



Coordinamento Attività Internazionali

# TRANSIZIONE DIGITALE E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

**Documento di lavoro per il focus del 23 settembre 2021**

07/09/2021

<b>INDICE</b>	
<b>1 Perché un documento sindacale sulla transizione digitale e l'intelligenza artificiale</b>	<b>4</b>
<i>a. Preparare al futuro e alla modernità</i>	<b>4</b>
<i>b. Stimolare la conoscenza e la consapevolezza su un tema "globale"</i>	<b>4</b>
<b>2 La transizione digitale</b>	<b>5</b>
<b>3 Conoscere e capire l'intelligenza artificiale</b>	<b>6</b>
<i>a. Tra mito e realtà</i>	<b>6</b>
<i>b. Definizione</i>	<b>7</b>
<i>c. Breve storia</i>	<b>7</b>
<i>d. Classificazione</i>	<b>8</b>
<i>e. Tecniche per l'IA</i>	<b>9</b>
<i>f. Esempi applicativi</i>	<b>10</b>
<b>4 Lo sviluppo</b>	<b>11</b>
<i>a. Nel mondo</i>	<b>11</b>
<i>La nuova sfida tra potenze (USA vs Cina)</i>	<b>11</b>
<i>Armamenti e controllo</i>	<b>13</b>
<i>ILO, Sindacato mondiale, G7 e G20</i>	<b>13</b>
<i>b. In Europa</i>	<b>15</b>
<i>La strategia europea</i>	<b>15</b>
<i>Il debutto di PromethEUs</i>	<b>17</b>
<i>Quando a sbagliare è l'algoritmo</i>	<b>18</b>
<i>La posizione della CES</i>	<b>19</b>
<i>Il CESE</i>	<b>22</b>
<i>UNI Global Union</i>	<b>23</b>
<i>Strategie adottate da altri Paesi membri</i>	<b>23</b>
<i>La strategia tedesca</i>	<b>23</b>
<i>L'opinione del sindacato tedesco</i>	<b>24</b>
<i>Un esempio di progettazione partecipata portata avanti dalla federazione dei metalmeccanici IG Metall</i>	<b>24</b>

<i>La strategia francese</i>	<b>25</b>
<i>La strategia finlandese</i>	<b>25</b>
<b>5 In Italia</b>	<b>26</b>
<i>a. La strategia italiana (descrizione e commento)</i>	<b>27</b>
<i>b. Lo sviluppo applicativo in Italia</i>	<b>28</b>
<i>Analisi settoriali</i>	<b>29</b>
<i>Settore finanziario</i>	<b>29</b>
<i>Energia</i>	<b>30</b>
<i>Settore elettrico</i>	<b>30</b>
<i>Intelligenza artificiale e Istruzione</i>	<b>31</b>
<i>c. La nostra inchiesta</i>	<b>32</b>
<b>6 Intelligenza artificiale e democrazia</b>	<b>34</b>
<b>7 Il futuro del lavoro</b>	<b>36</b>
<b>8 Conclusioni e proposte</b>	<b>39</b>

**Questo documento è stato realizzato con il contributo del dipartimento Internazionale e delle Politiche Europee e delle seguenti Federazioni:**

- **CISL SCUOLA**
- **FAI CISL**
- **FEMCA CISL**
- **FIM CISL**
- **FIR CISL**
- **FIRST CISL**
- **FIST CISL**
- **FISTel CISL**
- **FLAEI CISL**

## 1. PERCHÉ UN DOCUMENTO SINDACALE SULLA TRANSIZIONE DIGITALE E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

### a. Preparare al futuro e alla modernità

L'adozione diffusa delle tecnologie digitali e lo sviluppo applicativo dell'Intelligenza Artificiale, avviate già da alcuni decenni, nei prossimi anni subiranno una forte e costante accelerazione.

La pandemia da Covid-19 ha impresso un ulteriore e potente impulso a questa evoluzione tecnologica, favorito dall'adozione di metodi e strumenti di lavoro, condivisione e comunicazione a distanza (smartworking, webinar, ecc...) e dagli interventi decisi dai governi nazionali e dall'UE per fronteggiare la crisi e sostenere una ripresa economica in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Un'autentica rivoluzione, destinata ad impattare pesantemente sulla vita privata e pubblica, sul mondo produttivo e del lavoro, sulla pubblica amministrazione e sulla politica, facendo emergere nuovi diritti individuali e collettivi analogamente a quanto già accaduto nel passato al verificarsi dei grandi cambiamenti storici.

Tutti dovranno farsi trovare pronti: in primis la politica, che dovrà necessariamente "codificare" questi nuovi diritti (e corrispondenti nuovi doveri da parte di chi sarà il detentore delle tecnologie); in secondo luogo il sindacato, che dovrà sviluppare nuovi strumenti di tutela sociale, di contrattazione e di partecipazione per proteggere i lavoratori, mettendo al riparo le categorie più esposte e fragili della società da nuove forme di sfruttamento o di negazione di diritti (vecchi e nuovi).

### b. Stimolare la conoscenza, analizzare rischi e opportunità

Per un sindacato popolare e rappresentativo come la CISL, dunque, si impone la necessità di "andare oltre" una conoscenza generica e astratta del tema, o semplicemente circoscritta ad alcune importanti applicazioni quali, ad esempio, Industria 4.0.

L'approccio sindacale all'Intelligenza Artificiale che si intende suggerire è quello della "**traiettorie**". Vale a dire un approccio che parte dalla consapevolezza che il "vento" del cambiamento tecnologico e del progresso sia "inarrestabile" che un atteggiamento "tecno-resistente" sia addirittura dannoso. Partecipare al cambiamento, infatti, è doveroso, avanzando proposte e monitorandone costantemente la direzione (la traiettoria, appunto), così da suggerire i giusti correttivi per evitare che i costi ricadano sulle persone che rappresentiamo.

Il rischio è alto per tutti quei lavoratori espulsi dal ciclo produttivo, o ridotti a meri spettatori di ciò che fanno le macchine. E la questione cruciale non riguarda solo l'avverarsi della profezia di Jeremy Rifkin sulla fine del lavoro "umano" a vantaggio dalle macchine, quanto (posto che sia possibile separare l'Uomo Faber dall'Homo Sapiens) fare i conti con la possibilità che anche il controllo del processo sia assunto dalla macchina (o meglio, dall'algoritmo): cosa succede quando l'I.A. infrange la legge, o commette un errore, o arreca un danno? Chi è legalmente responsabile del processo?

Elon Musk, fondatore di Tesla, nel documentario di Chris Paine "Do You Trust This Computer?" (giugno 2018) afferma: *l'intelligenza artificiale può creare "un dittatore immortale" dal quale "non è possibile scappare". Se non altro perché, a differenza dei despoti umani, quello artificiale non invecchia. "Il futuro meno spaventoso che riesco a immaginare è quello in cui abbiamo almeno un'intelligenza artificiale democratizzata. Perché se una società o un piccolo gruppo di persone riuscisse a sviluppare una super-intelligenza digitale divina, potrebbe conquistare il mondo". Perché le conseguenze siano negative, non serve necessariamente che "l'intelligenza artificiale sia malvagia". "Se ha un obiettivo e l'umanità sembra essere di ostacolo, distruggerà l'umanità senza nemmeno pensarci".*

## 2. LA TRANSIZIONE DIGITALE

Appare evidente che se la velocità di sviluppo della digitalizzazione e, in conseguenza, dell'intelligenza artificiale, sono cresciute esponenzialmente sotto l'impulso delle misure di contrasto, fuoriuscita e rinascita dal Covid-19, è altrettanto evidente che ancor più sono necessarie forme di controllo e partecipazione sociale di un processo che cambierà il mondo in tempi brevissimi e irreversibilmente.

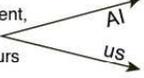
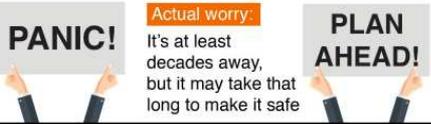
La digitalizzazione, infatti, è la preconditione per l'applicazione e lo sviluppo dell'intelligenza artificiale e sarà determinante rispetto al suo orientamento in senso etico e democratico.

Lo stesso Papa Francesco già nel 2015 evidenziava opportunità e rischi dello sviluppo tecnologico: "L'uomo moderno non è stato educato al retto uso della potenza, perché l'immensa crescita tecnologica non è stata accompagnata da uno sviluppo dell'essere umano per quanto riguarda la responsabilità, i valori e la coscienza" (Enciclica Laudato Sì - capitolo III.I "La tecnologia: creatività e potere").

### 3. CONOSCERE E CAPIRE L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

#### a. Tra mito e realtà

Per una corretta informazione occorre, anche su questo tema, sfatare alcuni falsi miti. A tal proposito torna utile la tabella seguente predisposta dall'istituto indipendente statunitense Future of Life Institute ([futureoflife.org](http://futureoflife.org))

<i>Miti</i>		<i>Fatti</i>																																			
<p>La superintelligenza (artificiale) si realizzerà entro il 2100</p> <p>La superintelligenza (artificiale) non si può realizzare entro il 2100</p>	<p><b>Myth:</b> Superintelligence by 2100 is inevitable</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td>Mon</td><td>Tue</td><td>Wed</td><td>Thu</td><td>Fri</td><td>Sat</td><td>Sun</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td></tr> </table> <p><b>Myth:</b> Superintelligence by 2100 is impossible</p> <p><b>Fact:</b> It may happen in decades, centuries or never: AI experts disagree &amp; we simply don't know</p> 	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		<p>La superintelligenza potrà essere una realtà entro un decennio, oppure un secolo o mai. Gli esperti esprimono pareri diversi. Semplicemente, oggi, non si sa quando potrà realizzarsi</p>
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun																															
5	6	7	8	9	10	11																															
12	13	14	15	16	17	18																															
19	20	21	22	23	24	25																															
26	27	28	29	30	31																																
<p>Solo i "luddisti" sono preoccupati dello sviluppo dell'Intelligenza Artificiale</p>	<p><b>Myth:</b> Only Luddites worry about AI</p>  <p><b>Fact:</b> Many top AI researchers are concerned</p> 	<p>Molti di migliori ricercatori sull'IA sono preoccupati</p>																																			
<p>L'IA. diventerà malvagia</p> <p>L'IA. diventerà cosciente</p>	<p><b>Mythical worry:</b> AI turning evil</p>  <p><b>Mythical worry:</b> AI turning conscious</p> <p><b>Actual worry:</b> AI turning competent, with goals misaligned with ours</p> 	<p>L'IA. non è sempre coerente con gli obiettivi umani</p>																																			
<p>I Robot sono la preoccupazione principale</p>	<p><b>Myth:</b> Robots are the main concern</p>  <p><b>Fact:</b> Misaligned intelligence is the main concern: it needs no body, only an internet connection</p> 	<p>L'IA. disallineata è la preoccupazione principale: non ha bisogno di un corpo, solo di una connessione Internet</p>																																			
<p>L'IA. potrà controllare gli umani</p>	<p><b>Myth:</b> AI can't control humans</p>  <p><b>Fact:</b> Intelligence enables control: we control tigers by being smarter</p> 	<p>L'IA. abilita il controllo: controlliamo la tigre essendo più intelligenti</p>																																			
<p>Le macchine non possono perseguire obiettivi</p>	<p><b>Myth:</b> Machines can't have goals</p>  <p><b>Fact:</b> A heat-seeking missile has a goal</p> 	<p>un missile in cerca di calore ha un obiettivo</p>																																			
<p>La superintelligenza è a pochi anni dall'essere realizzata (causa di panico)</p>	<p><b>Mythical worry:</b> Superintelligence is just years away</p> <p style="text-align: center;"><b>PANIC!</b></p> <p><b>Actual worry:</b> It's at least decades away, but it may take that long to make it safe</p> <p style="text-align: center;"><b>PLAN AHEAD!</b></p> 	<p>mancano almeno decenni, ma potrebbe volerci tanto tempo per renderlo sicuro (bisogna pianificare con anticipo)</p>																																			

#### b. Definizione

Non esiste una unica e universalmente riconosciuta definizione di Intelligenza Artificiale ma una pluralità di definizioni che, nel tempo, si sono evolute.

### **Enciclopedia Treccani**

*L'intelligenza artificiale è una disciplina appartenente all'informatica che studia i fondamenti teorici, le metodologie e le tecniche che consentono la progettazione di sistemi hardware e sistemi di programmi software capaci di fornire all'elaboratore elettronico prestazioni che, a un osservatore comune, sembrerebbero essere di pertinenza esclusiva dell'intelligenza umana (Somalvico 1987).*

### **Gruppo Esperti di Alto Livello nominato dalla Commissione Europea: documento "Una definizione di I.A.: principali capacità e discipline"**

*"Intelligenza artificiale" indica sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi.*

*I sistemi basati sull'IA possono consistere solo in software che agiscono nel mondo virtuale (ad esempio assistenti vocali, software per l'analisi delle immagini, motori di ricerca, sistemi di riconoscimento vocale e facciale), oppure incorporare l'IA in dispositivi hardware (per esempio in robot avanzati, auto a guida autonoma, droni o applicazioni dell'Internet delle cose)."*

### **Gruppo Esperti nominato dal Ministero per lo Sviluppo Economico: documento "Proposte per una strategia italiana per l'Intelligenza Artificiale" del luglio 2019**

*Il termine "intelligenza artificiale" si riferisce alla disciplina che si occupa dello sviluppo di sistemi software (spesso anche utilizzati in combinazione con hardware) che, dato un obiettivo complesso, sono in grado di agire nella dimensione fisica o virtuale, in modo da percepire l'ambiente che li circonda, di acquisire e interpretare dati, ragionare sulle conoscenze acquisite, e formulare decisioni, basate sull'evidenza raccolta, sulle migliori azioni da svolgere al fine di raggiungere l'obiettivo prefissato, anche in situazioni non esplicitamente previste a priori. L'IA è una famiglia di tecniche in grado di rivoluzionare interi settori industriali, nonché la stessa interazione dei cittadini tra loro e con imprese, amministrazioni e società civile.*

#### **c. Breve storia (fonti diverse)**

La nascita dell'IA è stabilita convenzionalmente nel 1956, anno nel quale si tenne un seminario presso il Dartmouth College di Hannover nel New Hampshire durante il quale la nuova disciplina venne fondata programmaticamente. In quella sede il matematico John McCarthy, assistant professor a Dartmouth, propose di chiamare 'intelligenza artificiale' questa nuova disciplina.

In realtà, già nel 1943 due pionieri come Walter Pitts e Warren McCulloch, attingendo alla conoscenza della fisiologia e delle funzioni di base dei neuroni, alla logica proposizionale e alla teoria della computabilità di Alan Turing, avevano presentato il primo modello di neuroni artificiali in grado di eseguire delle funzioni logiche basilari.

In ogni caso è da quel periodo storico che l'IA comincia a prendere forma anche grazie a punti di vista provenienti da altre discipline, in particolare dalla filosofia, dalla matematica e dalla psicologia. Tuttavia, è senza dubbio con la cibernetica e l'informatica che queste influenze si fanno più manifeste e aprono la strada alla nascita ufficiale dell'IA.

L'IA deve disporre di un sistema artificiale nel quale riprodurre, simulandoli, i fenomeni dell'intelligenza, e l'elaboratore è stato considerato fin dall'inizio come il miglior candidato a questo ruolo.

Negli anni successivi le aspettative di sviluppo dell'IA furono molto alte ma ben presto i ricercatori cominciarono a incontrare i primi insuccessi.

A partire da questo ridimensionamento delle aspettative, all'inizio degli anni Ottanta, si assistette alla nascita dell'IA come industria e alla rinascita dell'approccio basato sulle reti neurali; intorno al 1985 quattro differenti gruppi di ricerca inventarono nuovamente un algoritmo di apprendimento, già scoperto quindici anni prima, basato sulla retropropagazione (backpropagation) dell'errore e lo applicarono con successo in molti problemi di apprendimento in informatica e ingegneria.

Negli ultimi anni l'IA è stata caratterizzata da una grande quantità di cambiamenti sia a livello metodologico sia a livello contenutistico ma ciò che resta della caratterizzazione dell'IA delle origini è la pluralità di approcci.

#### **d. Classificazione**

***IA Ristretta (debole) e IA Generale (forte)*** (dal documento “Una definizione di I.A.: principali capacità e discipline” del gruppo esperti della Commissione Europea)

Un sistema di IA generale è progettato per essere in grado di eseguire tutte o quasi le attività svolte dall'uomo. Un sistema di IA ristretta è invece in grado di svolgere soltanto uno o alcuni compiti specifici. I sistemi di IA attualmente in uso sono esempi di IA ristretta. Agli albori dell'intelligenza artificiale i ricercatori usavano una terminologia diversa (IA debole e IA forte). L'IA generale pone numerose problematiche, sul piano etico, scientifico e tecnologico, per quanto attiene all'approntamento delle capacità necessarie, come il ragionamento

basato sul buon senso, l'autoconsapevolezza e la capacità della macchina di definire i propri obiettivi. Problematiche che sono tuttora aperte.

#### e. Tecniche per l'IA

L'IA si basa su diverse metodiche ed algoritmi che, partendo dalla disponibilità di grandi moli di dati, riescono a fornire funzionalità di classificazione, analisi, predizione e decisione che simulano capacità tipiche dell'intelligenza umana (*contributo FIR CISL*)

L'IA è un ambito di studio e applicazione molto grande che comprende diversi filoni, tra i quali:

- **Machine Learning** - automatizza la costruzione di modelli analitici. Utilizza metodi provenienti da reti neurali, statistiche, ricerca operativa e fisica per trovare informazioni nascoste nei dati senza essere stato esplicitamente programmato su dove guardare o a quali conclusioni giungere.
- **Deep Learning** utilizza enormi reti neurali con molti livelli di unità di elaborazione. Sfrutta i progressi nella potenza di calcolo e le migliorate tecniche di apprendimento per imparare i modelli complessi presenti nella grande quantità di dati. Le applicazioni più comuni includono il riconoscimento di immagini e voce.
- **Cognitive Computing** è una branca dell'intelligenza artificiale che vuole ottenere un'interazione naturale con le macchine, simile a quella umana. Utilizzando l'intelligenza artificiale e il calcolo cognitivo, l'obiettivo finale è una macchina che simuli i processi umani attraverso la capacità di interpretare immagini e parlato e che sia poi in grado di rispondere in modo coerente.
- **Computer Vision** si basa sul riconoscimento dei modelli e sul deep learning per riconoscere ciò che c'è in un'immagine o in un video. Quando le macchine sono in grado di elaborare, analizzare e comprendere il contenuto, possono catturare immagini o video in tempo reale e interpretare l'ambiente circostante.
- **Natural Language Processing** (elaborazione del linguaggio naturale) è la capacità dei computer di analizzare, comprendere e generare il linguaggio umano, compreso il parlato (**Chatbot**). La fase successiva dell'NLP è l'interazione linguistica naturale, che consente agli esseri umani di comunicare con i computer utilizzando un linguaggio normale e quotidiano per svolgere le loro attività

**f. Esempi applicativi**

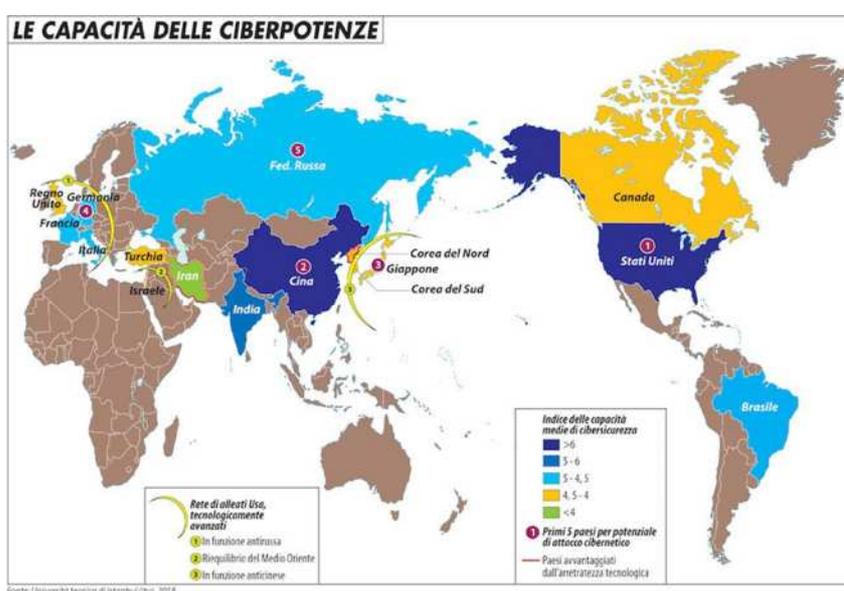
Oltre a tutte le applicazioni dell'IA ai settori industriali e produttivi (Industria 4.0) o ad altri ambiti dove questa potrà affermarsi (es. per mezzo della blockchain) ad oggi, secondo *Forbes*, i più potenti esempi di intelligenza artificiale utilizzati sono:

- **DeepMind** di Google;
- **Siri**, l'assistente personale di Apple;
- **Alexa**, introdotta da Amazon, è in grado di riconoscere la voce da qualsiasi punto della stanza, aiutando gli utenti a cercare informazioni sul web, acquistare online, pianificare appuntamenti, impostare sveglie, ecc. Per non parlare della creazione di un ambiente di casa più smart;
- **Tesla**. Il pilota automatico per le auto è la caratteristica chiave, ma Tesla possiede anche capacità predittive, con veicoli sempre più intelligenti;
- **Cogito**, considerato una delle più potenti forme di I.A. esistenti oggi, è in grado di migliorare l'intelligenza emotiva dei responsabili del servizio clienti sul mercato. Cogito fonde machine learning e scienza comportamentale;
- **Boxever**, utilizza il machine learning per migliorare l'esperienza del cliente nel settore dei viaggi;
- **John Paul**, algoritmi predittivi per le interazioni con i clienti che consentono di determinare i bisogni e i desideri dei viaggiatori;
- **Amazon**. Individuazione di quali acquirenti sono interessati ad acquistare in base a modelli comportamentali online;
- **Netflix**. Tecnologia predittiva, che analizza miliardi di parametri per poter consigliare scelte cinematografiche appropriate in base alle selezioni e valutazioni precedenti;
- **Pandora**. Tecnologia musicale etichettata come DNA musicale, suggerisce canzoni basandosi su 400 parametri musicali;
- **Nest** di Google, che utilizza algoritmi comportamentali per apprendere le esigenze di riscaldamento e raffreddamento, gestendo le temperature interne a casa e in ufficio;
- **Supply Chain Management** utilizza sistemi che se da un lato possono semplificare i processi nella catena degli approvvigionamenti, dall'altro consentono l'integrazione con il marketing per la gestione preventiva delle forniture in funzione delle attività promozionali o delle campagne di comunicazione.

## 4. LO SVILUPPO

### a. Nel mondo

L'epidemia di coronavirus ha accelerato la consapevolezza geopolitica del ruolo della tecnologia, anche in materia di cyber sicurezza. All'ombra della sfida Usa-Cina, altri paesi –tra cui l'Italia- si stanno muovendo. La cartina di seguito indica che un quintetto di Stati guida le classifiche del potere cibernetico: Usa, Cina, Russia, Israele e Regno Unito.



### ***La nuova sfida tra potenze (USA vs CINA)***

È noto che in questo settore tecnologico oggi la grande sfida si pone tra gli Stati Uniti e la Cina, paesi in cui si stanno diffondendo sempre più applicazioni concrete di utilizzo, sia nel settore pubblico sia in quello privato, con approcci però profondamente diversi.

**Gli USA**, fedeli alla politica liberale ed alla tradizione di *common law*, danno ampio spazio alla ricerca privata, mentre un ruolo assai minore ricopre l'intervento pubblico. Lo sviluppo nel settore tecnologico è quindi sostanzialmente nelle mani delle grandi società di servizi ed i problemi etici, politici e legali sono affrontati solo in seguito ad istanze precise da parte dei gruppi di interesse. D'altra parte, negli Stati Uniti il dibattito coinvolge numerosi soggetti in grado di mobilitare l'opinione pubblica, e sul tema dell'intelligenza artificiale, ma soprattutto dei risvolti delle decisioni automatizzate, vi sono da tempo movimenti di opinione che fanno pressione per l'adozione di specifiche

regole (ad esempio, in 22 Stati si è riusciti a far adottare un divieto di utilizzo dei dati relativi all'affidabilità creditizia ai fini della valutazione di candidati a posti di lavoro).

Attualmente il governo americano si sta muovendo per mettere l'intelligenza artificiale, le nuove reti di telecomunicazioni e la biotecnologia sintetica, al centro della strategia degli Stati Uniti per fronteggiare l'avanzata delle "tecnocrazie" asiatiche, a partire dalla Cina.

**La Cina**, negli ultimi anni, ha guidato la crescita della diffusione delle tecnologie digitali: attualmente il 40% delle esportazioni globali di computers e smartphones sono di provenienza cinese; nel 2000 la percentuale era solo del 5%. E il peso globale di imprese cinesi nel settore delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale, è aumentato esponenzialmente nell'ultimo anno caratterizzato dalla pandemia, come dimostrano i casi del produttore di personal computer Lenovo, di Alibaba nel campo dell'e-commerce, di Tencent nel campo dei giochi e dei messaggi on line, di Baidu, il più grande motore di ricerca cinese, e dei produttori di smartphones Huawei e Xiaomi.

Alibaba e Tencent hanno diffuso tra i cinesi fiducia nell'e-commerce introducendo anche loro sistemi per pagamenti on line (Alipay per Alibaba e Tenpay per Tencent) con i quali controllano quasi tutto il mercato dei pagamenti mobili che si sono estesi a un ritmo impressionante. Oggi metà dei pagamenti effettuati con dispositivi mobili nel mondo avvengono infatti in Cina, dove molti venditori non accettano altre forme di pagamento e i prelievi bancomat sono diventati desueti.

La Cina è oggi protagonista di un salto qualitativo nella ricerca sull'intelligenza artificiale, fortemente sostenuto dal governo nazionale e dai governi locali. Il settore nel quale le applicazioni dell'intelligenza artificiale hanno avuto maggiore successo è senz'altro quello del riconoscimento facciale. In pochi anni a partire dal 2010 ad oggi si è avuto in Cina un fiorire di start up in questo campo, alcune delle quali (come Megvii, fondata da tre "graduate students" di "computer science" dell'università di Tsingua) sono diventate rapidamente "unicorni", hanno cioè superato il miliardo di dollari di valore.

La Cina, d'altra parte, sta adottando un approccio pilotato centralmente. Già nel 2019 il governo cinese aveva lanciato la sfida di voler fare del Paese il centro mondiale di innovazione nel settore dell'intelligenza artificiale entro il 2030. A queste parole è seguito un incremento degli investimenti pubblici per far rientrare in patria i tanti ricercatori cinesi trasferitisi all'estero (principalmente negli Usa) e negli ultimi anni il numero di brevetti depositati da scienziati cinesi relativi a tecnologie di I.A. è cresciuto del 200%.

### ***Armamenti e controllo***

Il governo cinese non trascura gli aspetti militari, riconoscendo che le tecnologie basate sull'IA avranno un ruolo cruciale nello sviluppo del proprio potenziale bellico. Va infatti sottolineato che il piano prevede esplicitamente una integrazione tra usi civili e militari, privilegiando le ricerche di quelle tecnologie che si prestano ad un "doppio uso".

L'impiego di sistemi automatici/autonomi in campo militare non è una novità: si possono citare ad esempio i missili "fire and forget" capaci di seguire autonomamente un aereo nemico per abbatterlo, oppure le cosiddette "bombe intelligenti", in grado di governare la propria traiettoria di caduta per colpire un bersaglio con una precisione altrimenti impossibile, o infine, ad un livello tecnologico molto meno avanzato, le stesse mine antiuomo.

I sistemi citati sono sistemi in cui il controllo dell'operatore umano è detto "in the loop": il sistema automatico non può iniziare l'attacco senza il preventivo consenso dell'uomo, che quindi è un elemento chiave nel ciclo (loop) rilevazione, analisi, decisione, azione. Lo scenario paventato da molti prevede invece un controllo "out of the loop" da parte dell'uomo, che può quindi rilasciare sul campo di battaglia un sistema d'arma (come i cosiddetti "robot killer") in grado di selezionare e colpire un bersaglio senza controllo o indicazione umana.

Sistemi di questo tipo, ampiamente sperimentati in Cina, Israele, Corea del Sud, Stati Uniti e Regno Unito, sono considerati da più parti potenzialmente molto pericolosi per l'umanità, tanto che una loro messa al bando è stata richiesta fin dal 2012. Allo stato attuale però il raggiungimento di un accordo sul loro bando preventivo sembra del tutto irrealizzabile.

### ***Organizzazione Internazionale del Lavoro, Sindacato mondiale, G7 e G20***

Nel 2019 l'OIL, in occasione del centenario della sua costituzione, ha svolto un'ampia riflessione sui cambiamenti antropologici e sociologici del "lavoro" e l'ACTRAV, l'ufficio per le attività dei lavoratori nell'OIL, ha organizzato diverse iniziative dedicate agli **scenari futuri del "dialogo sociale" e degli attori sociali di fronte al ruolo crescente dell'"intelligenza artificiale"** nei processi produttivi.

Il cambiamento tecnologico, con le innovazioni nella tecnologia dell'informazione e l'utilizzazione della robotica, sta ristrutturando tutti i processi produttivi, modificando i tempi, le condizioni e la stessa natura del lavoro. **L'impatto sull'occupazione** riguarda non tanto la quantità di posti di lavoro ma la composizione degli stessi. I lavoratori più qualificati beneficiano sicuramente in misura maggiore delle nuove tecnologie, mentre i lavori mediamente qualificati sono sempre più automatizzati. Questo porta ad

**un'ulteriore polarizzazione della forza lavoro**, condizionando ulteriormente la disuguaglianza di genere ed amplificando la disuguaglianza salariale complessiva. Ma qual è il quadro preciso, in termini temporali, della sfida che si pone per il mondo del lavoro? Quando l'intelligenza artificiale supererà le prestazioni umane? 350 esperti di intelligenza artificiale, guidati dalla ricercatrice Katja Grace del Future of Humanity Institute dell'Università di Oxford, prevedono che l'intelligenza artificiale supererà le prestazioni degli esseri umani entro i prossimi dieci anni in attività come la traduzione delle lingue (nell'anno 2024), qualunque saggio di scrittura a livello di scuola secondaria (nel 2026) e la guida di camion (nel 2027). La scrittura di un libro bestseller o la sostituzione di un chirurgo arriveranno un po' più tardi (rispettivamente nel 2049 e nel 2053).

Sono **sfide enormi per il sindacato mondiale, la Confederazione Internazionale dei Sindacati ITUC**, che negli ultimi due anni ha dovuto coniugare lo sforzo per contrastare gli effetti devastanti della pandemia e la difesa dei posti di lavoro nei programmi per la resilienza ed il rilancio delle economie su scala planetaria, con l'attenzione al ruolo "sindacale" nel quadro della transizione giusta verso uno sviluppo equo e sostenibile.

In questo quadro, si colloca "I Sindacati in transizione", un importante documento pubblicato nel settembre del 2020 da OIL Actrav, nel quale la ricercatrice Jelle Visser analizza la digitalizzazione e il progresso tecnologico con le ricadute sulla "tenuta" delle Organizzazioni sindacali. Ne riportiamo alcuni passaggi:

*...“I dati sulla crescita e sul calo dell’occupazione non riflettono il quadro completo. I posti di lavoro si evolvono in termini di contenuto, requisiti formativi, responsabilità, autonomia e lavoro di squadra. I progressi tecnologici tendono a rendere superflui determinati lavori, che generalmente corrispondono a quelli altamente sindacalizzati. La digitalizzazione, la robotica e l’intelligenza artificiale riducono la domanda di posti di lavoro che si collocano al centro della distribuzione delle occupazioni, quali operai, lavoratori specializzati, addetti alle macchine e al montaggio, personale d’ufficio e amministrativo. I dati sull’occupazione tra il 1998 e il 2014 mostrano una diminuzione a livello mondiale di tali posti di lavoro, tanto nei paesi sviluppati quanto in quelli in via di sviluppo (IPSP, 2018). (...).*

*...“La prossima frontiera della digitalizzazione sarà probabilmente la preparazione, la consegna e il trasporto di pasti, fino ad arrivare, un giorno, alla sostituzione degli uomini nell’insegnamento e nell’assistenza infermieristica. Il processo di digitalizzazione ha un forte impatto sui lavori altamente sindacalizzati, contribuendo in maniera significativa al declino dei sindacati. Ciò è confermato dalle rilevazioni sulle forze di lavoro, disponibili tuttavia solo per alcuni paesi. Queste ricerche mostrano che, all’inizio degli anni 2000, in Australia*

*e negli Stati Uniti il tasso di sindacalizzazione dei lavoratori qualificati e di quelli semi-specializzati, quali gli addetti alle macchine e al montaggio, era superiore a quello di altri lavoratori, preceduto solo dal tasso di sindacalizzazione del personale tecnico e dei professionisti intellettuali in Canada, Irlanda e Regno Unito. I livelli di sindacalizzazione dei lavoratori specializzati e semi-specializzati erano il doppio di quelli degli addetti alle vendite ed erano significativamente più elevati rispetto a quelli dei lavoratori del settore dei servizi, delle occupazioni elementari e del personale dirigente. Ciò significa che i cambiamenti nella struttura dell'occupazione sono destinati ad avere un impatto negativo sull'adesione sindacale".(...)*

**Il G7 ed il G20** (con presidenza rispettivamente inglese ed italiana nel 2021) di fatto, sarebbero le uniche piattaforme in grado di assumere decisioni con prospettive "visionarie" sulla questione. Tuttavia, l'esigenza di dare risposte all'attuale terribile crisi globale congiunturale, sanitaria ed economica, ha finito per condizionarne l'agenda, rallentando le riflessioni più avanzate sulla tematica che, finora, sono state garantite dagli "sherpa" dei Ministeri economici e del lavoro, dando continuità al dibattito condiviso tra i paesi che rappresentano le economie più forti del pianeta.

#### **a. In Europa**

##### ***La strategia europea***

Nella corsa verso la competizione con le potenze mondiali, l'Ue si è posta l'obiettivo di recuperare i valori storici della cultura europea (della persona, etici), tentando di giocare la propria partita non tanto sul business e sugli investimenti (perché la partita con Usa e Cina sarebbe già persa) ma diventando la prima potenza al mondo ad adottare principi etici che garantiscano un'intelligenza artificiale di qualità, con un approccio antropocentrico.

Con questo intento, nel 2018 è stata adottata la "Strategia Europea in materia di Intelligenza Artificiale", e nel dicembre dello stesso anno, la Commissione ha presentato un Piano Coordinato "Made in Europe", predisposto insieme agli Stati membri per promuovere uno sviluppo responsabile, democratico e on demand, attraverso azioni congiunte come:

- strategie nazionali in materia di intelligenza artificiale
- un nuovo partenariato europeo pubblico-privato in materia di intelligenza artificiale
- un nuovo fondo per l'espansione nel campo dell'IA
- sviluppo e connessione di centri all'avanguardia per l'IA

Sul piano degli investimenti, "Made in Europe" si pone l'obiettivo di arrivare a 20 miliardi l'anno tra pubblico e privato dal 2021.

Ad aprile del 2019, l'UE ha varato le linee guida sull'intelligenza artificiale, per garantire un impiego dell'IA nel massimo rispetto dell'etica, attraverso tre requisiti fondamentali:

- Essere legale
- Essere etica
- Essere solida.

L'etica, insomma, deve essere il pilastro su cui poggia l'intero sistema socio-economico comunitario, per consentire lo sviluppo di una "competitività responsabile" attraverso:

- Supervisione umana
- Solidità tecnica e sicurezza
- Privacy e governance dei dati
- Trasparenza
- Diversità, non discriminazione ed equità
- Benessere sociale e ambientale
- Accountability.

Nel 2021 è stata lanciata una nuova Strategia europea che prevede anche un nuovo piano coordinato sull'Intelligenza Artificiale, volto a rafforzare nel contempo l'adozione dell'IA e gli investimenti e l'innovazione nel settore in tutta l'UE.

La Commissione mira a creare le basi di una giurisprudenza solida attraverso una legislazione mirata ad un approccio europeo coordinato, e azioni come un incremento delle risorse per il 5G e la blockchain, un'Unità congiunta per la Cybersecurity e un nuovo Digital Service Act sulla responsabilità delle piattaforme digitali, in grado di competere con i giganti Usa e Cina. A proposito del Digital Services Act, il Commissario per la concorrenza, Margrethe Vestager, ne ha evidenziato la filosofia di base, dichiarando testualmente che è molto importante che **"le piattaforme servano i cittadini e non il contrario, e che un forte ecosistema di soggetti digitali, anche europeo, possa svilupparsi e impegnarsi in tutti i settori dell'economia"**.

Le iniziative legislative dell'attuale ciclo istituzionale - la **regolamentazione sull'intelligenza artificiale, il Digital Services Act e il Digital Single Market Act** - rappresentano i pilastri dell'Agenda digitale dell'Ue, insieme al debutto di PromethEUs, il nuovo network di think tank coordinato dall'Istituto per la Competitività (I-Com). Vediamole in dettaglio:

- 1) Il Digital Services Act è un pacchetto di riforme che la Commissione europea ha lanciato il 15 dicembre 2020 allo scopo di disciplinare i servizi digitali. Un

concetto ad ombrello nel quale possiamo ricomprendere, tra gli altri, “i servizi di intermediari online, sia di contenuti, sia di prodotti e servizi, messi a disposizione di terzi.

- 2) Il Digital Single Market Act stabilisce una serie di criteri per definire le piattaforme online di grandi dimensioni che esercitano una funzione di controllo dell'accesso (i cd "gatekeeper") stabilendo degli obblighi e dei divieti che queste dovranno rispettare nelle loro attività quotidiane.
- 3) La proposta di Regolamento sull'intelligenza artificiale (“Regulation on European Approach for Artificial Intelligence”), presentata ufficialmente dalla Commissione Europea lo scorso 21 aprile, segna un passo in avanti verso la normazione di una tecnologia rischiosa quanto necessaria allo sviluppo economico degli Stati Membri. Un obiettivo ambizioso, nel rispetto dei diritti umani e nelle garanzie di sicurezza ai cittadini, incoraggiando al tempo stesso le aziende a sviluppare sempre di più nuove metodologie. Il regolamento rappresenta il primo quadro giuridico al mondo relativo alle tecnologie dell'intelligenza artificiale, e si focalizza su tre categorie principali di sistemi IA:
  - a) i sistemi incompatibili con i principi del diritto europeo, il cui uso è espressamente vietato;
  - b) i sistemi considerati ad “alto rischio” il cui utilizzo è circoscritto a puntuali adempimenti
  - c) altre forme di IA destinate a interagire con gli esseri umani.

### **Il debutto di PromethEUs**

Di due priorità dell'Agenda digitale ha discusso PromethEUs, il nuovo network di quattro think tank sud-europei di Grecia, Italia, Spagna e Portogallo, coordinato dall'Istituto per la Competitività (I-Com), in occasione del convegno intitolato “A new framework for Europe’s digital rules. Leading the path towards AI and digital services revolution”, tenutosi a Bruxelles, il 13 ottobre 2020: l'esigenza di un quadro regolatorio unico sull'IA., per evitare gravi rischi di frammentazione del mercato interno e un efficace sistema di tutela degli utenti.

**L'uso non appropriato dell'IA può pregiudicare il rispetto dei valori fondanti l'Unione e causare violazioni dei diritti fondamentali** compresi dignità umana, discriminazione fondata su sesso, razza, origine etnica, religione, disabilità, età e orientamento sessuale. **Tali rischi potrebbero derivare da una non corretta progettazione complessiva dei sistemi di IA** (anche per quanto riguarda la sorveglianza umana) **o dall'uso di dati di cui non siano state corrette le eventuali**

**distorsioni** (ad esempio, un sistema applicato utilizzando solo dati riguardanti uomini comporterà risultati non ottimali per quanto concerne le donne).

### **Quando a sbagliare è l'algoritmo**

Uno dei principi fondamentali della programmazione è il cosiddetto "G.I.G.O." (Garbage In, Garbage Out), per cui è necessario definire cos'è "garbage", ovvero un errore, per evitare di riprodurlo e trovarsi, prima o poi, a pagarne il prezzo. Si deve quindi **prevedere e definire la finalità voluta** come campo d'esistenza del processo, e naturalmente il processo prodotto sarà diverso ponendo, ad esempio, come finalità la distribuzione del reddito tra classi sociali o del singolo individuo (*nota FISASCAT*) la realizzazione di una società equa e trasparente per tutti i lavoratori o quella che persiste storicamente distorta da barriere e pregiudizi culturali.

Nel 2020, in concomitanza con il "*White paper on Artificial Intelligence: a European approach to excellence and trust*", il **Comitato Pari Opportunità della Commissione Europea**, per garantire i principi di uguaglianza e trasparenza in un mondo del lavoro in forte cambiamento, ha pubblicato un "**Parere sull'interazione tra intelligenza artificiale e genere**", valutando l'impatto e le responsabilità dell'uso inadeguato degli algoritmi sul genere e sul quadro di protezione contro qualsiasi discriminazione.

Già attualmente ci sono prove di come l'IA possa influire sull'uguaglianza di genere in numerosi campi sociali, dall'istruzione alla salute, dall'occupazione alla leadership socioeconomica; alcuni algoritmi possono favorire o addirittura selezionare candidati di un solo sesso a causa di uno squilibrio storico in pratiche di assunzione riflesse nel set di dati utilizzato per l'IA. A questo proposito, emblematico il caso di Amazon che ha dovuto sciogliere il team che gestiva il progetto di recruitment online e correggere l'algoritmo utilizzato per la ricerca del personale che, impostato in maniera troppo generica, portava all'esclusione automatica di personale femminile (2018).

Alla luce di queste anomalie, il Comitato pari opportunità della CES, da anni, sollecita gli Stati Membri ad emanare linee guida per lo sviluppo di "sistemi neutrali" capaci di rispettare il principio di non discriminazione e a monitorare continuamente le aziende che usano l'IA in tutte le situazioni collegate al lavoro.

### **Il Parere congiunto del Comitato Europeo per la protezione dei dati (CEPD) e del Garante europeo della protezione dei dati (EDPS) sulla proposta di regolamento che stabilisce norme armonizzate in materia di AI**

Lo scorso 21 giugno il CEPD e il EDPS hanno adottato un parere comune sulla proposta di regolamento della Commissione europea in materia di AI in cui si

evidenziano alcune indicazioni importanti in materia come, ad esempio, la richiesta di vietare l'uso dell'AI per il riconoscimento automatico delle caratteristiche umane in spazi accessibili al pubblico, e alcuni altri usi dell'AI che possono indurre azioni discriminatorie.

Come emerge dal comunicato, tenendo conto dei rischi estremamente elevati posti dall'identificazione biometrica a distanza delle persone in spazi pubblicamente accessibili, si richiede un divieto generale di qualsiasi uso dell'AI per il riconoscimento automatico delle caratteristiche umane in spazi pubblicamente accessibili, come il riconoscimento di volti, andatura, impronte digitali, DNA, voce, tasti e altri segnali biometrici o comportamentali, in qualsiasi contesto. Allo stesso modo, si raccomanda di vietare i sistemi di intelligenza artificiale che utilizzano la biometria per classificare gli individui in gruppi basati su etnia, genere, orientamento politico o sessuale, o altri motivi per i quali la discriminazione è vietata ai sensi dell'articolo 21 della Carta dei diritti fondamentali. Inoltre, si ritiene che l'uso dell'IA per dedurre le emozioni di una persona sia altamente indesiderabile e dovrebbe essere vietato (ad eccezione di casi molto specifici, come alcuni scopi sanitari, dove il riconoscimento delle emozioni del paziente è importante) e che l'uso dell'IA per qualsiasi tipo di punteggio sociale dovrebbe essere vietato.

Altre indicazioni che emergono sottolineano la necessità di chiarire esplicitamente che la legislazione UE esistente in materia di protezione dei dati (GDPR, EUDPR e LED) si applica a qualsiasi trattamento di dati personali che rientra nel campo di applicazione della proposta di regolamento sull'AI; ritengono che il concetto di "rischio per i diritti fondamentali" dovrebbe essere allineato con il quadro di protezione dei dati dell'UE; raccomandano di valutare e mitigare anche i rischi sociali per i gruppi di persone; concordano che la classificazione di un sistema di intelligenza artificiale come ad alto rischio non significa necessariamente che sia lecito di per sé e possa essere utilizzato dall'utente come tale; ritengono che il rispetto degli obblighi giuridici derivanti dalla legislazione dell'Unione - compresa la protezione dei dati personali - dovrebbe essere una condizione preliminare per entrare nel mercato europeo come prodotto con marchio CE.

**[https://edps.europa.eu/press-publications/press-news/press-releases/2021/edpb-edps-call-ban-use-ai-automated-recognition\\_en](https://edps.europa.eu/press-publications/press-news/press-releases/2021/edpb-edps-call-ban-use-ai-automated-recognition_en)**

### **La posizione della CES**

Nel sindacato europeo il dibattito sull'intelligenza artificiale come parte del più ampio disegno di una giusta transizione digitale è in corso da molto tempo. In ragione della sua multidisciplinarietà la materia è stata affrontata in molte

risoluzioni e posizioni ed è tutt'ora oggetto di continue riflessioni nei vari documenti, in particolare, relativamente al libro bianco della Commissione e alla proposta di regolamento dello scorso 21 aprile che stabilisce norme armonizzate in materia di intelligenza artificiale e che modifica alcuni atti legislativi dell'Unione.

In termini generali, **la sostenibilità dell'uso dell'intelligenza artificiale** è un obiettivo che la Ces reputa prioritario all'interno di un progetto che rinforzi le protezioni dei lavoratori ed il loro coinvolgimento ma anche di una efficace strategia di politica industriale europea che abbia un ruolo nei processi di decarbonizzazione di tutti i settori per raggiungere la neutralità climatica per il 2050

Al cuore delle attenzioni sull'IA c'è sicuramente **l'accesso e la proprietà dei dati**, questione che ha rivoluzionato anche modelli di business riducendo altresì il confine tra privato e non. Per queste ragioni la **CES ha rivendicato con forza una regolamentazione europea** che disciplini soprattutto l'accesso ed il processo producendo **certezza legale, trasparenza, salute e sicurezza e protezioni per tutti**, e che sia permeata da **principi etici legalmente vincolanti** per il commercio, i lavoratori e per la società.

Secondo la CES, l'innovazione creata dall'IA sarà sostenibile solo **se si conformerà al principio di precauzione** stabilita dal trattato, ragion per cui è fondamentale che prima di entrare sul mercato la tecnologia venga previamente testata. Queste questioni sono bene evidenziate anche da un **rapporto di Eurofound** che esamina l'impatto di otto nuove tecnologie sull'occupazione e sulle condizioni di lavoro, ponendo l'accento su alcune problematiche come, ad esempio, il fatto che mentre queste tecnologie possono ridurre l'esposizione dei lavoratori ai rischi fisici, possono di contro determinare pesanti effetti psicosociali, come aumento dello stress o peggioramento della qualità delle relazioni sui luoghi di lavoro, oltre ad avere un impatto negativo dovuto al controllo automatico del rendimento.

In breve, per la CES **l'IA necessita di un quadro legalmente basato su diritti umani, interesse pubblico e servizio alla società, per un benessere sociale e ambientale.**

Al riguardo, merita di essere segnalato uno studio pubblicato dall'**Etui**, l'istituto di ricerca del sindacato europeo CES dal titolo "Artificial intelligence: a game changer for the world of work" ("Come cambierà il lavoro con l'intelligenza artificiale?"), che indica rischi e potenzialità, e i necessari interventi legislativi e sindacali. Secondo lo studio dell'ETUI, ciò che servirà ai lavoratori sarà una vera e propria alfabetizzazione IA, ossia conoscerla quanto basta "per potersi affermare in un ambiente di lavoro profondamente diverso", così da "anticipare

il modo in cui l'algoritmo potrebbe trasformare la loro carriera e il loro ruolo". I lavoratori dovranno essere tutelati attraverso lo sviluppo di un solido quadro etico, conclude lo studio, e bisogna necessariamente affrontare l'impatto dell'IA sui diritti fondamentali dei cittadini e dei lavoratori, come la privacy, la dignità e la non discriminazione.

Più di recente (giugno 2021), sempre l'ETUI ha pubblicato un documento dal titolo "*The AI regulation: entering an AI regulatory winter?*" che evidenzia **alcune lacune della proposta di regolamentazione della UE e la conseguente necessità di una direttiva AI in materia di occupazione**. Secondo gli autori l'approccio della regolamentazione pone due ordini di problemi: debolezze nei requisiti richiesti per le tecnologie ad alto rischio ed il pericolo di considerare la maggior parte degli usi della AI a basso rischio non assoggettandoli ad alcuna valutazione e di fatto autorizzandoli.

**Sulle materie ad alto rischio si evidenzia una debolezza della valutazione di conformità aziendale** che viene effettuata solo internamente (mentre la sola identificazione biometrica richiede una valutazione di conformità da parte di un'autorità terza). La valutazione del rischio, inoltre, monitora e informa ma non elimina il rischio, non affrontando di fatto l'impatto sui diritti fondamentali e dei lavoratori né l'anticipazione del futuro.

Inoltre, lo studio evidenzia **la mancanza di riferimento ai diritti di informazione e consultazione delle parti sociali**, specie nella valutazione di impatto, così come il mancato coinvolgimento di esperti sindacali nel Board EU sull'AI, con depotenziamento del principio del controllo umano della AI.

Ciò pone delle evidenti implicazioni sull'uso delle tecnologie nei vari campi (gestione delle infrastrutture critiche, educazione e formazione professionale, servizi pubblici essenziali -es. nell'eleggibilità di benefit, controllo delle frontiere, amministrazione della giustizia e nello specifico in campo occupazionale).

Parallelamente, **gli usi della AI, definiti tecnologie a basso rischio che interagiscono con l'uomo, sono assoggettati a codici di condotta volontari ed a specifiche regole di trasparenza** che tuttavia destano criticità per la debolezza degli strumenti ed il potenziale grande bacino delle materie impattate.

In ragione dell'inclusione nelle attività ad alto rischio dell'occupazione, della gestione dei lavoratori e dell'accesso al lavoro autonomo con implicazioni sulla assunzione e selezione del personale, decisioni sui contratti e cessazioni di lavoro, affidamento incarichi, accesso alla formazione professionale, monitoraggio di performance, il **documento Etui evidenzia la necessità di una direttiva ad hoc per gestire queste questioni**.

In particolare, la direttiva dovrebbe **affrontare i campi della responsabilità degli imprenditori nel prevenire i rischi, sulla protezione dei dati e privacy, sulla spiegazione del funzionamento degli algoritmi (cd “spiegabilità”), sul ruolo del sindacato nell’accezione del controllo umano, sulla sorveglianza dei lavoratori** per permettere una reale gestione della materia all’interno di un progetto di rafforzamento della dimensione sociale europea.

**La stessa materia della sorveglianza sui lavoratori è un versante delicato e correlato alla AI. La CES, in un recente comunicato, ha evidenziato una tendenza all’incremento dell’utilizzo di software** per monitorare lavoratori, con dubbi di violazione della legislazione sulla privacy europea (c.s. *“growing AI surveillance of workers likely illegal”*). Strettamente connessi anche **i rischi della gestione algoritmica applicata al lavoro rispetto ad una sorveglianza pervasiva delle attività e rendimenti dei lavoratori evidenziati da un recente Foresight brief dell’ETUI (Algorithmic management and collective bargaining)** che hanno assunto un’accezione pratica nella **sentenza dello scorso aprile del tribunale olandese nei riguardi di alcuni autisti e piattaforma UBER che ha ricordato come le tecnologie più avanzate devono rimanere sotto il controllo umano, soprattutto quando le decisioni vanno ad incidere sugli esseri umani**: in relazione a una decisione automatizzata riguardante un individuo, la sentenza puntualizza che *“l’interessato ha il diritto di non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che produca effetti giuridici che lo riguardano o che incida in modo analogo significativamente sulla sua persona ( per maggiori informazioni su questa sentenza [“Court tells Uber to reinstate five UK drivers sacked by automated process | Uber | The Guardian”](#))*

## **Il CESE (Comitato economico e sociale europeo)**

Nel 2017 il CESE ha pubblicato un parere dal titolo **“L’intelligenza artificiale – Le ricadute dell’intelligenza artificiale sul mercato unico (digitale), sulla produzione, sul consumo, sull’occupazione e sulla società”** che individua 11 settori nei quali l’IA pone sfide per la società: l’etica; la sicurezza; la privacy; la trasparenza e la rendicontabilità; il lavoro; l’istruzione e le competenze; la (dis)uguaglianza e l’inclusività; le disposizioni legislative e regolamentari; la governance e la democrazia; la guerra; la superintelligenza. Le raccomandazioni del Comitato sono rivolte in particolare alla necessità di adottare il principio dello *“human-in-command”*, cioè con la condizione essenziale che l’IA sia sviluppata in maniera responsabile, sicura e utile, e che la macchina rimanga macchina e l’uomo ne mantenga il controllo in ogni momento.

Attualmente, anche in conseguenza dell'attività di proposta legislativa della Commissione Europea, sono in corso discussioni su molti pareri che vertono direttamente o indirettamente sull'AI (dal single market act al digital market act, dalla nuova strategia industriale a quello sulla proposta di regolamentazione della AI) che dovrebbero definirsi nei prossimi mesi.

### **UNI GLOBAL UNION**

L'impatto delle nuove tecnologie sul mondo del lavoro è stato al centro anche dell'attività di studio e programmazione di UNI Global Union, consapevole di rappresentare lavoratori e lavoratrici nel settore dei servizi, dove digitalizzazione e applicazioni della Intelligenza Artificiale hanno già cominciato a rivoluzionare ruoli professionali, organizzazioni aziendali, piani industriali, con saldo occupazionale finora abbondantemente negativo.

Nel 2018, in occasione del congresso mondiale, UNI ha approvato due documenti significativi: i *Principi Etici per l'Intelligenza Artificiale* e i *Principi per la Protezione dei Dati dei Lavoratori*. Nel 2020 UNI Professionals and Managers ha pubblicato una *Guida (Sindacale) per la Gestione degli Algoritmi* applicati al mondo del lavoro. (nota **FIRST CISL**)

### **STRATEGIE NAZIONALI ADOTTATE DA ALCUNI PAESI MEMBRI:**

#### ***La strategia tedesca***

Il Governo tedesco ha approvato il 15 novembre 2018 il documento ufficiale che formalizza la Strategia nazionale di Intelligenza Artificiale (*KI strategie des Bundesregierung für Deutschland*), presentata dopo una consultazione nazionale on line e il coinvolgimento di un gruppo di esperti che hanno espresso parere tecnico attraverso 6 forum, congiuntamente al Ministero federale degli Affari Economici e dell'Energia, al Ministero federale dell'Istruzione e della Ricerca e al Ministero federale del Lavoro e degli Affari Sociali. L'obiettivo della strategia tedesca è quello di investire un importo complessivo di circa 3 miliardi di euro entro il 2025, come fondo di risorse pubbliche da utilizzare per realizzare il relativo piano operativo di attuazione che renda la Germania "leader mondiale nel campo dell'Intelligenza Artificiale".

Il Piano made in Germany si articola in 12 azioni, realizzabili mediante lo sviluppo di una rete nazionale di centri di eccellenza altamente competitivi, ove sia possibile formare esperti in possesso di competenze adeguate a soddisfare le nuove esigenze professionali derivanti da una profonda trasformazione del mercato del lavoro, che vanno dall'attrazione di esperti di alto livello, al rafforzamento dei processi aziendali delle PMI anche in considerazione del fatto

che, nei prossimi 5 anni – ad esempio – l’Intelligenza Artificiale influenzerà la crescita dell’industria manifatturiera per circa 32 miliardi di euro.

Tra le 12 azioni vanno citate in particolare anche il progetto “Smart Network”, lanciato come prototipo di sistema di rete tra tutti gli attori che operano nel settore dell’istruzione, della salute, dei trasporti e dell’amministrazione, per sfruttare le opportunità dell’IA e ottimizzare le tecnologie, e la predisposizione di programmi nazionali di formazione funzionali a garantire l’adeguamento delle competenze dei dipendenti, lavoratori e professionisti, anche mediante una riforma organica dei sistemi di istruzione esistenti a livello scolastico e universitario. La strategia tedesca infine, considera indispensabile un dialogo attivo “multi-stakeholder” con la società civile, attraverso forme di partecipazione trasparenti nel processo decisionale politico in materia di IA.

### ***Opinione del sindacato tedesco DGB***

La DGB ha preso parte ad uno dei forum tecnici con il Ministero del Lavoro. Nel suo documento, al di là della necessità di aumentare gli stanziamenti nel triennio, il sindacato ha lamentato una certa discrepanza tra gli obiettivi da raggiungere e le azioni concrete da realizzare, nel senso che sebbene la trasparenza e la codeterminazione siano presenti e considerati essenziali per l’applicazione dell’IA nei luoghi di lavoro, sembra evidente che la pianificazione degli strumenti attuativi sia ancora lontana. La DGB ha anche chiesto con urgenza un piano di attuazione più chiaro e ha evidenziato la necessità di aumentare i fondi previsti entro il 2025.

### ***Un esempio di progettazione partecipata e condivisa delle tecnologie digitali portata avanti da IG Metall (Federazione sindacale dei metalmeccanici)***

Un ruolo proattivo (anziché meramente protettivo) di IG Metall nel campo della trasformazione digitale ha riguardato, dal 2014 al 2016, il suo contributo alla progettazione di “APPsist”, un sistema di assistenza intelligente ai processi produttivi, volto a supportare il personale nelle proprie attività e a permettere ai manager di impiegare in maniera flessibile i propri collaboratori nell’esecuzione di diversi compiti, con un vantaggio in termini di efficienza e qualità. Il software offre un sistema di assistenza e conoscenza sensibile al contesto in cui viene impiegato, che può essere ulteriormente potenziato grazie all’integrazione di tecnologie legate alla realtà virtuale e aumentata. Lo sviluppo di APPsist è stato reso possibile da un partenariato multi-stakeholder, che ha coinvolto non soltanto centri di ricerca e università, ma anche sindacati e associazioni datoriali, ed è stato finanziato dal Ministero federale dell’economia

e dell'energia. Il coinvolgimento di IG Metall nel progetto ha permesso al sindacato di conoscere fin dall'inizio, già prima della sua applicazione in azienda, il funzionamento del sistema, i dati necessari e le relative modalità di elaborazione.

Per maggiori informazioni: <https://edtec.dfki.de/en/projekt/app sist/>.  
(*Contributo FIM-CISL, allegato*)

### ***La strategia francese***

La Direzione Generale del Tesoro (DG Trésor) nel febbraio 2017 ha condotto uno studio comparativo, utilizzando un questionario composto da 16 domande sullo stato dell'arte nazionale, rivolto a 8 paesi (Stati Uniti, Regno Unito, Germania, Svezia, Svizzera, Giappone, Cina, Corea). L'obiettivo era anche quello di evidenziare opportunità di cooperazione o azioni comuni tra la Francia e i paesi esaminati. In sintesi le domande erano orientate a capire se fossero presenti politiche di investimento industriali sull'intelligenza artificiale e che tipo di stanziamento economico, quali incentivi finanziari e fiscali a supporto del trasferimento tecnologico tra ricerca accademica e società tecnologiche, quali politiche di formazione e di ricerca, quale fosse l'impatto sociale e la consapevolezza dei cittadini. Il documento che ne è seguito (datato 2018) è orientato a rendere la Francia uno dei grandi attori dell'intelligenza artificiale, al pari degli attuali leader Stati Uniti e Cina, possibilmente il numero uno europeo, e per questo ha previsto uno stanziamento di 1,5 miliardi di euro nel periodo 2018-2022, puntando su ricerca, formazione, startup e progetti sperimentali, possibilmente disruptive. La strategia punta inoltre a riportare in Francia i ricercatori che sono andati a lavorare all'estero, soprattutto nelle imprese della Silicon Valley.

Il documento esorta il Governo francese a investire in ricerca e sviluppo e a cercare partenariati strategici con il mondo accademico, e nella formazione di un comitato etico ministeriale multidisciplinare e permanente.

### ***La strategia finlandese***

Il piano strategico, messo in atto insieme ad Estonia e Svezia con l'obiettivo di diventare il "laboratorio" numero 1 in Europa per i test IA, e sensibilizzare l'Europa sul tema della Cybersicurezza, prevede l'avviamento di un programma universitario gratuito per diffondere ai cittadini le basi del coding e della programmazione, allo scopo di avere una popolazione il più consapevole possibile e riorientare l'economia del paese verso applicazioni di alta gamma dell'intelligenza artificiale.

## 5. IN ITALIA



(dal sito <https://innovazione.gov.it/>)

Gli obiettivi del governo italiano sul digitale sono particolarmente ambiziosi, ma difficili da raggiungere, se si considera il differenziale negativo tra l'Italia e l'Europa e tra l'Italia e le potenze globali digitali, USA e Cina, ma anche misurando il differenziale tra centro e periferia, tra nord e sud Italia.

In questo senso, come osserva anche la **FISTel CISL**, la leva del PNRR assume rilievo fondamentale per rendere sostenibili gli investimenti in progetti di ricerca e sviluppo utili all'implementazione di standard globali e nella definizione di nuovi servizi a beneficio dell'intera collettività. In particolare, è decisivo pianificare una copertura omogenea dell'intero territorio nazionale con le reti ad alta velocità per assicurare la parità di opportunità di lavoro, di studio e di coesione sociale, in un'economia che procede verso la trasformazione digitale dell'industria e dei servizi.

In quest'ottica critica va pertanto letto il PNRR, che per la Missione 1 prevede la dotazione complessiva di 49,86 miliardi (di cui 40,3 a valere sul PNRR, 0,80 a valere sul Piano "React EU" e 8,74 a valere sul Fondo Complementare). Per la digitalizzazione della PA sono previsti 11,5 miliardi, per la digitalizzazione del sistema produttivo 30,57 miliardi e per la digitalizzazione di cultura e turismo 8,13. Una cifra colossale che in soli 4-5 anni cambierà i rapporti cittadino – istituzioni, consumatore – mercato, lavoratore – datore di lavoro.

Se in meglio o in peggio dipenderà da noi, dalla società civile, dal sindacato e dalle istituzioni democratiche.

### ***La Strategia Italiana (descrizione e commento)***

Nei mesi di agosto/settembre 2019 il MISE aveva avviato una consultazione sul documento “Strategia Nazionale per l’Intelligenza Artificiale” elaborato sulla base di un lavoro precedentemente predisposto da un gruppo di 30 esperti ed è doveroso sottolineare che il documento ministeriale riflette i pregi (sminuendoli) e i difetti/carenze (amplificandoli) del documento di raccomandazioni predisposto dal gruppo di esperti.

Il documento proposto dagli esperti mette in giusto rilievo le potenzialità dell’Intelligenza Artificiale ma appare carente nell’analisi dei rischi derivati da un uso doloso, errato o insufficientemente controllato e, soprattutto, nel modello di governance proposto.

Sono invece condivisibili i pilastri individuati per la strategia italiana:

- I.A. per l’Uomo
- I.A. per un ecosistema digitale produttivo e sostenibile
- I.A. per lo sviluppo sostenibile
- La realizzazione di una I.A. affidabile e responsabile.

e le raccomandazioni più specifiche:

- l’attenzione dedicata alle eccellenze italiane,
- l’esortazione al sostegno/accompagnamento delle piccole medie imprese,
- il miglioramento/adequamento dell’offerta formativa del sistema scolastico e delle università,
- la sensibilità verso la formazione continua e il suo orientamento ai soggetti più deboli,
- le analisi e le raccomandazioni sulla PA e sul ruolo di volano che dovrebbe assumere,
- la necessità di un passaggio più diffuso e vicino all’utente,
- le proposte di produzione legislativa per la protezione degli utenti/consumatori,
- l’attenzione alla comunicazione ed all’informazione degli utenti/clienti,
- l’impiego dell’I.A. per combattere l’esclusione sociale e per favorire i percorsi di inclusione, la tutela dell’ambiente e del patrimonio storico-culturale,
- la raccomandazione di concentrare sforzi e investimenti italiani, su 5 aree/settori critico/strategici (Internet delle cose, Trasporti – agrifood – energia, servizi – sanità –finanza, cultura -creatività - digital humanities, Pubblica Amministrazione).

Il documento degli esperti appare, tuttavia, carente nell’analisi delle ricadute sociali della rivoluzione digitale. Carenze che, peraltro, ritroviamo amplificate nel documento di consultazione del MISE, con particolare riferimento a:

Rischi per la democrazia – che, forse, meriterebbero anche una attenzione costituzionale e nel gruppo di esperti avrebbe dovuto essere compreso un esponente della Magistratura, un esperto Costituzionalista e uno di Scienze Politiche.

Rischi sulla corretta informazione – per cui, a nostro avviso, il gruppo avrebbe dovuto comprendere giornalisti e esponenti dei media

Rischi sulla formazione di una nuova e rigida classificazione sociale che vedrebbe condannati agli ultimi posti i cosiddetti “fruitori non competenti”.

Rischi per le lavoratrici e i lavoratori sia in termini di perdite occupazionali, sia di alienazione e dequalificazione del lavoro umano, sia di nuove forme di esclusione, anche rispetto al genere).

Rischi per la salute e sicurezza – già analizzati e individuati dall’Agenzia europea sulla salute e sicurezza sul lavoro (*European for Safety and Health at Work*) in diversi “discussion papers”.

Il documento degli esperti e quello del MISE appaiono altresì carenti su altri tre fondamentali versanti:

Pari opportunità - il tema non è affrontato, nonostante numerosi studi abbiano già evidenziato negli algoritmi e nei sistemi di intelligenza la tendenza a diffondere e rafforzare stereotipi e pregiudizi di genere

Partecipazione, Contrattazione, Dialogo sociale – il ruolo del sindacato e dei lavoratori non è stato considerato e non si considera il fatto che le rappresentanze dei lavoratori sono “tagliate fuori” dall’accesso ai dati che, come è noto, consentono di “giocare ad armi pari” nei processi di negoziazione e/o di dialogo sociale.

Il modello di governance proposto, al netto di una “piattaforma” online con la quale acquisire pareri e opinioni, tradendo una impostazione verticistica e elitaria, presenta un importante deficit partecipativo in quanto vede come “Attori” della Strategia nazionale per l’I.A. Istituzioni, Imprese, Università /Ricerca escludendo il Sindacato che, invero, attraverso la contrattazione collettiva e la partecipazione, contribuisce a costruire e regolamentare il processo. (nota **FAI CISL**)

### ***Lo sviluppo applicativo in Italia (www.osservatori.net)***

Secondo i dati rilevati al 2018 dall’Osservatorio per la Digital Innovation del Politecnico di Milano, l’Intelligenza Artificiale in Italia è solo agli albori come dimostrano i soli 85 milioni di euro investiti per lo sviluppo di algoritmi. Si stima che l’impulso di crescita si registrerà in progetti sugli assistenti vocali intelligenti, capaci di veicolare nuovi servizi e applicazioni e per robot collaborativi e autonomi in ambito industriale il cui mercato nel 2017 valeva già 175 milioni di

euro. Sul fronte occupazione lo studio stima che in 15 anni si creeranno quasi 5 milioni di posti di lavoro.

Per quanto riguarda le imprese solo il 12% ha portato a termine un progetto di IA e una su due sta per realizzarlo. In generale, le imprese italiane hanno però una visione ancora confusa delle opportunità dell'AI.

Sempre secondo l'Osservatorio sono molti gli interrogativi sull'impatto dell'AI. Se il 33% delle aziende intervistate, infatti, dichiara di aver assunto nuove figure professionali qualificate per realizzare soluzioni di AI, il 27% ha dovuto ricollocare personale dopo l'introduzione di una soluzione di AI. Tuttavia, l'indagine sul bilancio occupazionale in Italia, sempre secondo l'Osservatorio, rivela che l'Intelligenza Artificiale è da considerare più come un'opportunità che una minaccia

Tra le aziende che hanno realizzato o in corso progetti di AI, il 50% si pone l'obiettivo di migliorare l'efficienza dei processi e di conseguenza ridurre i costi, il 37% l'aumento dei ricavi ed il 13% lo sviluppo di soluzioni per un supporto decisionale.

## **ANALISI SETTORIALI**

**Settore finanziario.** L'evoluzione digitale nel settore bancario e assicurativo è stata costante negli ultimi anni, con una inevitabile accelerazione causata dalla pandemia.

Soprattutto lo sviluppo dei canali tecnologici alternativi, in particolare l'home banking, ha ridotto drasticamente l'afflusso della clientela allo sportello (banche), con impatto significativo sui piani industriali aziendali e in termini di riduzione dei livelli occupazionali, conseguente anche al ridimensionamento della rete filiali.

Nel contratto collettivo del settore bancario ABI firmato il 19 Dicembre 2019 è stata inclusa la regolamentazione dettagliata del lavoro agile (smart working) e il diritto alla disconnessione.

È, inoltre, istituito un Comitato Nazionale Bilaterale paritetico sull'impatto delle nuove tecnologie e della digitalizzazione con funzioni di cabina di regia, che si occuperà di monitoraggio e analisi del cambiamento conseguente alle nuove tecnologie e di elaborazione di soluzioni condivise tra le Parti nazionali

Nel settore assicurativo previsioni simili sono state inserite nelle Linee guida per il Lavoro Agile, condivise da ANIA e organizzazioni sindacali il 24 Febbraio 2021.

Le possibili ulteriori applicazioni della Intelligenza Artificiale nel settore finanziario potranno concretamente riguardare: il miglioramento dell'esperienza

(personalizzata) dell'utente (es marketing personalizzato, ma anche assistenza digitale tramite chatbot, robot vocali), gli ambiti di analisi strategica (dei dati), tramite algoritmi di machine learning, e conseguente previsione di Business (es supporto e automazione dei processi interni, gestione e riduzione dei rischi operativi, accessibilità e qualità del servizio), la consulenza finanziaria automatizzata (robot-consulenti), ormai in grado di sviluppare e realizzare strategie individuali, la prevenzione delle cyber-frodi.

Alcuni CAE, tra cui Unicredit e Generali, hanno firmato dichiarazioni congiunte sul tema del lavoro remoto (smart working), il CAE Unicredit ha inserito il tema dell'Intelligenza Artificiale tra le materie oggetto di informativa e consultazione e possibili dichiarazioni congiunte. (*nota FIRST CISL*)

**Energia.** Alcune delle maggiori società del settore gas hanno compreso che per essere all'avanguardia è necessaria una digital transformation all'altezza delle proprie ambizioni e della propria importanza strategica. Tra queste, SNAM ha avviato la conversione verso una data driven company, e cioè un'azienda che considera la gestione dei dati non come un mero fattore tecnico, ma come un pilastro strategico del business. In questo schema le decisioni vanno basate su fatti oggettivi, che derivano dall'analisi delle informazioni raccolte (con frequenza) sul campo. Oggi un Ceo, un manager, un operatore di linea, devono scegliere velocemente, perché i tempi dell'industria sono sempre più incalzanti, e le serie storiche e le analisi metriche non bastano più. Di qui una precisa definizione di attività di trasformazione digitale e di implementazione delle tecnologie necessarie: nuovi device IoT per raccogliere i dati, di edge computing per elaborarne una parte sul campo; il Cloud ibrido progettato insieme a Microsoft, l'intelligenza artificiale e una control tower a San Donato Milanese, dove l'azienda ha sede.

In maniera analoga, A2A ha puntato sulla raccolta dati per migliorare le prestazioni degli impianti di riscaldamento e raffreddamento degli edifici, lanciando un progetto pilota, "InnovA2A", finalizzato all'efficientamento energetico dei sistemi HVAC (Heating, Ventilation & Air Conditioning) per il mercato B2B (terziario e residenziale), con l'obiettivo concreto di ottenere risparmi energetici ed economici. (*Tratto dalla scheda FEMCA CISL – settori Moda Energia Chimico-farmaceutico*)

### **Settore elettrico**

A partire dagli anni 90 il sistema di distribuzione, trasporto e produzione di energia elettrica italiano è stato sottoposto a importanti interventi di ammodernamento tecnologico in termini di automazione, controllo (a distanza) e di auto-adequamento ai diversi contesti di consumo che ne hanno

notevolmente migliorato l'efficienza e, soprattutto, la sicurezza e l'affidabilità del servizio. A titolo di esempio si cita il caso di molte cabine di distribuzione di energia elettrica già oggi dotate di oltre 40 sensori, capaci di rilevare al momento e nel tempo, una ampia gamma di dati (umidità, ozono (che è indice di scariche elettriche), polvere sottili, salinità, temperatura della cabina, delle testate dei cavi e dei trasformatori, andamento dei flussi di energia dovuti alla generazione distribuita che sollecitano la parte magnetica dei trasformatori..) che potranno consentire ad una AI di sovrintendere e gestire autonomamente una rete elettrica di distribuzione, arrivando ad attivare, per esempio, l'intervento degli operatori umani di manutenzione.

Ma il Settore elettrico e energetico, nel prossimo futuro, sarà necessitato a sviluppare, in tempi più stretti di altri settori, forme applicative di AI sempre più avanzate per far fronte alla colossale sfida della rivoluzione verde (decarbonizzazione e cambiamento climatico). Una sfida che, se da una parte imporrà lo sviluppo massivo delle fonti rinnovabili alternative a quelle fossili, dall'altra comporterà una imponente crescita della domanda di energia elettrica per effetto (ad esempio) della conversione a elettrico della mobilità, della digitalizzazione diffusa, ecc.... Saranno quindi necessari sempre più sistemi di automazione a autogoverno del sistema capaci di garantire efficienza energetica e risparmio intelligente dei consumi, sicurezza e coordinamento di un sistema produttivo rinnovabile sempre più diffuso (rispetto al precedente concentrato in grandi centrali di produzione a carbone), interconnessione del sistema italiano con quello europeo e, nella prospettiva, mediterraneo e nord africano (*per approfondimenti vedi contributo FLAEI CISL allegato*)

**Intelligenza artificiale e Istruzione.** Robotica, Blockchain, Gamification, Simulazioni in 3D, Realtà aumentata, sono solo alcuni tra gli aspetti sfidanti per il sistema dell'istruzione nel campo delle tecnologie digitali e dell'IA, tra l'altro appetibili anche a livello di sistema, per la possibilità di riduzione dei costi. I percorsi formativi, l'esplorazione della conoscenza e la possibilità di utilizzare simulazioni e algoritmi e di tenere sotto controllo il progresso degli alunni, con continui aggiustamenti, esprimono idee di conoscenza e di apprendimento che l'IA può amplificare e immensamente potenziare. In Italia, la relazione istruzione e IA appare ancora frammentata, talvolta orientata a scopi di mercato o di selezione per l'accesso a particolari risorse formative piuttosto che alla costruzione di un ecosistema educativo che includa anche le famiglie e sia funzionale alla crescita delle competenze di tutti gli alunni. Gli effetti della pandemia nell'istruzione e sulle condizioni emotive degli alunni sono stati evidenti soprattutto per gli alunni con maggiori difficoltà, più fragili e con bisogni educativi speciali, divenendo così un fattore di amplificazione di disuguaglianze e disomogeneità. Molti strumenti di AI e di insegnamento online si basano su

riconoscimento dei modelli di apprendimento degli studenti. Da un lato queste tecnologie potrebbero aiutare a prevenire l'abbandono scolastico o la perdita di talenti. D'altra parte, però, i dati così acquisiti potrebbero essere utilizzati per manipolare le persone attraverso il controllo algoritmico e il targeting. Ogni studente lascia una traccia di dati attraverso le piattaforme, spesso utilizzando servizi gratuiti o APP fornite da Microsoft, Apple, Facebook, Google ecc.: c'è il rischio di fornire informazioni sulle abitudini di apprendimento, sugli stili cognitivi e sulle capacità personali: possibili effetti di privatizzazione e commercializzazione dell'istruzione. (*Maggiori approfondimenti nell'allegato della CISL SCUOLA*)

### ***La nostra inchiesta***

Al di là dei freddi numeri, abbiamo avvertito la necessità di ascoltare "in presa diretta" le voci di chi, in Italia, è in prima linea nello sviluppo dell'Intelligenza Artificiale, raccogliendone esperienze, sfoghi, entusiasmi e suggerimenti utili a dare "concretezza" alle nostre proposte.

Ne è emersa una realtà in cui, a fronte dell'esiguità di risorse pubbliche destinate al settore dell'innovazione e della ricerca ed al ritardo con cui la maggior parte delle nostre imprese si è accorta delle potenzialità offerte dalla digitalizzazione dei processi, spicca l'esperienza di una incredibile varietà di startup che nel giro di pochi anni sono diventate delle vere e proprie eccellenze a livello mondiale.

Un punto di vista importante è quello dell'Istituto di scienze e tecnologie della cognizione del Cnr, guidato dal professor Amedeo Cesta, un pioniere della ricerca nell'I.A. concentrata soprattutto nella realizzazione di una strumentazione funzionale alla gestione di missioni spaziali, di soluzioni di robotica assistiva per le persone anziane e robotica collaborativa in ambito industriale. Da qui appare evidente come i tagli alla spesa pubblica, operati da tutti i governi che si sono succeduti negli ultimi anni, abbiano ridotto le potenzialità dell'Italia di competere a livello globale con i Paesi più avanzati: non solo Usa e Cina, ma neppure Francia, Finlandia, Svezia, Germania, Corea del Sud o Giappone. Ad aggravare il quadro, la scarsa capacità di fare sistema tra il mondo dell'università e della ricerca con il sistema delle imprese, dove con grande difficoltà i ricercatori trovano sbocco al loro lavoro.

E' l'esatto opposto di ciò che avviene in quei paesi che hanno con convinzione puntato sull'innovazione digitale e stanno attuando programmi per incentivare il ritorno in patria dei loro ricercatori trasferitisi all'estero. Da noi, la maggior parte dei nostri ricercatori – più o meno brillanti che siano – tra un contratto precario e i compensi ragguardevoli offerti da aziende, istituti di ricerca e università del Nord Europa e degli Usa, sono giocoforza invogliati ad andarsene.

Al di fuori dal mondo accademico e delle grandi imprese, però, abbiamo scoperto come la creatività, l'ingegno, l'originalità ed il talento italico abbiano trovato proprio nell'intelligenza artificiale uno straordinario terreno espressivo. Tra le tante startup, meritevoli di menzione per i progetti che sono riusciti a portare a successo, ne abbiamo individuate tre.

La prima è la Optimist srl, dal nome della prima barchetta con cui si comincia ad andare a vela e dall'idea che una delle caratteristiche fondamentali per affrontare il mare aperto sia l'agilità. Optimist realizza chatbot intelligenti in grado di migliorare l'esperienza d'acquisto e automatizzare i processi di assistenza ai clienti grazie a tecniche di Intelligenza Artificiale e gestione dei processi in tempo reale. Il suo fondatore, Giovanni De Carli, non è un giovane, ma una persona che a 50 anni ha ricevuto il benservito dall'azienda di cui era dipendente. E dunque, dell'esigenza di doversi adeguare ai cambiamenti ne sa qualcosa. Alla domanda su quali rischi per l'occupazione comporti l'introduzione di sistemi intelligenti, come quelli da lui proposti, non si nasconde. "Chiaramente, le tecnologie (l'intelligenza artificiale, ma non solo) mettono in discussione alcuni lavori... tendenzialmente quelli meno interessanti e a minor valore aggiunto. Alcuni lavori scompariranno, oppure si modificheranno. E questo apre un discorso importantissimo sulla riqualificazione. Molti altri lavori, però, verranno generati. Ciò che conta e sempre più conterà, è la capacità di sapersi mettere in gioco. La sfida reale è questa: bisogna pretendere che le grandi aziende, i datori di lavoro, ma anche le Pmi, mettano a disposizione dei propri dipendenti la possibilità di apprendere, di riqualificarsi e di comprendere quali possano essere le evoluzioni della propria mansione, o la possibilità di spostarsi su nuove mansioni e lavori che quando avevano iniziato a lavorare neppure esistevano".

La seconda startup è uno straordinario esempio di come l'Agricoltura 4.0 possa rappresentare uno dei pilastri dello sviluppo sostenibile. Si chiama Agricolus, conta una trentina di dipendenti (in maggioranza donne) con un'età media attorno ai 30 anni. La sede principale è a Perugia, ma ha clienti in tutto il mondo. L'idea geniale è stata quella di creare una piattaforma online che ottimizza il lavoro sul campo, fornisce agli operatori agricoli informazioni on line, consentendo all'agricoltore di gestire al meglio i propri campi, registrando informazioni utili a capire l'andamento delle coltivazioni e i parametri che ne influenzano le produzioni: colture in atto, analisi del suolo, condizioni meteo, fitopatologie e altro ancora. In questo modo, si può arrivare a produrre colture con le esatte caratteristiche richieste dal mercato. Un'idea talmente vincente che, contrariamente all'esperienza di tante altre imprese, non ha trovato alcun ostacolo nel reperire finanziamenti. "Se il progetto è buono, i soldi per realizzarlo si trovano", afferma convinto il Ceo e cofondatore di Agricolus, Andrea Cruciani.

Ma c'è di più. “In ambito agricolo – *sottolinea la FAI CISL* - l'I.A. non deve essere solo strumento per ottimizzare il lavoro sul campo mediante l'utilizzo di piattaforme; l'I.A. deve essere, ed in parte ha già iniziato ad essere, a supporto dell' Agricoltura 4.0 contribuendo a definirne i nuovi schemi del lavoro agricolo, con le possibili future riduzioni di fabbisogno di manodopera e le esigenze di acquisizione di nuove competenze da parte dei lavoratori, compito che solo il sindacato, che è sempre in connessione con il lavoro ed i lavoratori, può definire”.

L'ultimo esempio è Studiomap, l'unica startup italiana che nel 2019 era stata invitata a parlare al World Space Forum delle Nazioni Unite sul tema dell'accesso allo Spazio per tutti (“Access to Space4All”) e che il report “Digital with purpose: Delivering a SMARTer2030” aveva segnalato come la prima in Italia a realizzare progetti che avrebbero contribuito a raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable development goals) dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Fondata a fine 2015 da Leonardo Dal Zovo e Angela Corbari, Studiomap utilizza tecniche di Intelligenza Artificiale per monitorare e analizzare i dati e le immagini che recupera da satelliti e droni, su scala globale che trovano applicazione in diversi ambiti, tra i quali Smart Cities, Mobilità, Trasporto e Logistica, Turismo e Beni culturali, Real Estate, Agricoltura, Territorio e Gestione delle risorse naturali ma anche Salute e Sociale.

[\*\(Guarda il video\)\*](#)

## **6. INTELLIGENZA ARTIFICIALE E DEMOCRAZIA**

L'utilizzo doloso o, quantomeno, non responsabile dell'IA può seriamente mettere a rischio la democrazia e i diritti individuali e collettivi conquistati negli ultimi decenni.

La stessa opacità degli algoritmi, spesso mascherata dietro motivi di “proprietà” intellettuale o industriale, collide con uno dei presupposti della democrazia e della libertà: la trasparenza, e rende possibile l'utilizzo dell'IA per fini non legittimi o al confine della legalità.

Molti scienziati, intellettuali e analisti, infatti, si interrogano se la traiettoria imposta dallo sviluppo di tecnologie digitali e di IA porteranno a far coincidere il consumatore con l'elettore, con la conseguenza che le scelte e le opinioni politiche dell'individuo saranno sempre più condizionate alla pari delle sue esigenze di consumo.

Un rischio, questo, che interessa da vicino il sindacato che, per sua natura, se libero, si propone di rappresentare gli interessi di lavoratori altrettanto liberi.

È dimostrato che il possesso esclusivo di una quantità enorme di dati, da parte di soggetti privati o pubblici, su comportamenti, abitudini, aspettative e esigenze delle persone, sia come singoli individui sia come appartenenti a gruppi socialmente omogeni, - sia considerate singolarmente sia collocate in gruppi da parte di un numero ristretto di soggetti – può mettere a rischio il futuro della democrazia.

La funzione dei Governi nell'indirizzare l'evoluzione della IA sarà dunque fondamentale, non solo a tutela dei propri cittadini, ma anche del sistema sociale. Le Autorità Pubbliche non potranno limitarsi all'autorizzazione o meno della ideazione, produzione, uso delle tecnologie, ma dovranno investire e sviluppare in proprio tali tecnologie (...). La gestione del c.d. "cloud" non potrà essere solo in mano ai privati, o comunque concentrata nelle mani di pochi (AWS, MS, Google), anche perché lo scambio (vendita ed acquisto) dei dati rischia di diventare la moneta del futuro (*tratto dall'allegato della FIST CISL*).

Lo scandalo Cambridge Analytica, la difficoltà di imporre regole certe e planetarie a player globali come Google, Facebook, le enormi disponibilità economiche delle multinazionali per l'acquisizione di dati e informazioni, il potere di Istituzioni non proprio democratiche come quelle cinesi sono la dimostrazione che i rischi per la democrazia, le libertà e i diritti umani sono concreti ...

Alcuni esempi:

- Piattaforme come Facebook, Google, Amazon, ecc. sono allo stato dei veri e propri monopolisti di dati e informazioni sulle persone che hanno acquisito e accumulato negli anni e che, di fatto, costituiscono un vero e proprio sistema di controllo degli utenti che può essere facilmente utilizzato per l'orientamento di gusti, esigenze e opinioni.
- Cambridge Analytica che, stando a quanto rilevato da FBI e CIA, avrebbe permesso l'ingerenza russa nella campagna elettorale presidenziale USA. Un caso che dimostrerebbe quanto i dati e le informazioni, unitamente alla distorsione di fatti, alla costruzione di false informazioni e tecniche di analisi del territorio consentano di sviluppare una comunicazione politica mirata capace di riorientare l'elettorato secondo i fini del soggetto manipolatore.
- Le fabbriche di Troll russe – smascherate da diverse inchieste giornalistiche – che attraverso i social network diffondono notizie false, rilanciano massivamente messaggi politici, accuse e campagne di demolizione di leader politici impegnati contro l'avanzata sovranista: più del 50% dei messaggi social sono di produzione robotica.
- La rete web, divenuta oramai la principale, se non esclusiva, fonte "gratuita" di informazione per milioni di persone che amplifica acriticamente la diffusione di notizie distorte messe in rete ad arte.

- Il Sistema di Credito Sociale messo a punto dal governo cinese per classificare la reputazione dei propri cittadini al fine di assegnare agli stessi un punteggio sulla base di informazioni governative circa la loro condizione economica e sociale.
- L'introduzione di tecniche di selezione e gestione delle risorse umane.

L'allarme sul futuro della democrazia e della libertà non è pertanto ingiustificato. Tutt'altro, anche perché, allo stato, i sistemi democratici appaiono quasi indifesi nel fronteggiare attacchi, quali la manipolazione della pubblica opinione.

Lo stesso vale per la democrazia ed i diritti nel mondo del lavoro che vede sempre più deboli i soggetti di rappresentanza di fronte a controparti multinazionali in possesso di informazioni e dati che il sindacato non ha e di strumenti di manipolazione delle opinioni dei lavoratori.

## 7. IL FUTURO DEL LAVORO

Come affermano studiosi e scienziati autorevoli, la rivoluzione digitale non sarà solo tecnologica e industriale ma, addirittura, antropologica, nel senso che cambierà il rapporto dell'essere umano con tutto ciò che lo circonda, compreso il lavoro.

Se la digitalizzazione ha, come primo effetto, quello di ridurre la quantità di lavoro umano necessario per una determinata attività, l'intelligenza artificiale avrà, in prospettiva, l'effetto di attribuire, in molti processi, in parte o tutto il potere decisionale all'algoritmo. La trasformazione non sarà quindi solo quantitativa, impattando cioè sulla quantità (posti di lavoro e ore lavorate procapite) ma anche e, forse, soprattutto, qualitativa, impattando sui rapporti tra lavoratori, tra mestieri, tra entità, tra pubblico e privato.

Se è (relativamente) facile prevedere gli effetti positivi di questa trasformazione, in termini di facilitazione del lavoro, efficientamento dei processi, riduzione della fatica fisica e intellettuale, altrettanto facile è prevedere gli effetti negativi e rischi sia sul piano quantitativo (le inevitabili crisi industriali e produttive, le riconversioni professionali, le espulsioni dal lavoro, ecc..) sia qualitativo: la distinzione tra lavoratori nati digitali (nativi digitali) e lavoratori riconvertiti al digitale (migranti digitali), gli effetti sulla salute e la sicurezza (nuove patologie), le nuove forme di discriminazione e sfruttamento, ma anche quello della disintermediazione del lavoro.

Una trasformazione che avrà impatto non solo sul mercato del lavoro nazionale e continentale ma anche su come il lavoro (digitale e non) si riallocherà geograficamente nel mondo, posto che alla distribuzione dei lavori seguirà, inevitabilmente, una re-distribuzione dei "lavori" con una concentrazione in alcuni Paesi piuttosto che in altri, determinata, ancora una volta, dai sistemi di istruzione

e formazione, dal costo del lavoro dalla allocazione di hub e centri (es. data center). Alcuni Paesi potranno quindi andare in sofferenza, altri beneficiarne e non è detto che l'Italia sarà tra questi.

Determinante sarà l'approccio a questa trasformazione, soprattutto da parte delle rappresentanze del lavoro, dei sindacati, che commetterebbero un errore se si attestassero su posizioni prevalentemente difensive-assistenziali, se non, addirittura, oppostive rispetto all'innovazione. Altrettanto erronea sarebbe una "tattica di rimessa", che vedrebbe intervenire il sindacato ex post agli eventi nel tentativo di edulcorare gli effetti negativi collaterali in una logica della riduzione del danno.

Per il sindacato si pone pertanto una duplice grande sfida, anche in termini di autoriforma:

- 1) politica, per assumere un ruolo determinante nelle fasi di programmazione e progettazione ex ante le trasformazioni a tutti i livelli geografici territoriale-nazionale-europeo-globale e settoriali/merceologici
- 2) culturale, per interpretare e, quindi, meglio rappresentare le lavoratrici e i lavoratori che usciranno inevitabilmente cambiate/i sul piano individuale, collettivo e sociale, dalla nuova rivoluzione.

### **Impatto delle nuove tecnologie sul lavoro**

L'innovazione tecnologica incide anche sull'organizzazione del lavoro, ponendo sempre di più l'accento sulle competenze dei lavoratori che dovranno saper lavorare con maggiore autonomia e quindi responsabilità. La velocità della trasformazione digitale comporta per le parti sociali la necessità di adottare schemi nuovi.

Anche i modelli contrattuali dovranno evolversi, sia sotto l'aspetto dei contenuti sia sotto quello negoziale. I contratti collettivi, infatti, da "semplici" regolatori economici dovranno trasformarsi in piattaforme per la gestione del rapporto di lavoro, registrando le evoluzioni tecnologiche, valutandone l'impatto sul lavoro e traducendole in elementi normativi. Questo presuppone anche un modello nuovo di negoziare con la controparte, con un continuo confronto tra gli attori del negoziato che superi il tradizionale modello di contrattazione.

La trasformazione digitale incide non solo sugli aspetti di natura relazionale ma anche sulle modalità di esercizio di alcuni diritti sindacali. Appare evidente come questi diritti pensati per il loro esercizio "fisico" nel 1970 vadano rivisti rispetto alla diffusione di strumenti digitali che ne consentano l'esercizio anche in forma virtuale. E' il caso, ad esempio, dei cosiddetti controlli a distanza rispetto ai quali è evidente che la normativa, fermo restando i principi di tutela del lavoratore, sia nello svolgimento dell'attività lavorativa sia per gli aspetti di privacy,

vada quantomeno ridiscussa. Il rischio altrimenti sarà quello di avere una normativa che, se non opportunamente aggiornata, non solo creerà delle rigidità nello sviluppo tecnologico delle imprese (e quindi del lavoro) ma, alla fine, non sarà più in grado di assicurare il giusto livello di tutela. (nota **FISTel CISL**)

In questo quadro, emerge la necessità di una formazione mirata per i rappresentanti dei lavoratori e un esempio di buona pratica viene ancora una volta dalla Germania.

Arbeit und Innovation è una iniziativa di livello nazionale avviata da IG Metall nel 2016 e cofinanziata dal Fondo sociale europeo e dal Ministero federale del lavoro e degli affari sociali. Il suo obiettivo principale è quello di fornire ai consigli di fabbrica e ai manager le competenze necessarie per co-determinare e co-gestire l'introduzione delle nuove tecnologie.

Per far ciò, essa si basa sulle competenze di alcune società di consulenza e dell'Università Ruhr di Bochum. Più precisamente, Arbeit und Innovation si rivolge a quelle aziende che hanno già iniziato o stanno per iniziare progetti di innovazione, riguardanti, ad esempio, l'introduzione di dispositivi di realtà aumentata e di esoscheletri in alcuni reparti o l'avvio di nuovi programmi di qualificazione per i lavoratori. Arbeit und Innovation mette a disposizione di queste aziende, il supporto tecnico di sindacalisti di IG Metall e consulenti esterni; aspetto ancor più rilevante, esso prevede la partecipazione sia dei consigli di fabbrica che dei responsabili aziendali ad un programma di formazione, articolato in 5 distinti moduli. I moduli forniscono ai partecipanti conoscenze generali sulla trasformazione digitale, fundamenta giuridiche per la co-determinazione di alcune materie (come la formazione dei lavoratori, l'organizzazione del lavoro, l'introduzione e l'uso di dispositivi tecnologici, la salute e sicurezza dei lavoratori, ecc.), nonché competenze trasversali per la gestione dei progetti. È interessante notare che il modulo tenuto presso la Learning Factory dell'Università Ruhr di Bochum è volto a far sì che i membri dei consigli di fabbrica e i manager aziendali sperimentino le tecnologie digitali (tra cui gli occhiali per la realtà virtuale ed aumentata, i robot collaborativi, le stampanti 3D, ecc.).

In particolare, i partecipanti testano i diversi sistemi di assistenza digitale alla produzione, imparando così il loro funzionamento e l'importanza della loro integrazione all'interno della specifica organizzazione aziendale; provano altresì a progettare, per conto proprio, sistemi di assistenza intelligente tramite l'uso di una particolare applicazione on-line.

Per maggiori informazioni: <https://www.igmetall.de/arbeit-innovation.htm>.(Contributo **FIM-CISL**)

## 8. CONCLUSIONI E PROPOSTE

Questo documento non vuole sostituirsi alla vastissima bibliografia di autorevoli scienziati ed esperti della materia. Non può per ovvie esigenze di sintesi che portano necessariamente a semplificare e ad omettere qualche dettaglio o aspetto. Non vuole perché gli estensori non sono scienziati, esperti o tecnici, ma sindacaliste e sindacalisti che hanno cercato di affrontare una materia complessa con l'ausilio esclusivo delle loro esperienze.

Dopotutto, per un sindacato e per un sindacalista il tema del cambiamento, e di come affrontarlo nell'esercizio della rappresentanza dei lavoratori, non è una novità, come non è una novità fare i conti con le contraddizioni insite nel cambiamento stesso e nella modernità che avanza. L'IA è un volano che produce ricchezza. Tale vantaggio economico deve essere redistribuito e regolamentato attraverso leggi e sistemi di contrattazione collettiva. (**FAI CISL**).

Sul piano del metodo, quindi, il sindacato è già "attrezzato" e forte di un'esperienza maturata in tutti i grandi tornanti della storia che hanno determinato una "rivoluzione" industriale e sociale.

Eppure, sebbene esperto nell'affrontare i cambiamenti, il sindacato sconta oggi tre grandi difficoltà/ostacoli:

- La prima è quella della "velocità" di un cambiamento che rischia di vederlo inseguire degli eventi
- La seconda deriva dalla difficoltà all'accesso di dati, informazioni e tecnologie monopolizzate da pochi soggetti che rischiano di diventare i "dominus" del cambiamento
- La terza, strutturale e insopprimibile, è quella di coniugare gli attuali bisogni dei propri rappresentati con quelli futuri

Sono difficoltà importanti, quasi vitali, che devono essere superate con celerità.

Ma il sindacato ha di fronte anche altre sfide, che possono essere rappresentate con riflessioni problematiche e di lunga prospettiva. Per affrontarle, senza scadere nel catastrofismo o nell'entusiasmo acritico, è utile "stressare" le stesse questioni e proiettarle in un futuro remoto, per quanto improbabile oggi ci possa apparire. Questo tipo di esercizio, logico e retorico, permette infatti di capire se la traiettoria imposta dalle azioni, attuali e future, sia giusta o necessiti di una correzione.

***L'Intelligenza artificiale deciderà per noi?***

***L'intelligenza artificiale potrà determinare la fine del lavoro e, per conseguenza, l'inutilità di gran parte dell'umanità?***

***L'Intelligenza Artificiale potrà essere strumento di indebolimento della democrazia e dei diritti individuali e collettivi?***

***L'Intelligenza artificiale potrà essere causa di nuove forme di esclusione, della formazione di nuove oligarchie, di una nuova e ancor più insormontabile stratificazione sociale?***

Domande retoriche che evocano scenari distopici, in parte anche esorcizzati dagli esperti, ma che possono tornare utili all'approccio della **"traiettoria"**, perché sono come i fari di notte per i marinai: lanciano un segnale indispensabile per la sicurezza e per evitare il naufragio.

Gli "antidoti" già individuati dai diversi gruppi di esperti - sia d'oltreoceano che europei e italiani - sono tutti condivisibili ed efficaci, in particolare quelli sulla formazione e la divulgazione. Ma, a nostro avviso, non bastano.

Nella storia dell'umanità ogni passaggio epocale verso il progresso e la modernità ha sempre avuto un prezzo "sociale" elevato per i più deboli e, in generale, per tutti coloro che il passaggio lo hanno subito.

L'era dell'intelligenza artificiale potrebbe non smentire questa costante storica se, a tutti i livelli, non saranno adottate contromisure adeguate ed efficaci tali da garantire un suo "sviluppo sostenibile" dal punto di vista sociale.

L'analisi sviluppata da questo documento evidenzia come, in sé, l'Intelligenza Artificiale non rappresenti un pericolo, almeno fin tanto che saremo in grado di arginare o, quantomeno, minimizzare gli effetti collaterali negativi, che inevitabilmente si manifesteranno. Per questo è necessario che a tutti i livelli (globale, nazionale, locale,) i processi innescati da quella che si profila come una vera e propria rivoluzione epocale vengano gestiti e controllati con la massima partecipazione.

Ciò premesso, possiamo passare dall'analisi all'individuazione di una serie di proposte concrete e praticabili. Quattro, in particolare, dovrebbero essere le direttrici da percorrere, da subito e senza tentennamenti:

### **1) Partecipativa:**

Il modello di governance proposto nelle raccomandazioni formulate dai Gruppi di Esperti nominati dalle Istituzioni europee e italiane - oggi limitato alle sole

Istituzioni, Imprese e Università/Ricerca - dovrebbe essere esteso alla società civile e alle forze sociali, allargando così a 360° la base partecipativa.

Occorre inoltre che questa governance partecipata, articolata a livello europeo, nazionale e locale, eserciti il suo ruolo di indirizzo e controllo in tutte le fasi e a tutti i livelli: dalla progettazione ex ante, concepita anche come un vero e proprio “piano industriale”, al governo applicativo ed al monitoraggio degli effetti applicativi.

Uno strumento nazionale potrebbe essere quello di istituire, presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, una Cabina di Regia che, articolata a livello regionale, oltre ad assumere il ruolo di supporto consultivo, eserciti una vera e propria “Sorveglianza Sociale e Costituzionale”.

## **2) Distributiva**

L’incremento di “valore” prodotto dall’adozione di tecnologie riconducibili in toto o in parte all’Intelligenza Artificiale dovrebbe essere garantito e redistribuito in maniera equa e solidale, partendo dall’adozione di un modello di sviluppo decentrato e distribuito, alternativo a quello centralizzato e nelle mani delle sole grandi imprese e/o Istituzioni.

L’Intelligenza artificiale, oltre che una opportunità di business è anche la strada più efficace per la risoluzione di problemi storici quali il gap tecnologico Nord-Sud, le diseguaglianze sociali, i freni strutturali e congiunturali allo sviluppo sostenibile.

In questa direzione dovrebbero essere pertanto orientate politiche fiscali adeguate al sostegno di sistemi incentivanti e di protezione sociale.

## **3) Cognitivo-formativa**

Oltre l’esclusione dalla partecipazione ai processi decisionali, di controllo e di redistribuzione, anche l’ignoranza contribuisce a generare esclusione e, in conseguenza, contrasto aprioristico. La conoscenza e la formazione, a tutti i livelli, sono pertanto la preconditione indispensabile per uno sviluppo dell’Intelligenza Artificiale sostenibile e democratico.

Su questo versante devono essere pertanto investite ingenti risorse sia per creare nella società e a tutti i livelli, un adeguato livello di consapevolezza e conoscenza che eviti l’uso passivo delle tecnologie, soprattutto negli utenti più fragili (anziani, non abbienti, scarsamente scolarizzati), sia per creare/sviluppare tutte le competenze necessarie per garantire, salvaguardare e sviluppare l’occupazione.

Sono quindi indispensabili ingenti risorse per finanziare un “cantiere della conoscenza” che coinvolga tutta la società.

Risorse pubbliche (vedi l'esempio svedese), orientate alla divulgazione popolare della conoscenza, al sistema scolastico, alla ricerca ed alla protezione sociale

Risorse pubbliche e private per il sostegno/riorientamento del sistema universitario e della formazione professionale.

Risorse "contrattuali" rivenienti dalla contrattazione tra le parti sociali e dalla Bilateralità, da destinare alla formazione continua, al riorientamento delle competenze, alla diffusione del sapere e del saper fare.

#### **4) Finanziaria-Industriale**

Uno dei limiti che incontra lo sviluppo dell'Intelligenza artificiale in Italia risiede da una parte in una limitata "sovranità tecnologica" (come nel caso del 5g) e, dall'altra, nella assenza di una vera e propria "politica industriale" per l'IA, sostenuta da un adeguato volume di investimenti pubblici e privati.

Tenendo anche a riferimento le raccomandazioni formulate dal gruppo di Esperti, che individuano le direttrici di sviluppo per l'IA in Italia, appare evidente che la Strategia proposta dal Governo dovrebbe essere accompagnata dalla puntuale individuazione delle risorse finanziarie e dei soggetti investitori (es. Cdp, Fondi europei, ecc.)

Proposte ovviamente non esaustive, volutamente mantenute su un livello macro, ma che, se adottate, potrebbero trasformare i rischi in opportunità.

Nessun intervento, però, potrà garantire un futuro giusto, sostenibile e prospero se il cambiamento tecnologico non sarà accompagnato da un cambiamento che riguarda tutti gli attori: istituzioni, forze politiche, imprese e sindacati. Soggetti che, nel rispetto delle loro identità e prerogative, devono trovarsi alleati nel perseguimento di un fine comune: lo sviluppo armonico e solidale della società, entro un quadro valoriale ispirato ad un nuovo umanesimo che abbia nel rispetto della dignità della persona e nella sua valorizzazione i suoi principali obiettivi.