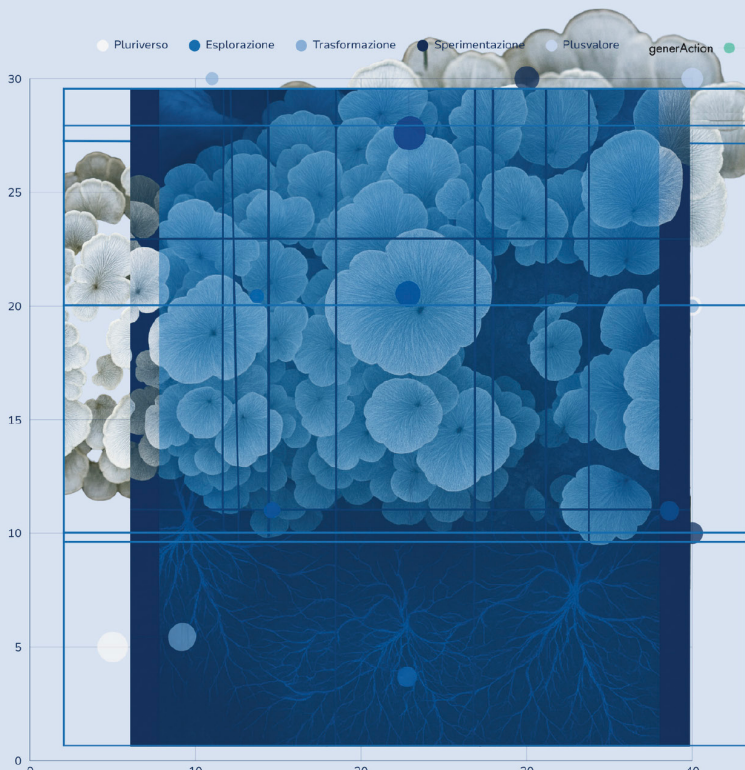


Connessioni che generano valore

MULTIPLICAZIONE

III edizione 2026

Il progetto del Net Forum è organizzato da S3 Studium ed è realizzato grazie alla rete di patrocini e membri attivi che collaborano nel raggiungimento degli obiettivi di ciascuna edizione e dalla mission del progetto: innovare le politiche attive del lavoro grazie a dialogo e confronto.
Vai su www.s3studium.com o scrivi a info@s3studium.com



Piccoli funghi bianchi su tronco e una visibile micorriza sotterranea: associazione simbiotica con radici. Come nel sottosuolo le reti micellari connettono le piante tra loro e creano micorrize così il Net Forum attiva le connessioni giuste. Relazioni, scambio continuo e alleanze innescano un ciclo di trasformazione che "moltiplica" idee e visioni, crea valore duraturo, collettivo e ricco.

numero
cinque

NEXT

inverno
2025/26

Strumenti per l'innovazione e l'apprendimento

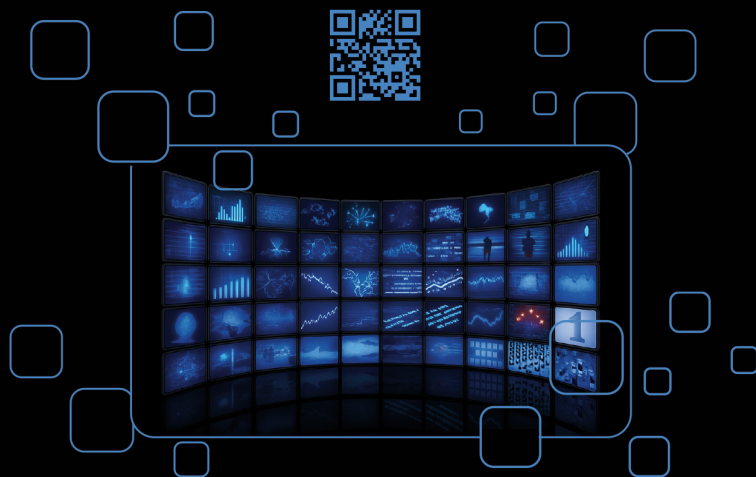


*«Nessun male sociale può superare
la frustrazione e la disgregazione
che la disoccupazione arreca alle collettività umane»
(Federico Caffè)*

NEXT Strumenti per l'innovazione e l'apprendimento
numero cinque inverno 2025/26

LA PARTECIPAZIONE NON SI COMANDA. SI COSTRUISCE.

Scopri come creare l'ambiente digitale dove le competenze diventano intelligenza collettiva, e le connessioni accendono la trasformazione, con SNAP Learning®.
Inquadra il QR Code e richiedi una demo.

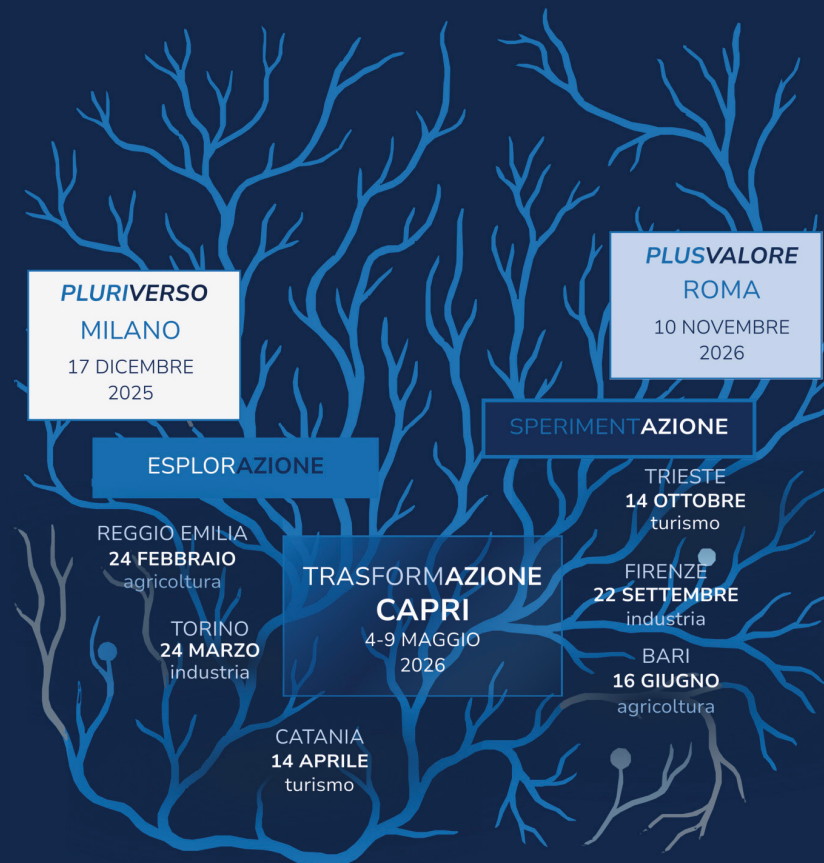


**Attiva la tua community
di apprendimento.**

Il servizio è su MePA ed è compatibile
con la missione 1 del PNRR: supporto alla
digitalizzazione della PA.

www.snaplearning.it

Partecipa alla costruzione della III edizione
Dove la rete diventa **azione**.



Diventa membro attivo del network e accedi a tutti gli eventi del percorso 2026:
Moltiplicazione - Connessioni che generano valore

WWW.S3STUDIUM.COM - INFO@S3STUDIUM.COM



Indice

numero 5, inverno 2025/26

Il direttore a chi legge di <i>Angelo Lomonaco</i>	3
---	---

Società Intelligente

Fabrizio Geremicca

La diaspora dei ragazzi che emigrano per la laurea e per il lavoro	7
---	---

Marco Demarco

I giornalisti nella bufera e le nuove strade della professione	15
---	----

Paolo Fallai

«Intellettuario», una nuova parola per chi studia ma resta precario	21
--	----

Fabrizio Mastrofini

Sfruttamento e ingiustizie, la Santa Sede non può tacere	31
---	----

Bruno Siciliano e Daniela Passariello

Robot, il futuro è nell'interazione non nella sostituzione dell'uomo	37
---	----

Angelo Lomonaco intervista Paolo Mora, dir. gen. Regione Lombardia

«Così la formazione torna protagonista»	47
--	----

Vincenzo Caridi

La politica del lavoro richiede una responsabilità di visione	59
--	----

Susanna Camusso

Il lavoro non è una merce, è un diritto: è in atto una crisi collettiva	68
--	----

Ugo Calvaruso

Cosa significa fare la gavetta nell'era dell'intelligenza artificiale	73
--	----

Marinella Perrini

Lavoro, il bivio delle giovani leve e il ruolo di cerniera dell'Inps	79
---	----

Net Forum 2026, «Moltiplicazione:

connessioni che generano valore»	87
---	----

Publio Quintino Varo

Il lavoro che verrà dipende da come impariamo oggi	93
---	----

Giorgia Santo, Giorgia Terragni, Giulia Calvaruso e Giulia D'Orta

Manifesto di Net Forum generAction, l'innovazione possibile	97
--	----

Le Aziende

**Antichi olivi e alberi appena piantati:
ecco come nasce L'Oro di Capri**

105

(4)

Indice

Formindustria Emilia Romagna, la formazione come motore di innovazione e inclusione	109
La mission del Fondo For.Te., costituire un ponte virtuoso tra impresa e competenza	115
Velocità, agibilità e flessibilità sono i punti di forza di FondItalia	123

Cultura e Società

<i>Roberto Tottoli</i>	
Il nodo israelo-palestinese e il futuro del Mediterraneo	131
<i>Laura Lomonaco</i>	
Il ruolo degli Houthi nella partita del Medio Oriente	139
<i>Franco Salvatore e Marcella Nunziato</i>	
Il nemico non è il tempo, sono le malattie	147
<i>Emilia Di Lorenzo</i>	
L'Italia che invecchia, un'occasione di trasformazione positiva	157
<i>Antonello Calvaruso</i>	
Il tempo del pensiero lento, ricordo di Edoardo Boncinelli	165
<i>Anna Corrado</i>	
La legge sull'Ia è importante, però l'operatività è lontana	169
<i>Luca De Luca Picione e Domenico Trezza</i>	
Govern-AI Lab per l'innovazione sociale	179
<i>Andrea Battistoni</i>	
Sicurezza sociale endogena, l'economia che nasce dall'interno	183
<i>Massimo Fagnoli</i>	
Scuola pianistica napoletana, il movimento arriva fino a Mosca	189
<i>Sergio Cavaliere</i>	
«Musiche dell'Intento», viaggio dentro e oltre i generi	198
Il lavoro non manca, ma chi ce l'ha non gode	
«L'equazione» di Gaber sulla qualità del lavoro	203
<i>Sergio Cavaliere</i>	
Scuola protagonista al cinema ma «invisibile» nella quotidianità	207
<i>Antonio Tricomi</i>	
Il canto libero di Lucio Battisti e le emozioni di noi ragazzi	217
<i>Luigi Ferraiuolo</i>	
Immigrazione e basket, l'esperimento di Castel Volturno	222

NEXT

Strumenti per l'innovazione e l'apprendimento

Nuova serie

Anno II, numero 5, inverno 2025/26

NEXT è una rivista quadrimestrale promossa dalla Scuola di Specializzazione in Scienze Organizzative S3. Studium S.r.l. Registrata presso il Tribunale di Napoli il 27 marzo 2024 col n. 13 Spedizione in A.P. - 45% - Art. 2 Comma 20/b Legge 662/96 Milano © 1999 S3.Studium S.r.l., Milano

Direttore responsabile

Angelo Lomonaco

Editore

S3.Studium S.r.l., 20143 Milano

Alzaia Naviglio Pavese, 34

Telefono 334.7017754

Direzione e Redazione

Via Carlo de Cesare, 53 80132 Napoli

Telefono 081.3506832

e-mail: redazione@next-rivista.it

web: www.next-rivista.it

A questo numero di Next

hanno collaborato

Andrea Battistoni, Giulia Calvaruso,
Ugo Calvaruso, Susanna Camusso,
Vincenzo Caridi, Sergio Cavaliere,
Anna Corrado, Luca De Luca Picione,
Marco Demarco, Giulia D'Orta,
Emilia Di Lorenzo, Paolo Fallai,
Massimo Fagnoli, Luigi Ferraiuolo,
Fabrizio Geremicca, Laura Lomonaco,
Fabrizio Mastrofini, Marcella Nunziato,
Daniela Passariello, Marinella Perrini,
Publio Quintino Varo, Franco Salvatore,
Giorgia Santo, Bruno Siciliano,
Giorgia Terragni, Roberto Tottoli,
Domenico Trezza, Antonio Tricomi,
Maria Pia Tucci

La copertina e tutte le illustrazioni

sono di Dorianò Solinas

I manoscritti non si restituiscono

Edizione Internet

www.next-rivista.it

Pubblicità e pubbliche relazioni

S3.Studium

Segreteria

Marco Merchione

Produzione

Progetto grafico: Franco Maria Ricci

Impaginazione: Antonio Matarese

Servizi tecnici

Fotolito: Officine Grafiche Francesco

Gianni e figli spa

via Cisterna dell'Olio 6/B,

80134 Napoli

Fonti e ringraziamenti

Fondazione Gaber per la poesia

«La legge» di Giorgio Gaberscik

e Sandro Luporini

Abbonamento annuale

Abbonamento euro 30,00

Prezzo di un numero euro 12,00

Per informazioni sull'abbonamento

basta telefonare allo 081.3506238 o

inviare una mail a

amministrazione@s3studium.com

Il pagamento da farsi a favore di
S3.Studium S.r.l. Alzaia Naviglio
Pavese, 34 20143 Milano

Può essere effettuato a scelta:

1. Con carta di credito

comunicando a mezzo mail tutti gli estremi della propria carta su cui addebitare l'importo relativo;

2. Con assegno intestato

a S3.Studium S.r.l.

3. Mediante bonifico bancario

sul c/c intestato alla S3.Studium S.r.l.
presso la Credem sede di Napoli piazza
Municipio, Iban

IT62C 030320 34000 10000305793

Tutti i diritti riservati © Next, quadrimestrale di innovazione e apprendimento. È vietata la riproduzione dell'Opera o parti di essa, con qualsiasi mezzo, se non espressamente autorizzata dall'editore. Ogni violazione sarà perseguita in termini di legge.

Robot, il futuro è nell'interazione non nella sostituzione dell'uomo

di Bruno Siciliano e Daniela Passariello

Apoco più di cent'anni dall'introduzione della parola «robot» nel nostro lessico, siamo sulla soglia di una nuova era tecnologica in cui la robotica è destinata a svolgere un ruolo trainante nella generazione di dispositivi autonomi capaci di apprendere, collaborare con le persone e interagire con l'ambiente. Questa evoluzione segna il passaggio dalle «Tecnologie dell'informazione» alle «Tecnologie dell'interazione» (InterAction Technologies, Iat), un neologismo che indica la convergenza fra robotica e intelligenza artificiale (Ia) e che ci proietta verso macchine intelligenti, capaci di fungere da ponte tra mondo digitale e fisico. In questo contesto si inserisce il concetto

*L'introduzione
di sistemi robotici
nei processi
produttivi e logistici
elimina posti
di lavoro, ma
genera anche nuove
possibilità
occupazionali*

di *embodiment*, o intelligenza incarnata, che descrive la capacità di un corpo fisico di percepire, apprendere e reagire all'ambiente in cui si trova. Una mano robotica, per esempio, non è soltanto un'estensione

fisica dell'intelligenza artificiale, ma un sistema sensoriale e cognitivo capace di raccogliere dati tattili, interpretare stimoli e migliorare continuamente le proprie prestazioni attraverso l'interazione diretta con il contesto di riferimento.

Dare corpo all'Ia

Le innovazioni recenti nell'Ia fisica come Gemini Robotics 1.5 di Google e Isaac GR00T N1 di Nvidia sono il segno di questo cambio di paradigma: l'Ia, integrata in sistemi fisici dotati

di sensori e attuatori, dà vita a robot capaci di percepire, interpretare e intervenire nel mondo reale. In questo scenario prende forma l'automazione intelligente: non più macchine che seguono istruzioni rigide, ma sistemi che apprendono dall'ambiente, prendono decisioni autonome e collaborano con l'operatore. È una evoluzione che supera la tradizionale separazione tra macchina e ambiente, tra automazione e lavoro umano. Tre sono i pilastri principali di questa nuova architettura:

- sensori avanzati, per raccogliere dati in tempo reale,
- algoritmi di interpretazione e decisione autonoma,
- capacità di collaborazione sicura con l'uomo in contesti dinamici.

Tali sistemi rispondono alle sfide dell'industria moderna: produzione su misura, alta variabilità e carenza di manodopera qualificata. I cobot ne sono l'esempio più concreto: impiegati in assemblaggio, ispezione e packaging, sono in grado di adattarsi e riconfigurarsi in base all'ambiente e all'esperienza



acquisita, migliorando al tempo stesso efficienza e sicurezza. Questa evoluzione rappresenta una rivoluzione non solo produttiva ma sociale: meno rischi e fatica per i lavoratori, processi più efficienti e sostenibili,



maggiore sicurezza, riduzione dell'impatto ambientale, assistenza fisica a disabili o anziani e progressi nelle tecniche diagnostiche e chirurgiche, tutti ambiti in cui le nuove tecnologie dell'interazione potranno

diventare strumenti al servizio dell'uomo.

Europa: sfida e opportunità

Perché le potenzialità dell'automazione e delle tecnologie robotiche si traducano in

un vantaggio competitivo reale, l'Europa deve saper cogliere l'occasione e affrontare la sfida. Oggi il vecchio continente si trova stretto in un vero e proprio «effetto sandwich»: da un lato il modello americano, basato sulla concentrazione di ingenti capitali privati e su una forte propensione al rischio d'impresa; dall'altro il modello cinese, sostenuto da una regia governativa capace di imprimere un'accelerazione straordinaria agli investimenti e alle strategie tecnologiche. In mezzo, l'Europa è chiamata a definire una propria visione strategica per non restare ai margini, nella corsa delle grandi potenze allo sviluppo delle tecnologie avanzate, in particolare robotica e Ia. La chiave per l'Europa risiede nella capacità di investire con convinzione nello sviluppo di un modello d'innovazione fondato sull'integrazione tra Ia, robotica e intelligenza umana. Solo così sarà possibile costruire un ecosistema tecnologico competitivo e, soprattutto, umano-centrico, dove la tec-

nologia non sostituisce l'uomo, ma ne amplifica le capacità.

Disoccupazione tecnologica

Le innovazioni tecnologiche plasmano il mondo del lavoro. È un processo che porta con sé il rischio di sostituire alcune mansioni, in particolare quelle a basso livello di specializzazione. Eppure, l'introduzione di veri e propri sistemi robotici nei processi produttivi e logistici non elimina semplicemente posti di lavoro, ma genera anche nuove possibilità occupazionali nei settori della programmazione, della manutenzione e della gestione dei sistemi stessi. Studi recenti mostrano che i sistemi tecnologici tendono a sostituire compiti, non interi lavori. Le macchine e gli algoritmi si fanno carico delle attività più ripetitive o pericolose, mentre l'uomo può dedicarsi a compiti di maggior valore cognitivo e relazionale. Mansioni caratterizzate da ripetitività e basso margine decisionale risultano più esposte all'uso della robotica, mentre lavori che richiedono intelligenza contestuale, creati-

vità o sensibilità interpersonale saranno riprogettati per una collaborazione sempre più stretta tra uomo e macchina.

Un caso emblematico è quello della catena dm-drogeriemarkt la più grande catena di drugstore in Europa che ha inaugurato nel 2020 un centro logistico automatizzato a Wustermark (Germania).

Il sito adotta il principio «goods-to-human/goods-to-robot», nel quale i sistemi robotici e automatizzati consegnano componenti o materiali direttamente agli operatori umani o alle postazioni robotizzate, riducendo tempi e carico fisico e ridefinendo i processi operativi. Nei magazzini di questa catena non viene utilizzato un singolo tipo di robot, ma una combinazione di tecnologie automatizzate: nastri trasportatori e shuttle movimentano i prodotti, mentre robot specializzati assemblano automaticamente gli ordini; il

tutto è gestito da un software intelligente che coordina in tempo reale le operazioni. Inoltre, grazie a un sistema di gestione del magazzino avanzato e all'adozione di tecnologie robotiche e di automazione, dm-drogeriemarkt ha migliorato l'efficienza, la flessibilità e le condizioni di lavoro.

È opportuno considerare come la robotica non stia semplicemente sostituendo una parte della forza lavoro, ma stia modificando il modo in cui operiamo e collaboriamo con le macchine. Un esempio concreto e significativo riguarda gli

*Macchine
e algoritmi
si fanno carico delle
attività più ripetitive
o pericolose,
l'uomo può dedicarsi
a compiti di maggior
valore cognitivo
e relazionale*

esoscheletri, noti anche come “robot indossabili”. Nel campo della riabilitazione rappresentano una delle frontiere più avanzate della ricerca: offrono supporto essenziale per il recupero delle funzioni motorie, facilitando il riapprendimento dei movimenti perduti e migliorando significativamente

l'autonomia dei pazienti. Progettati con un'architettura e una cinematica che si integrano con il corpo umano, permettono un'interazione naturale e fluida, garantendo un'assistenza personalizzata e collaborativa durante il processo riabilitativo. Gli esoscheletri sono già utilizzati in ambito industriale, come ausilio ai lavoratori, con la conseguente riduzione delle patologie muscolo-scheletriche associate a compiti usuranti.

Esistono due tipologie principali di esoscheletri: quelli passivi, che non richiedono alimentazione elettrica o motori e funzionano tramite elementi meccanici come molle, che assistono l'utente durante il movimento; e quelli attivi, dotati di attuatori, sensori e batterie, che possono generare forze o coppie controllate e offrire un'assistenza superiore. Inizialmente, questi dispositivi erano apparecchiature sperimentali, costose e ingombranti. Oggi, grazie ai progressi tecnologici, sono diventati più accessibili e pratici. In futuro potranno essere impiegati anche in am-

bienti complessi come la sala operatoria, da parte di ferristi e operatori sanitari per migliorare la postura e contribuire a un ambiente di lavoro più ergonomico e sicuro; oppure dagli operatori della protezione civile per il soccorso di persone in caso di catastrofi, calamità naturali o attentati terroristici.

Premesso questo, è complesso stabilire una correlazione diretta e univoca tra l'aumento dei robot e l'aumento dei dipendenti: da un lato ci sono esempi di una correlazione positiva in cui un maggior numero di macchine è associato a una crescita della forza lavoro dall'altro il quadro rimane più sfumato.

Se il lavoro evolve con le tecnologie robotiche, non si tratta di una minaccia ma di un passaggio inevitabile da governare. A fare la differenza sarà la capacità di orientare il cambiamento, investendo nella formazione e nella crescita delle competenze.

Un'alleanza per l'industria

Il «Rapporto sullo stato dell'automazione industriale 2025», commissionato da Uni-

versal Robots, offre una fotografia aggiornata sull'evoluzione dell'automazione nel contesto europeo, analizzando come le imprese stiano integrando tecnologie robotiche e digitali nei propri processi produttivi. Lo studio intende individuare i trend emergenti, le priorità strategiche e le sfide operative che caratterizzano la trasformazione industriale in atto. L'indagine ha coinvolto oltre 2.000 professionisti appartenenti ad aziende di diverse dimensioni e settori, con gradi di maturità tecnologica molto differenti: dalle imprese che adottano soluzioni di automazione di base fino a quelle che utilizzano sistemi robotici collaborativi o robot industriali avanzati. Secondo il Rapporto, le aziende europee spinte principalmente dalla ricerca di produttività ed efficienza guardano oggi all'automazione e alla robotica non più con timore, ma con crescente ottimismo. La perce-

zione della robotica è cambiata: da tecnologia complessa e distante, è diventata una leva concreta di innovazione, capace di migliorare la competitività e di rendere più sostenibile e flessibile la produzione.

Il Rapporto sottolinea come la produttività resti il principale motore dell'automazione in Europa. Le imprese vedono nell'automazione uno strumento fondamentale per incrementare l'efficienza operativa, ottimizzare i processi e migliorare la competitività sul mercato globale. La produttività è infatti il principale catalizzatore degli investi-

menti in automazione a livello europeo. In questo scenario, i cobot si distinguono come una delle tecnologie più efficaci per ottenere risultati tangibili: oltre l'80% degli utilizzatori dichiara di aver registrato incrementi a doppia cifra nella produttività, confermando i robot collaborativi come una soluzione ad alto

*È in atto
un'evoluzione
che supera
la tradizionale
separazione
tra macchina
e ambiente,
tra automazione
e lavoro umano*

impatto, flessibile e accessibile per migliorare le prestazioni e la qualità dei processi produttivi.

Parallelamente, il Rapporto evidenzia l'emergere di un nuovo paradigma, quello dell'automazione intelligente, che segna il passaggio da sistemi rigidi e preprogrammati a soluzioni capaci di apprendere e adattarsi. Non si tratta più di macchine che eseguono semplicemente istruzioni, ma di sistemi autonomi in grado di interpretare il contesto, prendere decisioni e collaborare attivamente con l'operatore umano. Grazie a questa architettura, l'automazione intelligente risponde alle sfide cruciali dell'industria moderna: la crescente domanda di produzione personalizzata, la variabilità dei processi, e la carenza di manodopera qualificata.

In Italia, il clima è cautamente ottimista. Uno su due tra i professionisti intervistati ritiene che entro il 2030 i robot creeranno più posti di lavoro di quanti ne elimineranno. La fiducia aumenta ulteriormente quando si parla di cobot: il 94% degli intervistati è convinto che

i robot collaborativi potranno contribuire a ridurre la carenza di manodopera globale di almeno il 10%. Anche la familiarità con la tecnologia cresce: quasi quattro aziende su dieci dichiarano di utilizzare già cobot nei propri processi produttivi. Non più percepita come minaccia, la robotica viene sempre più considerata una leva strategica per garantire resilienza, continuità e qualità del lavoro.

Guardando al futuro, il ruolo dell'Ia appare sempre più determinante. L'Ia costituisce il fattore abilitante per una nuova generazione di robot in grado di personalizzare l'interazione con l'utente, modulando i propri comportamenti in base alle esigenze specifiche e anticipando le intenzioni dell'operatore. Questo approccio apre la strada a una collaborazione uomo-macchina sempre più naturale e proattiva, in cui la tecnologia non sostituisce, ma potenzia il contributo umano. Nel complesso, il Rapporto restituisce un messaggio chiaro: l'automazione non è più un nemico del lavoro, ma un alleato per la

competitività. La combinazione tra robotica collaborativa, Ia e automazione intelligente inaugura una nuova fase per l'industria europea, più efficiente, flessibile e capace di valorizzare il contributo umano attraverso la tecnologia.

La Roboetica e l'uomo

Il progresso tecnologico porta con sé interrogativi che vanno oltre l'efficienza produttiva. La diffusione di robot e macchine intelligenti ci spinge a riflettere su questioni etiche, sociali e legali che riguardano noi tutti. Quale sarà l'impatto sociale in termini di mercato del lavoro se l'uso del progresso della robotica e dell'Ia concentrerà ulteriormente il potere e la ricchezza nelle mani di pochi? Dove fissare il limite tra autonomia delle macchine e responsabilità umana? L'uomo è, da sempre, un soggetto tecnico, e si è sempre dotato di strumenti di libertà e liberazione con cui si è potuto evolvere. Nel futuro, robotica e Ia saranno due strumenti con un altissimo potenziale di sviluppo, e proprio per questo è necessario

aprire una riflessione profonda sui vincoli da porre al progresso: per evitare che la tecnologia diventi pericolosa o alienante, e per garantire che, al pari della politica e dell'economia, continui ad avere come riferimento la centralità dell'uomo e dei suoi bisogni.

In questo dibattito, l'Italia ha avuto un ruolo pionieristico. Proprio qui è nato il termine «roboetica», proposto ufficialmente durante il Primo Simposio Internazionale sulla Roboetica (Sanremo, gennaio-febbraio 2004). In quell'occasione, filosofi, giuristi, sociologi, antropologi, moralisti e scienziati della robotica si riunirono per gettare le basi di una nuova etica della progettazione, dello sviluppo e dell'impiego dei robot.

A un livello successivo e in un ambito più strettamente di interazione uomo-robot, entra in gioco il tema dell'autonomia e della responsabilità dei sistemi robotici. Man mano che i robot diventano capaci di prendere decisioni e svolgere compiti complessi, cre-

sce l'urgenza di garantire un controllo umano significativo (*Meaningful Human Control*). In altre parole, gli esseri umani dovrebbero in ultima analisi mantenere il controllo, e quindi la responsabilità morale, delle decisioni rilevanti che impattano sull'uomo. Più in generale,

possiamo dire che sviluppare l'autonomia crescente dei sistemi robotici in armonia con l'autonomia morale e l'assunzione di responsabilità degli esseri umani rappresenta una delle grandi sfide tecnologiche e, al tempo stesso, etiche del nostro tempo.

