la letteratura sull'intelligenza artificiale, che sottolinea come i sistemi c.d. di *machine learning*, che hanno ormai un ruolo centrale nelle organizzazioni produttive più innovative, sono in grado di elaborare un'enorme quantità di informazioni in tempi rapidissimi⁷⁴ e di modificare, di con-

70. Si riprendono qui alcune delle considerazioni svolte in Alessi, 2024.

71. Treu, 2024b, 6.

72. V. Maio, 2020, 518 ss.

73. Santosuosso, 2021, 1494 ss.

74. Si v., ad es., la classificazione proposta da Italiano, Prati, 2022, 57 ss.

seguenza, i modelli organizzativi secondo criteri legati al miglioramento dell'efficienza e della produttività. In queste operazioni, tuttavia, l'IA ha bisogno dell'interazione con la persona⁷⁵ sia per apprendere, sia per correggere eventuali errori, che dipendono dai criteri in base ai quali il sistema è programmato⁷⁶. Del resto, lo stesso Regolamento sull'IA, attraverso il principio della sorveglianza umana, si pone in questa prospettiva⁷⁷. Queste peculiarità, cioè la necessità di adeguare la prestazione dovuta in ragione delle esigenze che si manifestano nel corso del tempo, si presentano in tutti i contratti di durata⁷⁸, come il contratto di lavoro, perché proprio l'utilizzo dell'IA consente di conformare di volta in volta la prestazione dovuta in relazione alle esigenze organizzative del datore di lavoro.

Le questioni che si pongono, al riguardo, sono diverse:

1. da un lato, la valutazione della prestazione del lavoratore dal punto di vista della diligenza *ex art. 2104 c.c.*⁷⁹;
2. il rilievo delle competenze del lavoratore nell'adempimento corretto della prestazione, alla luce dell'interazione con la macchina;
3. la responsabilità del datore di lavoro per l'utilizzo del sistema di IA.

I tre profili devono considerarsi strettamente intrecciati.

Non c'è dubbio, infatti, che al lavoratore che interagisce con sistemi di intelligenza artificiale siano richieste competenze non solo tecniche, ma anche trasversali⁸⁰, come quelle che consentono di reagire in tempo reale agli *input* della macchina, di modificarne eventualmente il funzionamento e di correggere eventuali errori. Le più recenti esperienze contrattuali, sia nel settore privato che nel pubblico, sembrano andare nella direzione della valorizzazione delle competenze trasversali dei lavoratori, riconfigurando la classificazione dei lavoratori non più intorno al concetto di mansione, bensì a quello di ruolo⁸¹ (cui nel settore pubblico si aggiunge quello di "famiglia"), strettamente collegato alle competenze tecniche e non del lavoratore e all'organizzazione concreta del lavoro. In un simile quadro, la valutazione della prestazione del lavoratore non dovrebbe prescindere dall'apporto dato, attraverso la propria professionalità⁸², al miglioramento della stessa organizzazione del lavoro, tramite l'interazione con la macchina. Insomma, come è stato esattamente rilevato, la professionalità «può rendere dinamica l'organizzazione del lavoro e scardinare le vecchie gerarchie professionali»⁸³.

75. Secondo Faioli, 2018, 211 ss. la macchina intelligente costituisce un terzo elemento nell'assetto contrattuale.

76. Si v. Zappalà, 2022, 147 ss.

77. Lazzeroni, 2024, 226 ss.

78. Ferrari, 2024, 9 ss.

79. Boscati, 2024, 470 ss.; Viscomi, 2024, 60 ss.

80. Treu, 2024b, 7.

81. Tomassetti, 2022, 193 ss.; Focareta, 2023, 308 ss.; Preteroti, Cairoli, 2021, 146 ss.

82. Dagnino, 2019, 103 ss.

83. Causarano, 2018, 166.

Il punto, però, è stabilire, quando la prestazione di lavoro è integrata in un sistema di IA, quale comportamento può richiedersi al lavoratore e fino a che punto quest'ultimo può considerarsi responsabile dell'inesatto adempimento della prestazione.

Sul punto l'*AI Act*⁸⁴ offre alcuni spunti di riflessione, dal momento che il Regolamento impone al *deployer*, oltre all'obbligo di trasparenza, anche quello di formazione⁸⁵. Secondo il Regolamento, infatti, il *deployer* è tenuto a fornire agli utenti una formazione adeguata sull'uso corretto del sistema di intelligenza artificiale (art. 4 *AI Act*); in particolare, è richiesto che la sorveglianza su detti sistemi venga affidata a «persone fisiche che dispongono della competenza, della formazione e dell'autorità necessarie nonché del sostegno necessario» (art. 26, co. 2). Da questo punto di vista, dunque, la professionalità del lavoratore, da intendersi anche come possesso delle competenze trasversali di cui si è detto, non può bastare per ritenere che il lavoratore possa svolgere con la diligenza dovuta la prestazione di lavoro. Occorre anche una formazione specifica all'utilizzo del sistema di AI cui il lavoratore è adibito⁸⁶. Un approccio di questo tipo, dunque, richiede che la professionalità del lavoratore sia adeguata al ruolo assegnato all'interno dell'impresa e venga costantemente aggiornata rispetto all'evoluzione tecnologica⁸⁷. Il che conferma il ruolo centrale della formazione nelle moderne organizzazioni del lavoro, alla luce della previsione sul diritto alla formazione contenuto nell'art. 2103 c.c., che pare decisamente rafforzato dall'*AI Act*. I continui mutamenti dell'organizzazione produttiva, poi, richiedono anche un costante aggiornamento delle competenze dei lavoratori, come si ricava sempre dalle previsioni dell'*AI Act* appena citate e dagli altri documenti sovranazionali in materia. In mancanza, non solo non potrà ritenersi imputabile al lavoratore l'eventuale inadempimento della prestazione, ma neppure potrà ritenersi lo stesso responsabile degli eventuali danni che la sua attività abbia provocato al datore di lavoro o a terzi.

La necessità di adeguamento continuo della professionalità del lavoratore alle modifiche dell'organizzazione e delle modalità di svolgimento del lavoro è forse l'aspetto maggiormente connesso alla rapidità con cui si muove l'innovazione tecnologica e alla correlata richiesta di capacità di adattamento del lavoratore⁸⁸.

La letteratura in materia (non solo giuridica) è concorde nell'affermare che la formazione basata esclusivamente sulle competenze tecniche è, in questo quadro, destinata a fallire e che occorre pensare a un sistema di formazione

84. Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 giugno 2024

85. Su questi profili, in generale, si v. Alaimo, 2023; Peruzzi, 2024.

86. L'esigenza di formazione riguarda anche il *management*, come sottolinea Boscati, 2024, 470.

87. Boscati, 2024, 472.

88. Dagnino, 2019, spec. 108 ss.

continua che, in qualche modo, anticipi l'innovazione. Sul punto si può certamente concordare, precisando tuttavia che non si tratta di una novità. Oggi, ma questo valeva anche in passato, il sistema formativo non dovrebbe seguire l'evoluzione tecnologica, ma anticiparla, altrimenti il rischio è quello di una rincorsa infinita. E siccome l'evoluzione tecnologica viaggia alla velocità della luce, la formazione deve basarsi sullo sviluppo delle capacità trasversali, anche quelle collegate all'apprendimento continuo. In questo senso si muovono le indicazioni europee in materia, ivi comprese quelle dell'*AI Act*.

Nelle moderne organizzazioni del lavoro, là dove al lavoratore viene richiesto un continuo adeguamento delle proprie competenze, il diritto alla formazione si deve ritenere applicabile anche a tutte le ipotesi di modifica dell'organizzazione del lavoro, specie quando veicolate da sistemi di intelligenza artificiale che possono incidere in maniera pervasiva, come si è detto, sulla stessa organizzazione del lavoro⁸⁹.

Un simile diritto, tuttavia, resta svuotato di senso se non è sostenuto dalle previsioni della contrattazione collettiva e dall'edificazione di un sistema di formazione professionale continua nel quale un ruolo rilevante deve assumere la valorizzazione delle competenze richieste dall'evoluzione tecnologica, in primis le c.d. *soft skills*⁹⁰. Un sistema, cioè, nel quale si guardi non tanto alle competenze tecniche, ma alle *capabilities*⁹¹. Da questo punto di vista, la contrattazione di secondo livello potrebbe fornire un supporto importante alla valorizzazione e all'incremento delle competenze dei lavoratori nelle organizzazioni più innovative, proprio perché in grado di seguire da vicino l'evoluzione delle modalità di organizzazione del lavoro. Del resto, mi pare che in questo senso depongano le previsioni dell'*AI Act* di cui si è parlato.

5. Formazione, competenze e mercato del lavoro

Resta la questione, ancora più rilevante, dell'aggiornamento delle strutture di governo del mercato del lavoro e delle politiche formative⁹², comprese quelle veicolate attraverso gli enti bilaterali e del sostegno all'innovazione nelle Pmi, che faticano non poco a stare al passo. Il nostro Paese, su questi punti, soffre (non da oggi) di ritardi quasi cronici, dovuti a una gestione prevalentemente burocratica del mercato del lavoro che non è stata intaccata dalle riforme che si sono succedute negli anni. Questi profili sono diffusamente trattati nei contributi presenti in questo volume; perciò, ci si limiterà ad alcuni rilievi.

Sui problemi richiamati hanno inciso molto poco (almeno finora) gli in-

89. Della necessità di un pieno riconoscimento del diritto alla formazione parla anche Del Punta, 2023, 580; nello stesso senso Treu, 2025, 307.

90. Ciucciovino, 2018, 14 ss.

91. Caruso, 2018, 106 ss.

92. Per questi profili si v. i saggi contenuti nella Sezione I di questo volume; Treu, 2025, 306 ss.

terventi realizzati nell'ambito del Pnrr (si pensi al Programma Gol e al Fondo Nuove competenze, in particolare). Nella stessa pubblica amministrazione, che dovrebbe essere la leva principale del cambiamento, la spinta all'innovazione stenta a fare breccia rispetto a modelli organizzativi consolidati e ormai in larga parte obsoleti (si pensi all'amministrazione digitale, per dirne una).

Un passo nella direzione del miglioramento dei sistemi formativi è senz'altro l'introduzione di sistemi di Individuazione, Validazione e Certificazione delle competenze, ai fini della spendibilità delle competenze acquisite dal lavoratore nel mercato del lavoro. Com'è noto, il D.M. 9 luglio 2024 ha attribuito alcune funzioni in materia ai fondi interprofessionali, pur non riconoscendo direttamente ai fondi stessi il ruolo di certificatori⁹³. Un punto importante riguarda il fatto che la formazione finanziata dai Fondi da sottoporre a Ivc debba essere progettata «riportando gli obiettivi di apprendimento o i risultati attesi di attività agli standard di qualificazione previsti dal medesimo D.M., già nelle fasi di programmazione, di progettazione e di personalizzazione degli interventi», nella logica di raccordo tra i vari soggetti che operano nel sistema formativo.

Nonostante le innovazioni richiamate, nel nostro ordinamento non può ancora dirsi affermata l'universalizzazione del diritto sociale alla formazione, anche al di fuori del lavoro subordinato, recentemente teorizzata in dottrina⁹⁴. Eppure, questa prospettiva costituirebbe (finalmente) attuazione delle norme costituzionali in materia di formazione e di elevazione professionale dei lavoratori.

Riferimenti bibliografici

- Alaimo A. (2023). Il Regolamento sull'Intelligenza Artificiale: dalla proposta della Commissione al testo approvato dal Parlamento. Ha ancora senso il pensiero pessimistico? *Federalismi.it*, 25: 133 ss.
- Albertini S., Muzzi C. (2023). Contrattazione aziendale e cambiamento organizzativo. In: Casnici N., Castellani M. (a cura di), *Relazioni industriali decentrate. Ricerche empiriche e riflessioni a partire dal caso bresciano*, Milano: FrancoAngeli, 97 ss.
- Ales E. (2023). La proposta di legge Cisl sulla partecipazione dei lavoratori all'impresa socialmente responsabile: una stimolante e articolata base per una seria riflessione. *DRI*: 913 ss.
- Alessi C. (2004). *Professionalità e contratto di lavoro*. Milano: Giuffrè.
- Alessi C. (2024). Intelligenza artificiale, professionalità e contratto di lavoro. In: Chiaromonte W., Vallauri M.L. (a cura di), *Trasformazioni, valori e regole del lavoro. Scritti per Riccardo Del Punta*. Firenze: FUP, 31 ss.
- Alessi C., Ravelli F. (2020). Commento all'art. 2103 c.c. In: Del Punta R., Scarpelli F. (a cura di), *Commentario alle leggi sul lavoro*. Milano: Wolters Kluwer, 437 ss.
- Alessi C., Vallauri M.L. (2020). Il lavoro agile alla prova del Covid-19. In: Bonardi O., Carabelli U., D'Onghia M., Zoppoli L. (a cura di), *Covid-19 e diritti dei lavoratori*. Roma, Ediesse, 131 ss.

93. Su questi aspetti si v. Ciucciiovino, 2025.

94. Da Valenti, 2025, spec. 218 ss.

- Armaroli I. (2025). Partecipazione organizzativa dei lavoratori. In: Tiraboschi M. (a cura di), *Primo commento alla legge di iniziativa popolare sulla partecipazione dei lavoratori*, Bergamo: Adapt University Press, 157 ss.
- Baisi I. (2024). Il caso *ex Ilva* di Taranto al vaglio della Corte UE: l'attività va sospesa se a rischiare sono ambiente e salute umana. *RIDPC*: 793 ss.
- Barbera M. (2014). Noi siamo quel che facciamo: prassi ed etica nell'impresa post-fordista. *DLRI*: 632 ss.
- Bin R. (2022). Il disegno costituzionale. *LD*: 115 ss.
- Borelli S., Mucciarelli F.M. (2024). La direttiva sulla rendicontazione di sostenibilità tra trasparenza e partecipazione. *RGL*, I: 492 ss.
- Boscato A. (2024). Intelligenza artificiale e adempimento della prestazione: regole e responsabilità. In: Aa.Vv., *Occupazione, persona, solidarietà. Studi in memoria di Mario Napoli*. Torino: Giappichelli, 459 ss.
- Brino V. (2022). Il raccordo tra lavoro e ambiente nello scenario internazionale. *LD*: 97 ss.
- Buoso S. (2022). Sicurezza sul lavoro, ambiente e prevenzione: disciplina positiva e dilemmi regolativi. *LD*: 271 ss.
- Buoso S. (2024). Mercato del lavoro e strumenti per la transizione ecologica: il rischio della riproposizione di antichi problemi. In: Zilio Grandi G. (a cura di), *Organizzazione dell'impresa e qualità del lavoro*. Bergamo: Adapt University Press, 2 ss.
- Cagnin V. (2018). *Diritto del lavoro e sviluppo sostenibile*. Padova: Cedam.
- Capriotti P. (2025). Formazione continua e transizione ecologica: alcune suggestioni dal sistema francese. *VTDL*: 89 ss.
- Caruso B. (2018). Strategie di flessibilità funzionale e di tutela dopo il Jobs Act: fordismo, post-fordismo e industria 4.0. *DLRI*: 106 ss.
- Caruso B., Del Punta R., Treu T. (2020). *Manifesto per un diritto del lavoro sostenibile*. Disponibile su: csdle.lex.unict.it/sites/default/files/Documenti/OurUsers/Manifesto_Caruso_Del_Punta_Treu.pdf.
- Caruso B., Papa V. (2022). Sostenibilità sociale e diritti del lavoro ai tempi della resilienza europea. *Biblioteca 20 maggio*, 2, 1 ss.
- Casano L. (2024). Certificazione della parità di genere e trasparenza: riflessioni a margine della prima attuazione del sistema. *Equal*: 160 ss.
- Causarano P. (2018). Dimensioni e trasformazioni della professionalità. In: Cipriani A., Gramolati A., Mari G. (a cura di), *Il lavoro 4.0: la Quarta Rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*. Firenze: FUP, 160 ss.
- Centamore G. (2022). Una *just transition* per il diritto del lavoro. *LD*: 129 ss.
- Ciucciiovino S. (2018). Le nuove questioni di regolazione del lavoro nell'industria 4.0 e nella gig economy: un *problem framework* per la riflessione. *Working Paper Astril*, 36: 1 ss.
- Ciucciiovino S. (2025). Trasformazioni tecnologiche e professionalità soggettiva nella prospettiva del mercato del lavoro. *RGL*, I: 202 ss.
- D'Aloia A. (2022). La Costituzione e il dovere di pensare al futuro. *BioLaw Journal-Rivista di BioDiritto*, 2: 1 ss.
- D'Andrea A. (2022). Diritto del lavoro dell'emergenza ambientale e della transizione ecologica. In: Battisti A.M., Cassar S., Cataudella M.C., Pileggi A. (a cura di), *Il Diritto del lavoro nell'interesse delle nuove generazioni*. Roma: LPO, 6 ss.
- Dagnino E. (2019). *Dalla fisica all'algoritmo: una prospettiva di analisi giuslavoristica*. Bergamo: Adapt University Press.

- Daubler W. (2023). Protezione del clima e diritto del lavoro. *DLRI*: 525 ss.
- Del Punta R. (2006). Responsabilità sociale dell'impresa e diritto del lavoro. *LD*: 55 ss.
- Del Punta R. (2023). I diritti del lavoro nell'economia digitale. In: Chiaromonte W., Vallauri M.L. (a cura di), *Riccardo Del Punta. Trasformazioni, valori e regole del lavoro*, vol. II. Firenze: FUP, 580 ss.
- Faioli M. (2018). *Mansioni e macchina intelligente*. Torino: Giappichelli.
- Ferrari C. (2024). Esecuzione del contratto e intelligenza artificiale. *De Iustitia*, 4: 1 ss.
- Focareta F. (2023). Commento all'art. 1, Titolo II, Ccnl Metalmeccanici. In: Bavaro V., Focareta F., Lassandari A., Scarpelli F. (a cura di), *Commentario al Contratto collettivo nazionale dei metalmeccanici*. Roma: Futura, 308 ss.
- Garofalo D. (2021). Diritto del lavoro e sostenibilità. *DML*: 1 ss.
- Garofalo D., Tiraboschi M., Filì V., Trojsi A. (2023). *Trasparenza e attività di cura nei contratti di lavoro*. Bergamo, Adapt University Press.
- Gragnoletti L. (2024). Gli obblighi e la responsabilità civile dell'impresa alla luce della direttiva sul dovere di diligente controllo nelle organizzazioni transnazionali. *VTDL*: 462 ss.
- Impellizzieri G. (2025a). Formazione dei rappresentanti dei lavoratori. In: Tiraboschi M. (a cura di), *Primo commento alla legge di iniziativa popolare sulla partecipazione dei lavoratori*. Bergamo: Adapt University Press, 209 ss.
- Impellizzieri G. (2025b). Partecipazione consultiva dei lavoratori. In: Tiraboschi M. (a cura di), *Primo commento alla legge di iniziativa popolare sulla partecipazione dei lavoratori*. Bergamo: Adapt University Press, 181 ss.
- Italiano G.F., Prati E. (2022). Storia, tassonomia e sfide future dell'intelligenza artificiale. In: Severino P. (a cura di), *Intelligenza artificiale. Politica, economia, diritto, tecnologia*. Roma: Luiss University Press, 57 ss.
- Laforgia S. (2021). Sostenibilità dell'ordinamento civile e sostenibilità dell'ordinamento sociale nella prospettiva del giuslavorista. *Ambientediritto.it*, 4: 1 ss.
- Laforgia S. (2022). "Se Taranto è l'Italia": il caso Ilva. *LD*: 29 ss.
- Lassandari A. (2022). Il lavoro nella crisi ambientale. *LD*: 7 ss.
- Lazzeroni L. (2024). *Responsabilità sociale d'impresa 2.0 e sostenibilità digitale. Una lettura giuslavoristica*. Firenze: FUP; Siena: USiena PRESS.
- Loi P. (2024). Gestione del rischio e modelli regolativi del lavoro. In: De Simone G., Novella M. (a cura di), *La regolazione del lavoro oltre il diritto del lavoro*. Napoli: Editoriale Scientifica, 107 ss.
- Ludovico G. (2023). *Lavori agili e subordinazioni*. Milano: Giuffrè.
- Maio V. (2020). Diritto del lavoro e potenziamento umano. I dilemmi del lavoratore aumentato. *DLRI*: 513 ss.
- Malberti C. (2024). Scopo dell'impresa e *corporate governance*: dallo *shareholders value* al successo sostenibile. In: De Simone G., Novella M. (a cura di), *La regolazione del lavoro oltre il diritto del lavoro*. Napoli: Editoriale Scientifica, 31 ss.
- Malzani F. (2014). *Ambiente di lavoro e tutela della persona*. Milano: Giuffrè.
- Malzani F. (2023). Tassonomia UE e vincoli per l'impresa sostenibile nella prospettiva prevenzionistica. *DLRI*: 75 ss.
- Malzani F. (2025). Lavoro e ambiente: sostenibilità e inclusione alla luce dell'art. 41 cost. riformato. *ADL*, 3: 373 ss.
- Mengoni L. (1985). Forma giuridica e materia economica. In: Mengoni L. (a cura di), *Diritto e Valori*. Bologna: il Mulino, 168 ss.

- Micheli F. (2023). *Il lavoro nelle catene globali del valore. Strumenti e tecniche di tutela*. Torino: Giappichelli.
- Micheli F. (2025). La *due diligence* e le caratteristiche degli strumenti di analisi e gestione dei rischi. Note a margine della direttiva (UE) 2024/1760. *DRI*: 75 ss.
- Morrone A. (2022). La Costituzione del lavoro e dell'ambiente. Per un nuovo contratto sociale. *DLRI*: 513 ss.
- Murgo M. (2025). Il ruolo dei lavoratori nella *due diligence* sociale e ambientale: quadro legale e prospettive di sviluppo. *DRI*: 45 ss.
- Napoli M. (1995). Contratto e rapporti di lavoro, oggi. In: Aa.Vv., *Le ragioni del diritto. Scritti in onore di Luigi Mengoni*, tomo II. Milano: Giuffrè, 1057 ss.
- Pascucci P. (2022). Modelli organizzativi e tutela dell'ambiente interno ed esterno all'impresa. *LD*: 335 ss.
- Peruzzi M. (2024). Intelligenza artificiale e lavoro: l'impatto dell'*AI Act* nella ricostruzione del sistema regolativo UE di tutela. In: Biasi M. (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, Milano: Giuffrè, 115 ss.
- Pinto V. (2023). Contratto di lavoro e professionalità. In: *Enciclopedia del diritto, I tematici*, VI. Milano: Giuffrè, 324 ss.
- Piraino F. (2015). Riflessioni su dogmatica e autonomia privata: il concetto di causa del contratto. *Teoria e critica della regolazione sociale*: 53 ss.
- Preteroti A., Cairolì S. (2021). Il nuovo inquadramento professionale nell'industria metalmeccanica 4.0. In: Zilio Grandi G. (a cura di), *Commentario al Ccnl Metalmeccanici 5 febbraio 2021*, Torino: Giappichelli, 146 ss.
- Santini G. (2021). Costituzione e ambiente: la riforma degli artt. 9 e 41 Cost. *Forum QC*, 2: 461 ss.
- Santosuosso A. (2021). A proposito della coevoluzione di umani e macchine intelligenti: note preliminari. *GI*: 1494 ss.
- Speziale V. (2023). Impresa e transizione ecologica: alcuni profili lavoristici. *DLRI*: 290 ss.
- Tiraboschi M. (2025). Partecipazione dei lavoratori: oggetto e finalità della legge n. 76/2025. *ADL*: 1 ss.
- Tomassetti P. (2018). *Diritto del lavoro e ambiente*, Bergamo: Adapt University Press.
- Tomassetti P. (2022). Competenze e formazione nei sistemi di inquadramento di nuova generazione. *RGL*, I: 191 ss.
- Tomassetti P. (2024). Diritto del lavoro e limiti ecologici alla crescita. In: Zilio Grandi G. (a cura di), *Organizzazione dell'impresa e qualità del lavoro*. Bergamo: Adapt University Press, 13 ss.
- Tonelli R. (2025). *Standardizzazione tecnica e diritto del lavoro. Un percorso di ricerca*. Napoli: Jovene.
- Treu T. (2024a). Impresa sostenibile: implicazioni per il diritto del lavoro. *WP CSDLE "Massimo D'Antona".IT*, 483.
- Treu T. (2024b). Intelligenza Artificiale (IA): integrazione o sostituzione del lavoro umano? *WP CSDLE "Massimo D'Antona".IT*, 487.
- Treu T. (2025). Sostenibilità, diritti umani, imprese. *DRI*: 295 ss.
- Valenti C. (2024). Riflessioni in tema di sostenibilità sociale nel diritto del lavoro tra tecniche di tutela e prove di *regulatory compliance*. *DLM*: 469 ss.
- Valenti C. (2025). *Tutela della professionalità e formazione dei lavoratori nella tripla transizione*. Torino: Giappichelli.
- Vari F. (2022). Prime note sulla riforma costituzionale in materia di ambiente. In:

- Battisti A.M., Cassar S., Cataudella M.C., Pileggi A. (a cura di), *Il Diritto del lavoro nell'interesse delle nuove generazioni*, Roma: LPO, 25 ss.
- Verdolini E., Belpietro C. (2022). Giusta transizione ecologica: l'impatto delle tecnologie digitali. *DLRI*: 205 ss.
- Verdolini E., Vona F. (2022). Lavoro e transizione energetica. In: Cnel (a cura di), *XXIV Rapporto Mercato del Lavoro e Contrattazione Collettiva*. Roma: Cnel, 271 ss.
- Viscomi A. (2024). Professionalità e diligenza ai tempi della transizione digitale. *LLI*: 54 ss.
- Zappalà (2022). voce: *Machine Learning*. In: Borelli S., Brino V., Faleri C., Lazzeroni L., Tebano L., Zappalà L. (a cura di), *Lavoro e tecnologie. Dizionario del diritto del lavoro che cambia*. Torino: Giappichelli, 147 ss.
- Zilli A. (2022). *La trasparenza nel lavoro subordinato. Principi e tecniche di tutela*. Pisa: Pacini.