

Foto di [Nahrizul Kadri](#) su [Unsplash](#)

L'Intelligenza Artificiale (AI, *artificial intelligence*) è arrivata nei giorni scorsi all'ONU, attenzione poi in parte dirottata sull'*escalation* che ha attirato l'attenzione dei *leader* del mondo riuniti a New York sulla crisi in corso nella regione che, estendendosi al Libano, rischia di sfociare in un conflitto globale.

Dopo l'uscita di ChatGPT nel 2022, il tema è diventato ancora più pressante, perchè i sistemi basati sui *Large Language Models* mostrano capacità che vanno al di là delle nostre attese, ma anche non poche criticità e molti aspetti su cui è necessario riflettere.

L'Organizzazione delle Nazioni Unite sta provando ad assumere un ruolo attivo nel controllo dell'IA, una tecnologia che trova applicazione (senza regole) anche in

guerra. Dall'uso di droni in Ucraina e in Russia, alle tecnologie per il riconoscimento facciale e sistemi come *Lavender* la tecnologia utilizzata fin dalle prime fasi della guerra per identificare le persone target da eliminare e guidare le armi a destinazione, e *Gospel* che identifica come bersagli edifici e strutture utilizzate dal nemico, entrambi impiegati, ad esempio, a Gaza che hanno causato vittime - oltre 40mila - principalmente tra i civili.

Il [documento](#), redatto dal [Comitato consultivo sull'AI](#) (*High-level advisory body on artificial intelligence*) è quindi particolarmente importante: raccomanda la creazione di un organismo simile al Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (Ippc) allo scopo di raccogliere informazioni aggiornate sulla tecnologia e sui suoi rischi.

Lo è, soprattutto dopo che, a marzo, gli Stati Uniti hanno presentato all'ONU [una risoluzione](#) che invitava gli stati membri ad abbracciare lo sviluppo di **un'intelligenza artificiale "sicura ed affidabile"** e, a luglio, la Cina ne ha proposta [un'altra](#) che enfatizza l'importanza della **cooperazione per lo sviluppo dell'AI** e di un'ampia disponibilità della tecnologia (le due risoluzioni sono state firmate da tutti gli stati membri dell'ONU).

Tra le decisioni da assumere nel documento del Comitato consultivo sull'IA, si sollecitano misure che mettano le nazioni più povere, soprattutto del Sud del mondo, in condizione di trarre benefici dall'Intelligenza Artificiale e contribuire alla sua *governance*. Tra queste, la creazione di un **fondo per l'intelligenza artificiale** che sostenga i progetti in questi Paesi, la definizione di standard e sistemi per la condivisione dei dati e la creazione di risorse, per esempio nel campo della formazione.

Ben consapevoli che l'IA presenta sia rischi che opportunità - ne abbiamo parlato in diversi articoli pubblicati sul sito dell'Associazione Nuove Ri-Generazioni¹ - il Comitato suggerisce anche la **creazione di un ufficio per l'intelligenza artificiale all'interno delle Nazioni Unite**, dedicato al coordinamento degli sforzi che si stanno realizzando all'interno dell'Organismo per raggiungere tali obiettivi.

¹ vedi, ad esempio, "[Non chiamiamola intelligenza artificiale](#)"; "[Se il sindacato sfruttasse l'IA](#)"; "[Siamo pronti per una giustizia artificiale?](#)"; "[IA: quattro urgenze, prima dell'apocalisse](#)"; "[Intelligenza artificiale e salute umana](#)"; "[I limiti dell'intelligenza artificiale](#)"; "[Livello digitale insufficiente per oltre il 70% delle PMI europee, l'Italia a fine classifica](#)"; "[L'arte rende l'essere umano migliore. Le intelligenze artificiali ce lo insegnano](#)"; "[Lavoro e automazione: le valutazioni della Confederazione Internazionale dei Sindacati](#)"; "[Lavoro e automazione: quali sono le previsioni dell'OIL](#)"; "[Le transizioni digitali ed ecologica si realizzano solo superando gli stereotipi di genere](#)".



Tra le **maggiori preoccupazioni**, non c'è solo la possibilità che l'IA venga usata per **sostituire in massa le lavoratrici e i lavoratori** ma anche nella **sorveglianza di massa**, nell'**automatizzare la disinformazione**, nel **generare informazione e video falsi** e, come abbiamo scritto, **armi letali autonome**.

Al *Wired Next Fest* che si è tenuto a Milano nel 2023, era stato proprio l'inviato per la tecnologia del Sottosegretario generale delle Nazioni Unite, Amandeep Singh Gill, a lanciare un allarme per le elezioni 2024: *“Metà della popolazione mondiale andrà a elezioni il prossimo anno – gli Stati Uniti, l'Unione europea, l'India e molti altri paesi – e oggi vediamo esempi di deepfake più facili da produrre e molto più convincenti. Non c'è più bisogno di avere un'enorme bot farm, **si può sfruttare l'AI generativa**. Se non riusciamo più a distinguere la verità dalle menzogne, si avvelena tutto il processo democratico. È un rischio reale. Dobbiamo pensare oltre le soluzioni tecniche e alle responsabilità condivisa tra sviluppatori, utenti e pubblico”*.

Non a caso sul tema, il 13 marzo 2024, il Parlamento europeo ha approvato l'**AI Act**, frutto di un accordo raggiunto tra i Paesi membri a dicembre 2023 con cui si tenta di regolamentarne l'uso. Si prendono in giusta considerazione i rischi di manipolazione, i rischi di sicurezza, la protezione dei dati, il tema della trasparenza dei modelli ma, tra i rischi² **non si citano le applicazioni militari**.

Tornando ai temi affrontati in questi giorni presso le Nazioni Unite, è evidente che all'ONU stanno cercando di dare il via a un **nuovo e approfondito confronto sull'intelligenza artificiale a livello politico**, in modo che i 193 stati membri possano discutere dei pericoli e concordare le azioni da intraprendere.

LA COMPLESSITA' DELL'INNOVAZIONE

L'impatto dell'intelligenza artificiale sulla scienza abbraccia le principali discipline. Dalla biologia alla fisica, e dalle scienze ambientali alle scienze sociali, l'intelligenza artificiale sta accelerando la produzione di conoscenza scientifica, la qual cosa è un fatto indubbiamente positivo.

Per l'Alzheimer, il Parkinson e la sclerosi laterale amiotrofica (SLA), ad esempio, gli esperti che utilizzano l'intelligenza artificiale stanno identificando i biomarcatori della malattia e prevedendo le risposte al trattamento, migliorando significativamente la precisione e la velocità della diagnosi e dello sviluppo del trattamento. In generale, l'intelligenza artificiale sta aiutando a far progredire la medicina di precisione (ad

² *Rischio inaccettabile* (applicazioni proibite), come sistemi di social scoring, di manipolazione o di identificazione biometrica di massa (con delle eccezioni); *Alto rischio*, come le applicazioni di valutazione in ambito educativo, le applicazioni ad infrastrutture critiche ecc...; *Rischio limitato*: elaborazioni di immagini, chatbots...; *Rischio minimo*: videogiochi, filtri anti-spam...

esempio nelle malattie neurodegenerative) personalizzando i trattamenti in base ai profili genetici e clinici.

Dalla Rivoluzione industriale le tecnologie "*hanno rimodellato molteplici settori e industrie*" ma ci sono voluti decenni perché il loro impatto si facesse sentire. L'intelligenza artificiale generativa - secondo l'ONU - sta accelerando questa tendenza: gli esperti ritengono che i suoi effetti trasformativi saranno visibili entro questo decennio. Questa rapida integrazione significa che i nuovi sviluppi nell'intelligenza artificiale potrebbero rimodellare rapidamente le industrie, cambiare i processi di lavoro e aumentare la produttività.

L'innovazione ha però diverse facce e dimensioni ed ha un carattere problematico su cui conviene applicare diversi punti di vista. In altre parole, l'innovazione da sola non basta per raggiungere il progresso, senza lasciare indietro nessuno, come ci richiede l'Agenda ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

Il sociologo Federico Bufera ha scritto che l'Italia è "*una società di organizzazioni e lavori fortemente ineguali. Alla radice della scarsa produttività delle imprese, della insufficienza dei servizi promossi dalle Pubbliche amministrazioni, delle disuguaglianze territoriali, sociali e di genere c'è una **questione di qualità delle organizzazioni e del lavoro.***" Per questo motivo nel suo ultimo libro³ e, nello specifico, sulla proposta di ridisegnare l'Italia, ci invita a partire dalla progettazione e dallo sviluppo di organizzazioni e lavori di qualità, grazie a tecnologie digitali abilitanti e politiche industriali e cantieri partecipati che impegnino le persone.

Dell'impatto che le nuove tecnologie e, in particolare, l'IA avrà nel prossimo futuro sul piano occupazionale nei settori industriali e dei servizi se ne parla diffusamente da anni. Ne hanno parlato ILO e ITUC, e lo stesso **Fondo Monetario Internazionale (FMI)** ha rilevato che **l'Intelligenza Artificiale influenzerà il 40% dei posti di lavoro, con una possibile crescita fino al 60% nelle economie sviluppate.** Mentre metà delle professioni potrebbe migliorare in termini di produttività, l'altra metà potrebbe subire una diminuzione della domanda di lavoro, salari ridotti e la scomparsa di alcune professioni.

Sull'impatto dell'IA sui settori pubblici se ne parla assai meno. Il **Report FPA⁴ Data Insight**, che ha visto la luce lo scorso maggio, "[L'impatto dell'intelligenza artificiale sul pubblico impiego](#)", contiene un'analisi dell'impatto potenziale dell'intelligenza

³ Disegnare l'Italia. Progetti e politiche per organizzazioni e lavori di qualità, dicembre 2023, Egea

⁴ FPA è la società di servizi e consulenza del Gruppo Digital 360 per le amministrazioni e aziende interessate ai processi di cambiamento della PA e organizzano da diversi anni il Forum PA, il più importante evento nazionale dedicato al tema della modernizzazione della PA. Dal 1 giugno 2021 sono diventati Società Benefit.

artificiale sul lavoro nella Pubblica Amministrazione (PA), offrendo una stima in termini di:

- **esposizione dei dipendenti pubblici** all'Intelligenza Artificiale (IA);
- **potenziali effetti di complementarità/sostituzione in base alle professionalità** delle lavoratrici e dei lavoratori del comparto.

Come descritto nella ricerca, **tale impatto ci sarà e sarà forte**, sia in termini qualitativi sia numerici **ed è destinato ad intensificarsi**, già dai prossimi mesi, con i progressi che si registreranno nel campo dell'intelligenza artificiale.

L'analisi che - come vedremo nei commenti nei riquadri in rosso - offre vari spunti critici per una riflessione, parte da una rassegna dei principali processi di trasformazione che hanno caratterizzato il settore pubblico negli ultimi 15 anni descrivendo **tre ondate**:

- La prima riguarda le dinamiche di **disinvestimento nella pubblica amministrazione**, avviate nel 2007 per effetto delle scelte operate tramite misure di *spending review* in risposta alle richieste dell'Unione Europea di stabilizzazione dei bilanci nazionali in un contesto di crisi economica globale.⁵

La prima considerazione si focalizza, quindi, sulla "revisione della spesa" (*spending review*): un percorso che il più delle volte non ha comportato un vero processo di razionalizzazione, piuttosto la giustificazione per **una consistente riduzione del costo del personale** sia in termini di **numero di dipendenti pubblici** sia in termini di **rinnovi contrattuali e degli investimenti in formazione e aggiornamento professionale, favorendo affidamenti di servizi pubblici verso il privato**, con contestuale **indebolimento delle competenze delle lavoratrici e dei lavoratori pubblici e dei sistemi organizzativi**.

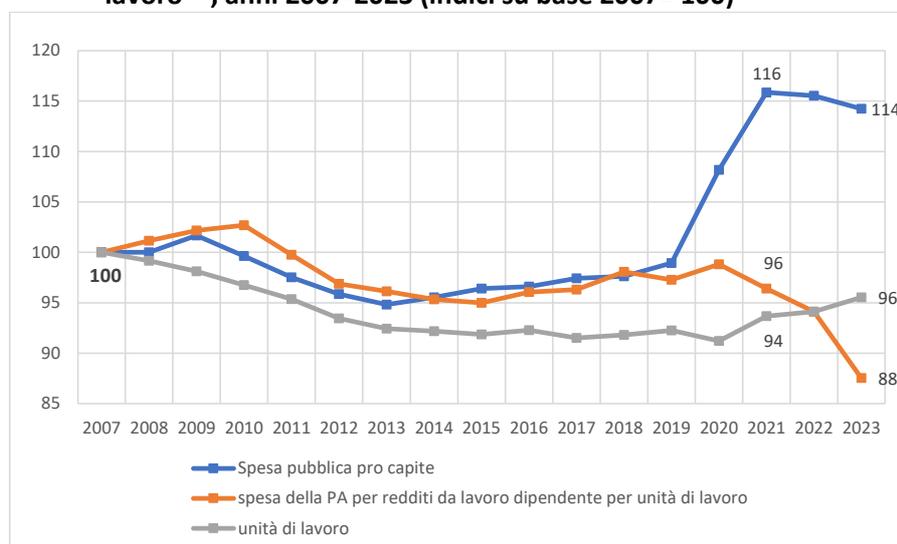
Nel 2015 si registra il punto minimo della spesa per personale dovuto agli effetti di risparmio prodotti dalle disposizioni di contenimento della spesa pubblica introdotte già a partire dal 2008 ed intensificate nel corso del 2010 con il decreto-legge 78/2010. Tale fenomeno è ascrivibile alle seguenti misure: blocco della contrattazione collettiva per il periodo 2010-2015 con sterilizzazione dell'indennità di vacanza contrattuale, IVC, ai valori riconosciuti nel 2010 (ricordiamo che la Corte Costituzionale, con la sentenza n.178 del 24 giugno 2015, ha sancito l'illegittimità costituzionale dell'ulteriore rinvio della contrattazione collettiva); introduzione, fino al 2014, di un limite alla retribuzione individuale pari a quanto

⁵ La Fig.1 è un'elaborazione FPA su dati Istat - Conti e aggregati economici delle pubbliche amministrazioni.

erogato nel 2010; vincoli alle facoltà assunzionali; riduzione delle dotazioni organiche del comparto scuola; limite alla crescita dei fondi per la contrattazione integrativa e riduzione degli stessi in base al numero del personale cessato; riconoscimento solo ai fini giuridici delle progressioni di carriera dal 2011 al 2014.

Un trend, quello del contenimento della spesa - spiega la ricerca - **che sembrerebbe aver avviato un'inversione solo a partire dal 2020, quantomeno in termini di investimenti**, per effetto delle misure straordinarie adottate in risposta alla crisi da COVID-19, che hanno portato i livelli di spesa a equipararsi a quelli registrati dodici anni addietro, come evidenziato dai dati ISTAT relativi ai conti economici aggregati delle pubbliche amministrazioni (figura 1).

Fig. 1 - Andamento di alcuni aggregati economici in relazione alla PA
(¹): spesa pubblica pro capite, spesa per redditi da lavoro e unità di lavoro (²), anni 2007-2023 (indici su base 2007= 100)



(1) Voci di spesa deflazionate attraverso i dati sulla spesa per consumi finali della PA.

(2) Le unità di lavoro (ULA) rappresentano la trasformazione a tempo pieno delle prestazioni lavorative, fornendo una misura sintetica del volume di lavoro effettivo impiegato nel processo produttivo.

Anche il “personale stabile” ha risentito della necessità di fronteggiare la pandemia, ma in questo caso il maggiore impegno si è concretizzato in una leggera riduzione del flusso di pensionamenti (Fonte: Conto annuale 2022, Mef).

In altre parole, **tale incremento dei livelli di spesa non ha ancora determinato un incremento sostanziale del numero di dipendenti pubblici** (calcolati come unità equivalenti a tempo pieno, ULA) **e una piena ripresa dei loro salari**. Al 2023, questi due indicatori non hanno infatti raggiunto i valori precedenti la crisi, posizionandosi al di sotto delle cifre osservate quindici anni fa (rispettivamente 96 e 88 su base 2007=100).

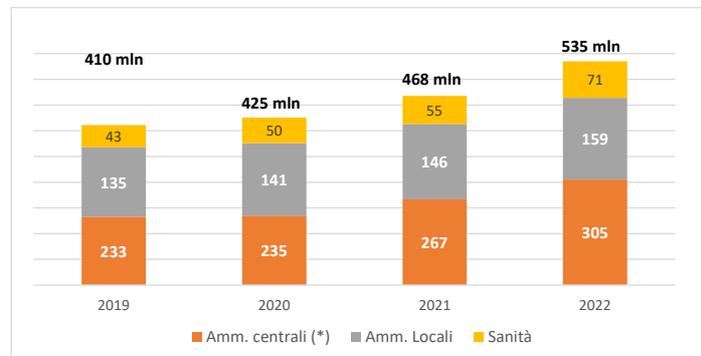
- La seconda ondata è invece rappresentata dalla **pandemia Covid-19** e dall'effetto **accelerazione** da questa imposto ai **processi di innovazione e digitalizzazione** lentamente avviati negli anni precedenti all'emergenza sanitaria. In un contesto di distanziamento sociale, l'emergenza ha richiesto l'adozione di soluzioni digitali indispensabili per garantire la continuità e l'accessibilità dei servizi pubblici e nel promuovere modalità lavorative (maggiore flessibilità, *smart working*, ecc.), pressoché inedite per il comparto pubblico. Sebbene le strategie nazionali sulla PA digitale avessero da anni tracciato la strada (indicativamente a partire dal 2012, con la nascita dell'Agenda digitale italiana), i diversi progetti avviati nel corso degli anni nel quadro della Strategia crescita digitale 2014-2020 e delle diverse edizioni del Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione, hanno conosciuto una decisa e definitiva accelerazione solo a partire dal 2020.

A cavallo dei due fenomeni appena descritti, si registra una **crescita delle esternalizzazioni** e **della domanda pubblica di servizi di consulenza** che, anche per effetto delle risorse stanziare dal PNRR, sono cresciute - secondo la ricerca - del 30,5% tra il 2020 e il 2023, con una previsione di crescita ulteriore stimata tra il 5% e il 10%, su base annua, nel prossimo futuro.

Un supporto diventato essenziale, quello della consulenza, che spesso si è però tradotto in un'**eccessiva dipendenza della PA da figure esterne, a discapito dei processi di empowerment dei dipendenti** necessari alla crescita delle organizzazioni pubbliche in termini di capacità di governo dei processi di innovazione.

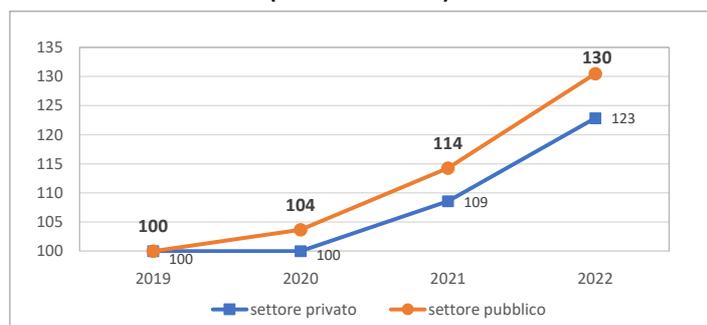
Lo sblocco del turnover al 100% è avvenuto solo a partire dal 2019: la riforma del quadro regolamentare dei concorsi pubblici è stato avviato nel contesto delle riforme previste dal PNRR, di

Fig. 2 - Acquisti di servizi di consulenza nel settore pubblico (suddiviso per comparto), 2019-2022 (val. in milioni di euro correnti)



(*) Le PPAA centrali comprendono anche Enti Parastatali e Agenzie.
Fonte: elaborazione FPA su dati Assoconsult - Confindustria

Fig. 3. Acquisti di servizi di consulenza nei settori pubblico e privato (indice 2019=100)



Fonte: elaborazione FPA su dati Assoconsult-Confindustria

cui la recente revisione (2023) del DPR 487/1994 su accesso agli impieghi nelle PA e modalità di svolgimento delle selezioni rappresenta l'ultimo passaggio.

Con la rilevazione per l'anno 2022, anno di inizio dell'attuazione dei progetti, è stato chiesto alle amministrazioni quanto personale fosse stato reclutato con le **varie forme di contratti flessibili** a valere sulle risorse messe a disposizione dal PNRR.⁶ Nella tabella che segue sono riassunti i dati che potrebbero in parte risultare sottostimati, poiché alcune amministrazioni non hanno risposto alla rilevazione del Mef.

Tabella 4.27 – Persone non a tempo indeterminato reclutate con risorse PNRR. Anno 2022

COMPARTO	QUANTE PERSONE SONO STATE ASSUNTE NELL'ANNO A TEMPO DETERMINATO CON LE RISORSE DEL PNRR?	QUANTE PERSONE SONO STATE ASSUNTE NELL'ANNO CON ALTRE FORME FLESSIBILI DI LAVORO (EX INTERINALI, LSU, FORMAZIONE LAVORO) CON LE RISORSE DEL PNRR?	CON QUANTE PERSONE SONO STATI SOTTOSCRITTI CONTRATTI DI COLLABORAZIONE E INCARICHI NELL'ANNO CON LE RISORSE DEL PNRR?	TOTALE PERSONE NON A TEMPO INDETERMINATO IMPIEGATE CON RISORSE PNRR
FUNZIONI CENTRALI	11.530	18	16	11.564
FUNZIONI LOCALI	672	65	1.408	2.145
ISTRUZIONE E RICERCA	266	9	179	454
SANITÀ	13	17	27	57
COMPARTO AUTONOMO O FUORI COMPARTO	103	13	70	186
PERSONALE IN REGIME DI DIRITTO PUBBLICO	-	-	-	-
TOTALE	12.584	122	1.700	14.406

Ciò premesso emerge che circa tre quarti dei nuovi ingressi finanziati con risorse PNRR sono stati impiegati dal Ministero della Giustizia. Nel comparto delle Funzioni centrali sono stati stipulati contratti quasi esclusivamente a **tempo determinato**, mentre in quello delle Funzioni locali le regioni e le province hanno preferito **collaborazioni** e **incarichi**. Mentre i comuni hanno bilanciato i diversi tipi di contratto, come risulta anche nel comparto dell'Istruzione e ricerca.

Complessivamente, **sono queste le tipologie di contratti che costituiscono la parte più rilevante del "precariato" nella pubblica amministrazione.**

Nello specifico, **gli incarichi libero professionali, di studio, ricerca e consulenza hanno registrato dal 2013 al 2022 un incremento del 37,9%** mentre la spesa complessiva - considerando cumulativamente collaborazioni e incarichi - a fine 2022 **la spesa complessiva è aumentata del 18% rispetto all'inizio del decennio**, ossia circa il doppio dell'aumento percentuale del numero dei contratti. Nell'utilizzo di questa tipologia di contratti il comparto delle Funzioni locali è largamente prevalente e rappresenta quasi la metà dei

⁶ Conto Economico Mef 2022

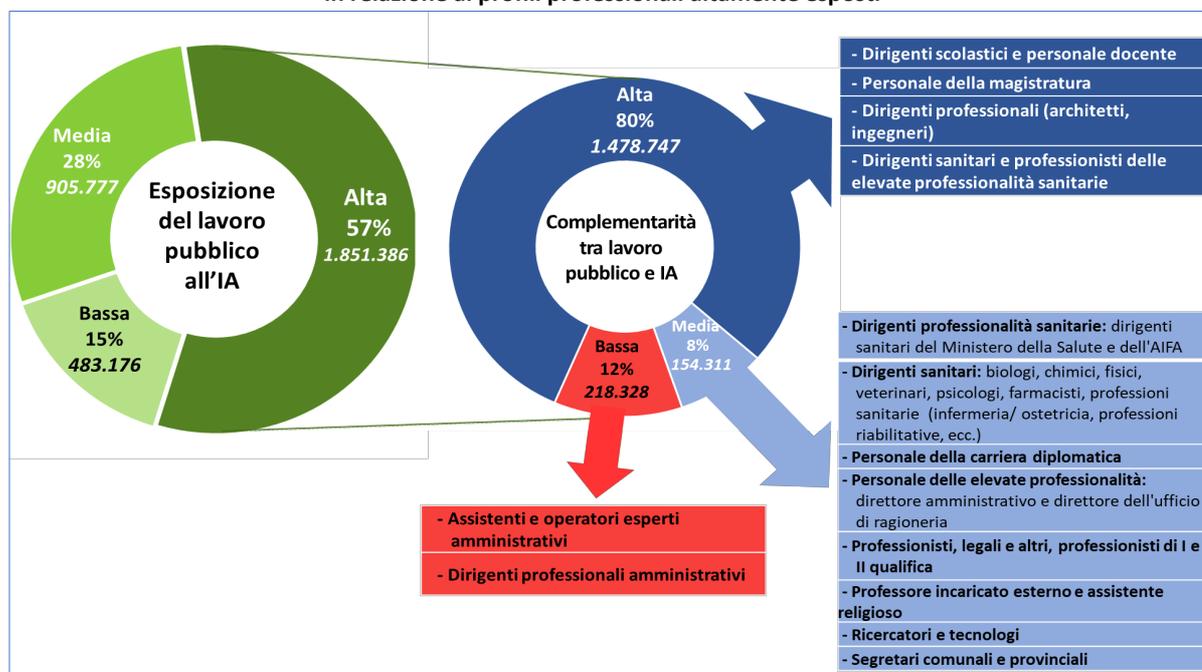
contratti rilevati. **In particolare, la Sanità negli ultimi anni ha fatto un massiccio utilizzo di questa tipologia di contratti** contendendo al comparto Istruzione e ricerca il posto di secondo maggior utilizzatore.

Gli **incarichi esterni affidati** a soggetti imprenditoriali da parte della PA **per prestazioni professionali nella resa di servizi** o adempimenti obbligatori per legge, **sebbene evidenzino, nel corso del periodo considerato, una riduzione della spesa** (da 502,84 milioni di euro a 454,28) **mostrano un numero di contratti crescente nel tempo**, passando dai 96.519 del 2014 ai 408.201 del 2022, con i valori più elevati presenti nei comparti della Sanità e dell'Istruzione e ricerca.

- La terza ondata è rappresentata dall'**intelligenza artificiale** e come essa possa non soltanto sostituire ma arricchire il lavoro umano, mettendo in luce effetti divergenti: **sostituzione o complementarità**.

L'analisi si focalizza sulle categorie professionali più esposte all'IA nell'ambito del pubblico impiego. Di seguito si riportano i **principali risultati emersi** riassunti nella Fig.4:

Fig. 4. Livelli di esposizione all'intelligenza artificiale del lavoro pubblico e livelli di complementarità tra lavoro e IA in relazione ai profili professionali altamente esposti



Fonte: elaborazione FPA su dati Conto Annuale RGS-MEF 2021, Felten et al. 2021 "Occupational, industry, and geographic exposure to artificial intelligence: A novel dataset and its potential uses", Pizzinelli et al. 2023 "Labor Market Exposure to AI: Cross-Country Differences and Distributional Implications" IMF Working Paper No. 2023/216

- **il 57% dei dipendenti pubblici (1.851.386 individui) è fortemente esposto all'intelligenza artificiale**, con un impatto moderato sul 28% e una minima o nulla influenza sul restante 15%. Tra le figure più esposte ci sono: personale dirigente e direttivo, tecnici, ricercatori, insegnanti, legali, architetti, ingegneri e professionisti sanitari, assistenti amministrativi;
- **l'80% di essi può beneficiare**, se ben formati e in un contesto organizzativo abilitante, **dell'integrazione dell'IA nello svolgimento delle proprie attività**, mostrando una significativa sinergia soprattutto nei ruoli di direzione e gestione;
- **il 12% invece è altamente esposto a un potenziale effetto sostituzione da parte delle tecnologie avanzate**, specialmente in professioni meno specializzate e con compiti ripetitivi. E non si tratta di un fenomeno residuale, perché stiamo parlando di **oltre 200.000 lavoratrici e lavoratori**;
- un ulteriore **8% si trova in una zona di ambiguità, con potenziali sinergie e rischi di sostituzione non pienamente prevedibili**, soprattutto in settori delicati come quello sanitario e in ambito diplomatico.

In sintesi, le professioni ad alta specializzazione, pur essendo significativamente coinvolte dall'avvento dell'IA, dimostrano una notevole affinità e potenziale di collaborazione con essa. Al contrario, le professioni meno specializzate e più routinarie si rivelano essere quelle maggiormente vulnerabili alla sostituzione, suggerendo la necessità di una riconsiderazione dei ruoli e di una riqualificazione del personale che attualmente le occupa, al fine di mitigarne gli effetti sostitutivi.

L'indagine approfondisce anche **l'impatto della diffusione dell'IA in relazione ai diversi comparti della pubblica amministrazione** svelando che:

- le funzioni centrali e locali si trovano in prima linea nell'esposizione all'intelligenza artificiale, registrando rispettivamente percentuali del 96,2% e del 93,5%. Il rischio di sostituzione nelle funzioni centrali è pari al 47,4% dei dipendenti (92.859 unità), nelle funzioni locali si arriva al 23,8% (109.801 unità). Questo suggerisce che quasi la metà dei ruoli in queste aree potrebbe essere vulnerabile all'automazione;
- seguono l'istruzione e il settore della ricerca, con il 72,6%, sebbene quest'ultimo rappresenti il nucleo con il maggior numero di addetti in valore assoluto fortemente esposti all'IA (918.000 individui);

- per quanto riguarda il comparto autonomo, si osserva una prevalenza di lavoratori ad un livello di esposizione intermedio, pari al 91,5% dei dipendenti, mentre il personale soggetto a regime di diritto pubblico⁷ mostra il livello più basso di esposizione, che riguarda il 79,5% dei lavoratori di questo comparto (tabella 1).

Tab. 1 – Livelli di esposizione del lavoro pubblico all’IA: suddivisione del personale per livelli e comparto (v.a. e val.%)				
COMPARTI	Livello di esposizione			Totale complessivo
	1- Basso	2 - Medio	3 - Alto	
<i>personale (v.a.)</i>				
COMPARTO AUTONOMO O FUORI COMPARTO	3	37.023	3.427	40.453
FUNZIONI CENTRALI	7.793	16	196.068	203.877
FUNZIONI LOCALI	23.939	7.958	461.312	493.209
ISTRUZIONE E RICERCA	0	346.219	917.841	1.264.060
PERSONALE IN REGIME DI DIRITTO PUBBLICO	451.441	54.945	61.717	568.103
SANITA'	0	459.616	211.021	670.637
Totale PP AA	483.176	905.777	1.851.386	3.240.339
<i>val.%</i>				
COMPARTO AUTONOMO O FUORI COMPARTO	0,0%	91,5%	8,5%	100,0%
FUNZIONI CENTRALI	3,8%	0,0%	96,2%	100,0%
FUNZIONI LOCALI	4,9%	1,6%	93,5%	100,0%
ISTRUZIONE E RICERCA	0,0%	27,4%	72,6%	100,0%
PERSONALE IN REGIME DI DIRITTO PUBBLICO	79,5%	9,7%	10,9%	100,0%
SANITA'	0,0%	68,5%	31,5%	100,0%
Totale PP AA	14,9%	28,0%	57,1%	100,0%

Fonte: elaborazione FPA su dati Conto Annuale RGS-MEF – Felten et al. 2021
 “Occupational, industry, and geographic exposure to artificial intelligence: A novel dataset and its potential uses”

- il livello intermedio di complementarità, che rappresenta un'area di incertezza riguardo all'effetto dell'introduzione e dell'applicazione dell'IA, trova la sua maggiore espressione nelle amministrazioni locali, dove coinvolge il 69,7% del personale, seguite da vicino dal comparto autonomo con una percentuale del 61,9%. Il settore sanitario non è lontano, attestandosi al 57,2%. Sono proprio queste - secondo la FPA - le aree in cui si presenta l'opportunità più ampia di modellare il fenomeno verso una dinamica di equilibrio e collaborazione tra l'intelligenza umana e quella artificiale;
- emerge, infine, una marcata potenziale sinergia tra funzione lavorative e applicazioni di intelligenza artificiale soprattutto nel settore dell'istruzione e della ricerca, dove la percentuale di personale che lavora ad alta complementarità con l'IA si attesta al 91,9%. Questa interazione positiva si estende anche al personale in regime di diritto pubblico, con una percentuale

⁷ Si tratta principalmente di magistrati, avvocati e procuratori dello Stato, personale militare, delle Forze di polizia e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, personale delle carriere diplomatica, prefettizia e dirigenziale penitenziaria, ricercatori e professori universitari

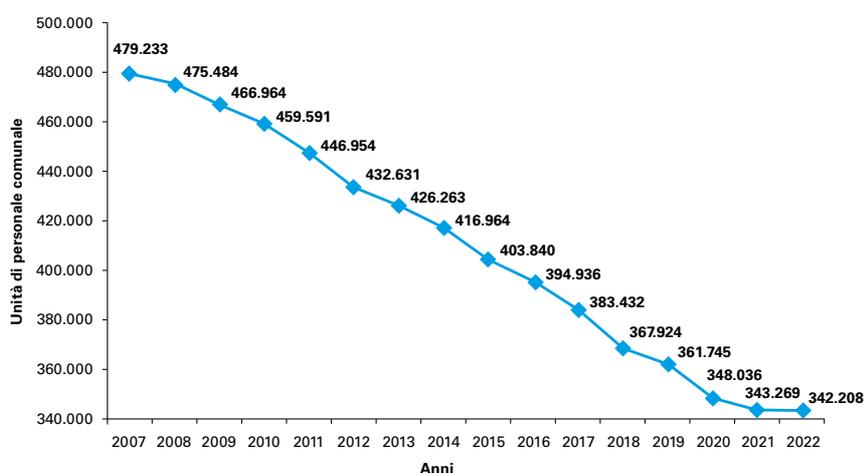
del 79,7%, mentre nel settore sanitario il massimo livello di sinergia interessa solo il 41,6% del personale (tabella 2).

Tab. 2 – Personale ad alta esposizione per livelli di complementarità tra lavoro pubblico e IA: suddivisione per comparto (v.a. e val.%)				
COMPARTI	Livelli di complementarità			Totale complessivo
	1- Basso	2 - Medio	3 - Alto	
<i>personale (v.a.)</i>				
COMPARTO AUTONOMO O FUORI COMPARTO	24	2.122	1.281	3.427
FUNZIONI CENTRALI	92.859	103.062	147	196.068
FUNZIONI LOCALI	109.801	321.693	29.818	461.312
ISTRUZIONE E RICERCA	13.090	60.856	843.895	917.841
PERSONALE IN REGIME DI DIRITTO PUBBLICO	0	12.558	49.159	61.717
SANITÀ	2.547	120.727	87.747	211.021
Totale PP AA	218.321	621.018	1.012.047	1.851.386
<i>val. %</i>				
COMPARTO AUTONOMO O FUORI COMPARTO	0,7	61,9	37,4	100,0
FUNZIONI CENTRALI	47,4	52,6	0,1	100,0
FUNZIONI LOCALI	23,8	69,7	6,5	100,0
ISTRUZIONE E RICERCA	1,4	6,6	91,9	100,0
PERSONALE IN REGIME DI DIRITTO PUBBLICO	0,0	20,3	79,7	100,0
SANITÀ	1,2	57,2	41,6	100,0
Totale PP AA	11,8	33,5	54,7	100,0

Fonte: elaborazione Fpa su dati Conto Annuale RGS-MEF – Pizzinelli et al. 2023
 “Labor Market Exposure to AI: Cross-Country Differences and Distributional Implications” IMF Working Paper No. 2023/216

Su questo punto vi sono diverse criticità di cui tener conto, alcuni esempi: le **Amministrazioni comunali**, nel periodo 2007-2022 - a causa dei vincoli occupazionali e del blocco del *turnover* sopra descritti - **hanno subito un calo di personale del 28,6%**⁸ (il personale in servizio nel 2022 ammontava a 342.208 unità distribuite su 7.642 comuni, nel 2007 erano 479.233).

Figura 1. Il personale in servizio delle amministrazioni comunali, 2007-2022



Fonte: elaborazione IFEL-Ufficio Studi e Statistiche Territoriali su dati Ministero dell'Economia e delle Finanze, anni vari

⁸ Fonte: IFEL "Personale comunale e formazione: competenze e scenari", maggio 2024

Fra il 2011 e il 2016 la **Sanità registra un calo costante**, perdendo quasi 34.000 addetti, per restare stazionaria nella seconda metà del decennio appena al di sotto dei 650.000 dipendenti⁹.

Più recentemente **l'aumento degli occupati** è stato determinato da nuovi spazi di spesa e dalle misure straordinarie di reclutamento del personale **per far fronte alla pandemia da Covid 19**. Con la pandemia, infatti, vi è stata **una crescita degli assunti a tempo indeterminato** che hanno toccato nel 2020 quota **664.686** rispetto ai 649.523 del 2019. Numeri ancora lontani da quelli del 2011 (682.542 unità) ma che indubbiamente evidenziano l'inversione di rotta.

Durante il periodo di emergenza però sono state adottate, in via transitoria, diverse misure per far fronte alla carenza di personale come:

- **Contratti di lavoro autonomo per il personale medico e infermieristico, anche in quiescenza.** Questi contratti di lavoro autonomo hanno riguardato anche le professioni sanitarie svolte da soggetti iscritti agli albi professionali degli ordini (dei medici-chirurghi e degli odontoiatri; dei veterinari; dei farmacisti; dei biologi; dei fisici e dei chimici; della professione di ostetrica; dei tecnici sanitari di radiologia medica e delle professioni sanitarie tecniche, della riabilitazione e della prevenzione; degli psicologi e degli operatori-socio-sanitari) **oppure professionisti pur se privi della cittadinanza italiana.**
- A determinati **professionisti in ambito sanitario** è stato consentito, anche **in assenza del titolo idoneo** all'iscrizione ai rispettivi albi professionali, di **continuare a svolgere la loro attività**. O ancora è stato previsto il **riconoscimento di diplomi e attestati** relativamente ad alcuni profili, purché ottenuti a seguito di corsi regionali o di formazione specifica come **equipollenti al diploma universitario.**
- **In crescita anche i contratti co.co.co** che dai 3.964 del 2019 sono saliti nel 2020 a quota. 9.795. Nuovi contratti ma che per non abbassano l'età media del personale del SSN che risulta in crescita: nel 2020 si è attestata a quota 49,8 anni contro i 43,5 anni del 2011.

Più in generale, le caratteristiche della forza lavoro **nel pubblico** ci dice che **8 dipendenti su 10 (87,2%) ha un contratto a tempo indeterminato** di cui, buona parte (16,2%)¹⁰, sono rappresentati da **part-time** (prevalentemente femminili).

⁹ Fonte: Conto Annuale 2020 del Mef

¹⁰ 12,5% >50%, 3,7% <50%

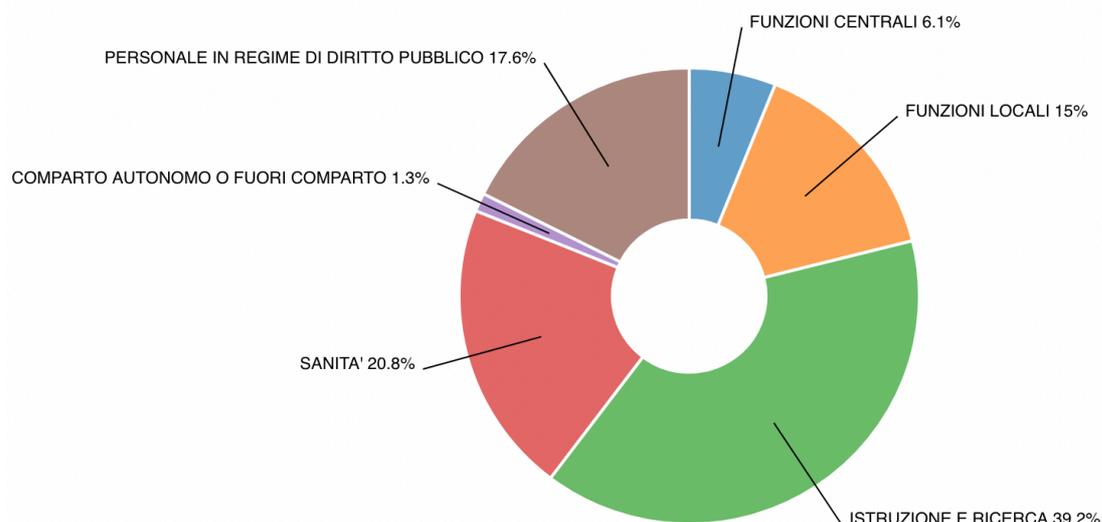
Le forme contrattuali flessibili di cui si avvale la pubblica amministrazione non sempre determinano la nascita di un rapporto di dipendenza con la persona titolare del contratto.

Con i contratti a **tempo determinato** e con quelli di **formazione e lavoro** si instaura un rapporto di lavoro fra la pubblica amministrazione ed il lavoratore ma, lo stesso, non accade con i lavoratori **ex interinali, i lavoratori socialmente utili e di pubblica utilità**.¹¹. Il personale non di ruolo della Scuola costituisce la maggioranza dei dipendenti che non lavorano a tempo indeterminato di tutto il pubblico impiego.

Parallelamente, si assiste ad un altro fenomeno: un **aumento delle rinunce dei vincitori di concorsi banditi dalle amministrazioni**, in media, il 20% dei vincitori rinuncia al posto, **percentuale che sale al 50% nel caso dei contratti a tempo determinato**.

In sintesi, i dati del personale del Conto annuale (2022) pubblicato dal Mef:

Personale suddiviso per comparto



¹¹ Fonte: Osservatorio sul pubblico impiego dell'INPS

Personale suddiviso per tipologia contrattuale

Tabella 4.1 – Riepilogo delle varie forme di lavoro flessibile e rapporto con il tempo indeterminato nel 2022

COMPARTO	Non di ruolo Suola e AFAM – Volontari e allievi Forze Armate e Corpi di polizia	Tempo determinato e formazione lavoro	Contratti di somministr. (interinali)	LSU / LPU	Totale lavoro flessibile	Tempo indetermin. al 31.12	Totale lavoro flessibile / Tempo indetermin.
FUNZIONI CENTRALI	-	12.577	358	1	12.936	197.986	6,5%
FUNZIONI LOCALI	-	27.759	5.178	3.312	36.250	491.882	7,4%
ISTRUZIONE E RICERCA	285.993	18.697	184	1	304.875	995.765	30,6%
SANITÀ	-	50.194	7.367	422	57.983	681.855	8,5%
COMPARTO AUTONOMO O FUORI COMPARTO	-	3.124	770	118	4.012	41.046	9,8%
PERSONALE IN REGIME DI DIRITTO PUBBLICO	36.468	270	-	-	36.738	539.789	6,8%
TOTALE	322.461	112.622	13.856	3.854	452.793	2.948.323	15,4%

1. Che valutazione possiamo trarre da questi dati?

- Innanzitutto che, **una valutazione dell'impatto della diffusione dell'IA nella PA, non può prescindere dalla riduzione consistente di personale e di profili professionali nei vari comparti**, già duramente stressati dalla recente fase pandemica, dai modestissimi investimenti in formazione e dalle retribuzioni tra le più basse d'Europa.
- Inoltre, la lettura congiunta di questi dati dovrebbe portarci a riflettere su quella che possiamo definire un'**emergenza nazionale**. Al di là delle percentuali ipotizzate di sostituzione di personale con l'impiego dell'IA che richiederebbe comunque un piano di riqualificazione e rioccupazione per oltre 200mila lavoratrici e lavoratori, ci troviamo di fronte ad un problema ben più complesso. **Non si tratta**, infatti, "**solo**" di **deficit di attrattività del lavoro pubblico** e di **scarsa valorizzazione del personale** ma anche il fatto che, **ad oggi, la PA non è più in grado di offrire garanzie circa l'erogazione delle prestazioni e dei servizi pubblici** creando un vulnus nei diritti costituzionali, che **non può essere risolto con un impiego diffuso di strumenti tecnologici avanzati**.

2. Negli ultimi anni, **il telelavoro e l'apprendimento a distanza** sono diventati una realtà per milioni di persone nell'UE, facendo emergere i limiti dell'attuale livello di preparazione digitale degli adulti. La pandemia ha esacerbato la carenza di competenze digitali già esistente, mentre stanno emergendo nuove disuguaglianze dovute al fatto che **molte persone non dispongono del livello di competenze digitali necessario oppure lavorano o studiano in contesti che registrano un ritardo dal punto di vista della digitalizzazione.**

Nel nostro Paese **l'uso della Rete Internet resta caratterizzato da forti differenze legate al territorio e all'età.** Secondo il Rapporto Bes 2022, se si allarga l'analisi temporale agli ultimi 21 anni si può evidenziare meglio come il rapporto con le tecnologie ICT si sia evoluto nel tempo tra le diverse generazioni. Dal 2001 al 2022 tra i nati prima del 1986, ovvero i "*non nativi digitali*", le generazioni che hanno presentato gli incrementi maggiori nell'uso regolare di Internet sono quella dei nati tra il 1966 e il 1975, con un incremento medio annuo del 2,6%, seguita dalla generazione del baby boom (1956-1965), nella quale la quota degli utenti regolari di Internet si è quasi triplicata, passando dal 26,7% del 2001 al 77,6% del 2022. Per quanto riguarda invece le generazioni più anziane, quella dei nati nel periodo 1946- 1955 l'incremento medio annuo del 1,5% non riesce a ridurre significativamente la distanza dalla media Italia e nel 2022 si attesta al 44,4%; così anche per la generazione dei nati prima del 1945, tra i quali l'uso della Rete è ancora molto limitato (17,2%). Le famiglie costituite da soli anziani non sono riuscite, a recuperare lo svantaggio di partenza: appena la metà dispone di un accesso a Internet (49,8%), a fronte del 98,8% di quelle in cui è presente almeno un minore e del 93,4% di quelle senza minori ma i cui componenti non sono solo anziani.

In una recente analisi sull'utilizzo complessivo delle tecnologie più avanzate si può verificare che **tra i giovani fino a 24 anni, hanno competenze digitali almeno di base il 76,6% dei laureati, il 63,9% dei diplomati e appena la metà di coloro che hanno al massimo la licenza media (50,3%).** Ciò non può stupire dato che, tra i giovani, non arriva al diploma il 22,7% dei figli di chi ha al massimo la licenza media e circa il 22% di chi lascia la scuola ha genitori con professioni non qualificate o che sono disoccupati. Tra gli alunni stranieri, poi, il tasso di abbandono è risultato tre volte maggiore di quello degli italiani (9,1% contro 2,9%) ed emergono ancora pesanti divari tra Nord e Sud del Paese.

Queste tendenze, esaminate e sollevate anche dal garante dell'infanzia, **pone un'enfasi sul ruolo della scuola, sia in termini di alfabetizzazione digitale che di educazione all'uso sicuro e consapevole di internet** ma anche di rinnovamento della didattica e degli stili di insegnamento, l'aumento del numero delle scuole a tempo pieno e la promozione di

ambientali informali di apprendimento e aggregazione. La più recente scelta del ministro all'Istruzione e al merito, Giuseppe Valditara, sul divieto di utilizzo dei cellulari a scuola rimette al centro il problema. L'investimento in dotazione tecnologica per l'insegnamento si è dimostrato ampiamente inefficiente in questi anni. Tant'è che, come ha spiegato recentemente Simone Giusti - ricercatore e docente di Letteratura italiana all'Università di Siena - in questo contesto si è fatta strada la pratica, ben più solida e radicata negli studi pedagogici, del *Byod, bring your own device*, per realizzare la didattica attraverso i veri strumenti della quotidianità delle ragazze e dei ragazzi. Per questo egli sostiene che: "*Il divieto assoluto di utilizzo dello smartphone anche per attività educative è uno degli attacchi più diretti e simbolicamente violenti ai principi della scuola democratica*".

Il problema sollevato quindi "*Non è tanto insegnare con le tecnologie digitali attraverso strumenti espressamente progettati per l'educazione ma di educare all'uso consapevole delle tecnologie attraverso il ricorso a dispositivi digitali a scuola. Si chiama media education, ed è uno degli elementi fondamentali dell'educazione civica, le cui linee guida prevedono che la scuola si prenda cura dello sviluppo delle competenze di cittadinanza digitale. [...] Quest'idea è perfettamente in linea con i principi della didattica attiva e della scuola democratica così come l'aveva immaginata John Dewey e come è stata praticata in ambito italiano dal Movimento di cooperazione educativa soprattutto negli anni Cinquanta e Sessanta, quando si riteneva necessario mettere a disposizione della comunità scolastica le tecnologie di comunicazione più aggiornate [...]*".

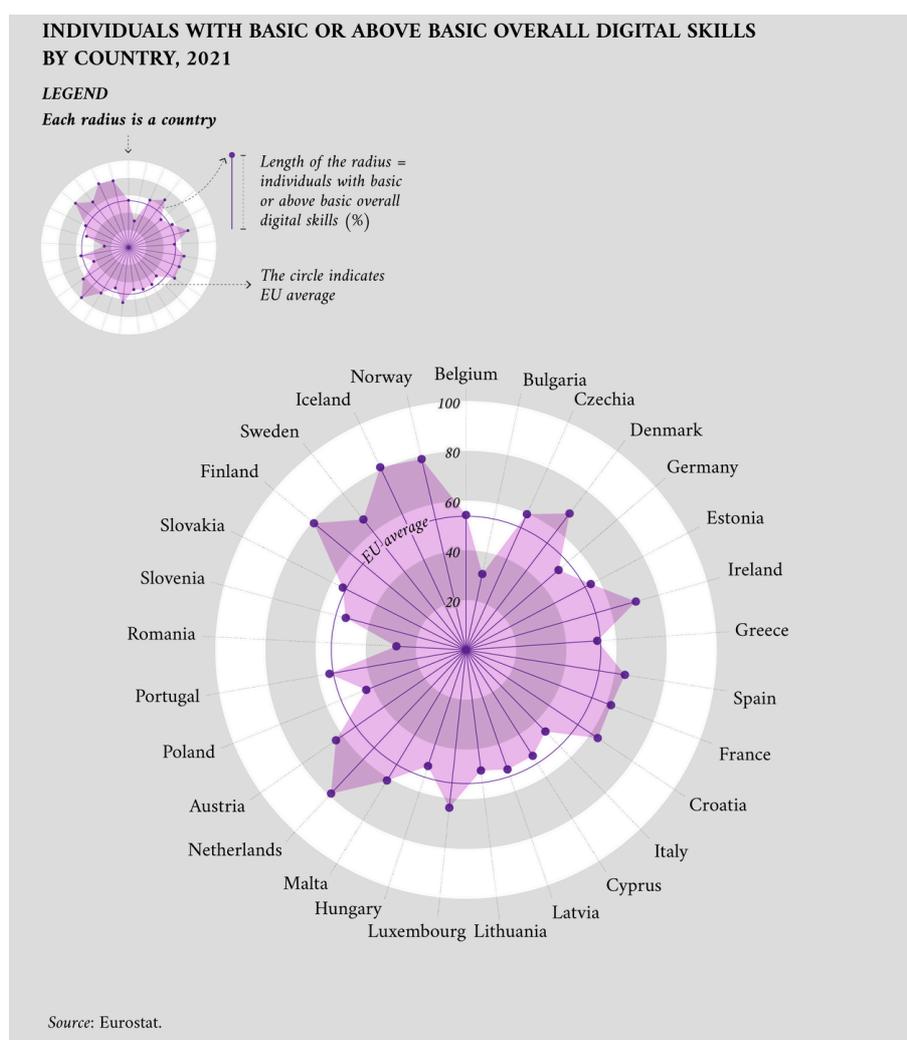
E', inoltre, necessario indirizzare interventi sulle competenze di base della popolazione adulta per creare le condizioni familiari necessarie a contrastare la dispersione; attivare e diffondere in modo capillare i **patti educativi di comunità** e fare del **diritto all'apprendimento permanente** una realtà attuando il principio 1 del pilastro europeo dei diritti sociali. La ripresa della nostra economia, il rafforzamento della competitività globale dell'Europa e il proseguimento della duplice transizione verde e digitale richiedono una politica coraggiosa in materia di competenze, comprese le competenze digitali. (Fonte: *Agenda Europea per le Competenze e DigComp 2.2.- Il Quadro di competenza digitale per i cittadini*)

Dal 2021 il livello di competenza digitale dei cittadini europei viene rilevato attraverso un indicatore composito, costruito su un insieme di attività relative all'uso di Internet con riferimento ai cinque domini definiti dal [Digital Competence Framework 2.0](#): alfabetizzazione su informazione e dati; comunicazione e collaborazione; risoluzione di problemi; creazione di contenuti digitali; sicurezza. In quest'ultimo dominio, **in media il 27,9% della popolazione non ha nessuna competenza digitale in fatto di sicurezza**. Tra i giovani di 16-24 anni il quadro purtroppo non è migliore: 27,5%.

Per essere migliorate, anche le competenze digitali devono essere misurate. Uno dei tentativi più completi di quantificare le competenze digitali dei cittadini dell'UE è costituito da Eurostat, che fornisce [diversi set di dati sulle competenze digitali](#) che coprono argomenti relativi alle TIC in termini di numero di utenti, specialisti e iniziative di formazione. Il punteggio medio per **l'alfabetizzazione digitale in Europa nel 2023 è di 6,2 su 10.**

La lunghezza del raggio mostra il livello raggiunto, in termini di competenze digitali complessive di base, dalla popolazione di ogni Paese. Il cerchio indica la media UE su tali competenze.

L'Italia, come si può vedere nell'infografica sottostante, **si colloca sotto la media europea.**



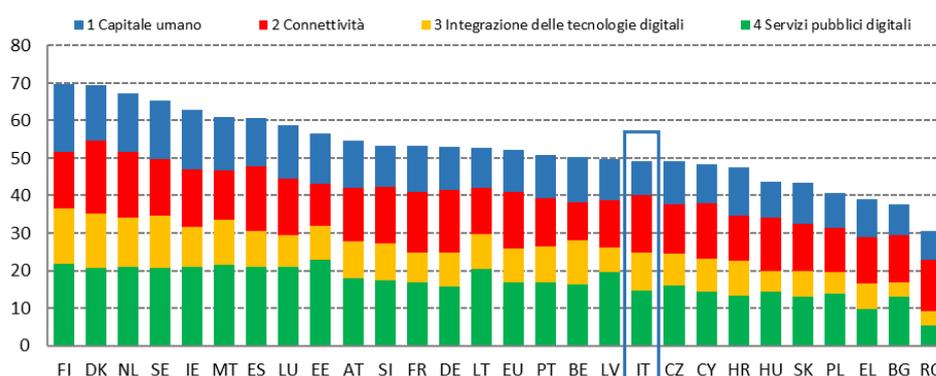
L'età e i livelli di istruzione sembrano essere fattori significativi per l'alfabetizzazione digitale, con una chiara tendenza che mostra maggiori competenze digitali nei gruppi di età più giovane e un declino con l'aumentare dell'età. C'è un leggero divario di genere, in quanto ci sono un po' più uomini con competenze digitali di base rispetto alle donne nella fascia di età compresa tra 16 e 74 anni. Anche il luogo di residenza gioca un ruolo: le persone che vivono nelle città hanno più competenze digitali di base rispetto a quelle delle aree rurali.

Inoltre, dal 2014 la Commissione europea monitora i progressi compiuti dagli Stati membri nel settore digitale e pubblica relazioni annuali sull'**indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI)**. Ogni anno le relazioni comprendono i profili nazionali con lo scopo di aiutare gli Stati membri a individuare settori di intervento prioritari.

Attualmente nell'Unione la digitalizzazione è disomogenea, nonostante alcuni segnali di convergenza. Mentre i capofila sono rimasti invariati, un folto gruppo di Stati membri si concentra intorno alla media UE.

	Italia	UE
DESI 2022	posizione in classifica	punteggio
	18	49,3
		52,3

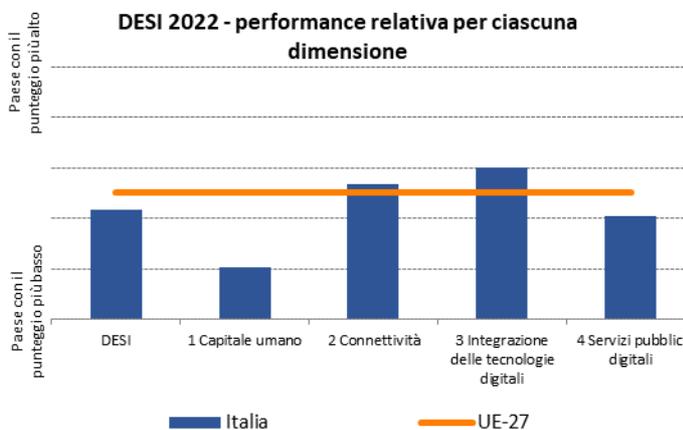
Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI), Ranking 2022



L'UE ha messo sul tavolo risorse significative per sostenere la trasformazione digitale: **127 miliardi di euro sono destinati alle riforme e agli investimenti in materia digitale nei piani nazionali di ripresa e resilienza.** Questa è un'opportunità senza precedenti. Gli Stati membri hanno dedicato in media l'assegnazione del 26% alla trasformazione digitale, al di sopra della soglia obbligatoria del 20%.

Gli Stati membri che hanno scelto di investire più del 30% della loro dotazione al digitale sono Austria, Germania, Lussemburgo, Irlanda e Lituania. Per l'edizione 2022 dell'indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI) **l'Italia si colloca al 18° posto fra i 27 Stati membri dell'UE** (Reporti DESI 2022 Italia).

Il **PNRR italiano**, che è il più cospicuo d'Europa, le offre i fondi necessari per accelerare la trasformazione digitale. Di questi, 48 miliardi di euro (pari al **25%**) sono destinati alla trasformazione digitale (di cui 42 miliardi dovrebbero contribuire agli obiettivi del decennio digitale europeo).



Dagli indicatori 2022 emerge che l'Italia sta colmando il divario rispetto all'Unione europea in fatto di competenze digitali di base; ancor oggi però oltre la metà dei cittadini italiani non dispone neppure di competenze digitali di base. **La percentuale degli specialisti digitali nella forza lavoro italiana è inferiore alla media dell'UE.**

Nel 2021 e nel 2022 ci sono stati vari sviluppi per quanto riguarda la digitalizzazione della pubblica amministrazione e dei servizi pubblici, a partire dalla pubblicazione della [Strategia Cloud Italia](#) e dal [Programma strategico intelligenza artificiale 2022-2024](#).

Al termine dell'ultimo rapporto nazionale sul decennio digitale Rapporto DESI 2023 Italia c'è un passaggio nel quale **la Commissione europea sollecita l'Italia a intensificare gli sforzi per digitalizzare i servizi pubblici** e, in particolare, dovrebbe accelerare l'attuazione delle misure pianificate. Il processo di riforma della pubblica amministrazione delineato dal PNRR rappresenta senz'altro un passaggio importante ma prima che gli interventi dispiegheranno effetti positivi ci passerà del tempo, decisamente troppo per le attuali condizioni di salute dei vari comparti pubblici.

Lo studio FPA trae le seguenti conclusioni:

1. che **tali evidenze richiederanno alla pubblica amministrazione un enorme sforzo in termini di flessibilità e di profonda riforma strutturale,**

indispensabili per superare le sfide attuali e anticipare quelle future. Uno sforzo che non può che partire da un **ripensamento dei processi di formazione dei dipendenti pubblici**. con il diffondersi di soluzioni di IA si libereranno le mansioni gestite dalle macchine con la possibilità di riallocare persone in attività qualificate. La diffusione e l'implementazione di soluzioni di IA presuppone il ricorso a persone qualificate in grado di gestire i cambiamenti in atto. Pertanto, è indispensabile anticipare i bisogni che nasceranno per non subirli in futuro e avviare un importante processo di *empowerment* del lavoro pubblico, valorizzando i dipendenti in servizio e attirando al contempo nuovi talenti.

Iniziative come il Syllabus, sul cui stato di avanzamento si offre una panoramica nel capitolo finale del Rapporto e che costituiscono un valido punto di partenza, richiedono però di essere integrate da offerte formative maggiormente orientate allo sviluppo di competenze legate alla creatività, all'adattabilità, al pensiero critico e al pensiero laterale, ovvero a quelle *soft skill* che difficilmente saranno sostituite nel breve dagli algoritmi e che, al contrario, possono andare a qualificare il lavoro liberato da mansioni ripetitive e routinarie. **Syllabus richiede espressamente alle amministrazioni di aderire al programma, assicurando che almeno il 55% dei dipendenti partecipi a iniziative di formazione digitale entro la fine dell'anno in corso**, con l'obiettivo di portare tale percentuale al 75% entro il 2025 (target PNRR);

2. che la formazione non è e non potrà essere l'unica leva da utilizzare per trasformare la sfida dell'intelligenza artificiale in una opportunità per il lavoro pubblico. **È urgente rivedere le organizzazioni per abbandonare l'anacronistica logica gerarchica e burocratica a favore di una cultura sociotecnica** in grado di introdurre quegli elementi di flessibilità indispensabili per gestire il cambiamento;
3. **la dirigenza dovrà saper abbandonare la cultura dell'adempimento a favore di una per obiettivi e risultati;**
4. che sia presumibile che **l'inversione dei trend anche in materia di nuovi ingressi e salari sarà visibile solo a partire dai prossimi anni**, quando gli investimenti e le riforme attuate nel quadro del PNRR e le novità regolamentari introdotte in materia di concorsi e contratti dispiegheranno appieno i loro effetti.

Tre dunque gli indirizzi emersi dalla ricerca che hanno conseguenze sul ruolo e sul servizio pubblico.

▷ Serve una **revisione dei processi di formazione**, "*orientata allo sviluppo di competenze come creatività, adattabilità, pensiero critico e laterale e soft skill*", che possono qualificare il lavoro liberato da mansioni ripetitive e routinarie.

Difficile che - dopo anni e anni di assenza di investimenti in un'adeguata formazione - **si possa pensare che sia sufficiente che ogni dipendente possa beneficiare di "almeno 24 ore di formazione annuale, equivalenti a circa tre giorni lavorativi,"** per lo sviluppo e l'aggiornamento delle competenze professionali.

Dobbiamo, inoltre, tenere conto di due aspetti evidenziati nel Report: "**resistenze sul fronte della domanda, tanto a livello di organizzazioni aderenti che (soprattutto) di utilizzo da parte dei singoli lavoratori**".

In merito al primo aspetto, è significativo che a marzo 2024, le pubbliche amministrazioni che hanno scelto di adottare il Syllabus erano solo **un quarto del totale**, dimostrando che **l'investimento in formazione non è ancora sostanzialmente percepito come una delle principali priorità**.

In relazione al secondo aspetto non possiamo sottovalutare che **solo il 22,1% delle lavoratrici e dei lavoratori pubblici ha meno di 40 anni e appena il 6,75% meno di 30**.

In sostanza, il 36% del totale dei dipendenti pubblici nel 2022 aveva 55 anni, per cui **un terzo dei dipendenti pubblici entro i prossimi dieci anni andrà in pensione, il 40% solo nel comparto scuola** (il forte invecchiamento della forza lavoro, anche nel pubblico impiego, è legato anche alla modifica dei requisiti pensionistici intercorsi negli ultimi anni).

▷ A livello organizzativo, **bisogna abbandonare la logica gerarchica e burocratica** per introdurre la flessibilità necessaria a gestire il cambiamento. Mentre la dirigenza è chiamata ad **abbandonare la cultura dell'adempimento, verso una per obiettivi e risultati**.

Nel corso degli ultimi due decenni diversi Paesi hanno introdotto **processi per valutare la performance dei sistemi pubblici**, al fine di migliorarne i servizi e ridurre gli sprechi.

L'Italia ne ha introdotti principalmente due:

- il primo è quello basato sulla legge 196 del 2009 (legge di riforma del bilancio dello stato), che ha introdotto formalmente in Italia il cosiddetto **performance budgeting** (il bilancio dello stato viene suddiviso in diversi programmi di spesa, ad ognuno dei quali vengono associati obiettivi certi e indicatori specifici per valutarne il raggiungimento);

- il secondo è stato introdotto con il D.Lgs. 150/09 (modificato dal D.P.R n. 105/2016 e dal D.lgs. n.74/2017) e riguarda la **valutazione della performance**, inserendosi all'interno di una serie di interventi normativi che dall'inizio degli anni '90 del secolo scorso ha innestato nel sistema pubblico elementi di aziendalizzazione e managerialità (su tutti il D.Lgs. 29/93 e il D.Lgs. 286/99). Oggi è convenzionalmente accettato che si lavori "per obiettivi" anche all'interno della PA, non senza però incontrare ostacoli e difficoltà.

La questione è, quindi, un po' più complessa di come viene posta da FPA:

- a) innanzitutto perché **gli organi di indirizzo politico-amministrativo delle PA sono chiamati a dichiarare gli obiettivi che intendono perseguire** e gestire in modo trasparente le azioni e le risorse che mettono in campo per realizzarli. Questi indirizzi condizionano anche le modalità di lavoro non solo gli obiettivi da conseguire. Quindi il primo problema da porsi è **di quali obiettivi parliamo?** Spesso si tratta di obiettivi poco ambiziosi, talvolta troppo vaghi e spesso monitorati tramite indicatori che riguardano le risorse più che con indicatori di risultato e qualità dei servizi pubblici;
- b) **valutare la performance**, connessa ai risultati raggiunti, significa non solo erogare dei premi a fine anno, ma definire "la qualità delle prestazioni erogate dalle organizzazioni pubbliche". Questo punto **richiede una uniforme condivisione su quali prestazioni erogare**, a partire da quelli essenziali, in ogni settore e per l'insieme delle amministrazioni con analoghe missioni. E' evidente che **questo aspetto si complicherà con l'introduzione del regionalismo differenziato** che, come è noto, prende avvio dalla riforma della Costituzione del 2001 e poi fortemente sostenuto dall'attuale compagine governativa. Senza dimenticare che diversi studi hanno fatto osservare criticamente che, sin dagli Anni Novanta del secolo scorso, l'autonomia regionale è stata utilizzata in maniera congiunturale, secondo gli interessi del sistema politico. Nata come una riforma che avrebbe consentito al sistema delle autonomie territoriali di poter essere maggiormente responsabile oggi, anche per la mancata attuazione del passaggio dal costo storico ai costi standard, come previsto dalla L. 42/2009, creerà un'autonomia differenziata divisiva in conflitto con i principi universalistici contenuti nella nostra Carta costituzionale (vd. "Federalismo e autonomia differenziata" dell'11.09.2024) ;
- c) **gli enti pubblici** - contrariamente alla visione semplificata e uniforme che hanno i cittadini della Pubblica Amministrazione - **hanno missioni, assetti organizzativi e risultati molto differenti tra loro**: possono essere cioè nazionali (un Ministero, un Ente economico o non economico, un'Agenzia, ecc.), territoriali (Comuni, Città

metropolitane, Regioni) o di altra natura (Forze Armate, Istruzione, Ricerca e Università, Aziende sanitarie ed ospedaliere, ecc.);

- d) **tre le dimensioni della performance su cui vengono valutati i risultati:** due di tipo organizzativo (quella dell'Ente nel suo complesso e quella delle unità organizzative) e una individuale (quella relativa alle singole persone). Questo sistema di valutazione ha subito varie modifiche nel corso degli anni per volontà dei vari ministri che si sono succeduti sia nel dicastero della funzione pubblica, sia in quello dell'istruzione, dell'università e della ricerca, sia in quelli della giustizia o della sanità, ecc. E questo schema ha fortemente influenzato il funzionamento del sistema pubblico nel suo complesso;
- e) **nel 2020, solo il 69% delle amministrazioni** che rientrano nel perimetro considerato dal Portale della Performance **ha presentato i Piani delle performance, solo il 41% le Relazioni, solo il 36% le Validazioni delle relazioni e solo il 50% le Relazioni sul funzionamento**¹². Delle amministrazioni che hanno pubblicato il Piano, solo poco più di un terzo lo ha pubblicato entro la scadenza. Ritardi nelle presentazioni sono stati registrati anche per gli altri documenti.

In questi anni di applicazione del ciclo delle performance le Amministrazioni hanno dunque incontrato diverse difficoltà. Alla base di queste difficoltà non c'è solo la **tendenza a definire obiettivi di scarsa qualità per ottenere il premio**, ma anche nel legare **le diverse dimensioni della performance**, dovuta in primo luogo alla confusione esistente tra obiettivi di *performance* organizzative e obiettivi di *performance* individuale dei Dirigenti e dei Responsabili.

In quanto all'abbandono della "*logica gerarchica e burocratica*" da parte dei dirigenti è alquanto difficile che questo possa avvenire a fronte della persistenza dello **spoils system** (un modello fiduciario di selezione dei dirigenti pubblici da parte del vertice politico).

Meccanismo con il quale, ad esempio, il Governo Meloni ha riordinato più della metà della dirigenza pubblica e ha ampliato il limite del 10% della dotazione organica aperta alla nomina di esterni.

L'ha fatto con decreti del presidente del Consiglio dei ministri e stabilendo la decadenza automatica delle esistenti posizioni dirigenziali delle strutture ministeriali, dagli enti previdenziali come Inps e Inail, ecc.: a) **scavalcando la Legge del 1988** che regola la materia e che prevede che organizzazione e funzionamento delle amministrazioni pubbliche siano ordinati con regolamenti adottati con decreti del presidente della Repubblica, quindi passando al vaglio anche del Quirinale e delle Commissioni parlamentari; b) **estendendo in**

¹² Fonte: Monitoraggio del ciclo delle performance: <https://performance.gov.it/monitoraggio-pubblicazione-documenti-del-ciclo-della-performance>.

basso a tutta la dirigenza, cioè a migliaia di persone, mentre la norma era limitata, per legge, ai soli vertici come segretari generali, capi dipartimento, direttori di agenzie; c) nonostante **la decadenza automatica dei dirigenti da riorganizzazione, quindi per cause diverse dalle vicende del rapporto di lavoro, sia stata dichiarata illegittima costituzionalmente** già nel 2017 e nel 2019 perché viola l'articolo 97 della Costituzione e il buon andamento dell'amministrazione¹³.

In tal modo, come spiega il giurista Sabino Cassese (già ministro per la funzione pubblica nel governo Ciampi e giudice della Corte costituzionale), **si finisce per "precarizzare/fidelizzare/politicizzare tutta la fascia alta della burocrazia, con la conseguenza di aumentare i costi** (perché i dirigenti sostituiti restano, comunque, nell'amministrazione con un incarico meno prestigioso o senza incarichi) **e di violare il principio di imparzialità che dovrebbe reggere il pubblico impiego, secondo la Costituzione, contro l'interesse non solo della collettività, ma anche degli stessi uomini di governo, spinti a scegliere persone fedeli piuttosto che persone capaci.**" "A questi "vanno ad aggiungersi i circa 17 mila posti di amministratori delle società partecipate, sui quali c'è mano libera per la politica."

Tutto questo avviene **"nella disattenzione generale dell'opposizione** per questo tipo di problemi. (...) L'opposizione sembra incapace persino di leggere la Gazzetta ufficiale, ormai liberamente consultabile on line, per accorgersi di quanto viene deciso nelle stanze del potere. La sua politica diventa in questo modo esangue, resta in superficie e si arrampica sul quotidiano, senza riuscire a vedere e valutare come il governo amministra. Viene a mancare quella dialettica che costituisce il sangue della democrazia." (Fonte: "Se nella burocrazia si premia la fedeltà" dal Corriere della Sera del 17 gennaio 2024)

▷ Il ricorso all'IA può rivelarsi **una potente leva di innovazione**, in grado di ripensare l'organizzazione del lavoro, come la gestione e l'erogazione dei servizi.

Non vi è alcun dubbio che l'IA possa rappresentare una potente leva di innovazione ma - premettendo che dietro a ogni decisione che la riguardano, ci sono persone, sviluppatori, implementatori e supervisor oltre che finanziatori come Elon Musk, che guidano il modo in cui l'IA funziona, viene utilizzata e interpretata - **ogni scelta in questo campo ha la necessità di tenere nella giusta considerazione anche gli aspetti etici, giuridici e sociali** per un impiego così pervasivo.

¹³ Art. 97 c. 2 – I pubblici uffici sono organizzati secondo disposizioni di legge, in modo che siano assicurati il buon andamento e l'imparzialità dell'amministrazione. Art. 98 c.1 – I pubblici impiegati sono al servizio esclusivo della Nazione.

1. Cosa è stato fatto finora?

- Al momento, come accennavamo all'inizio, è stato realizzato un primo passo in questa direzione attraverso l'approvazione definitiva, da parte del Consiglio europeo, il 13 marzo scorso, del **Regolamento Europeo sull'intelligenza artificiale**. Secondo il Regolamento le aziende dovranno adeguarsi alle nuove norme dell'Unione che, come tutti i regolamenti, sono *self executive*, dunque non richiedono alcuna legge di recepimento, entrando direttamente nel corpo legislativo nazionale di ciascun Stato membro. Le norme europee si applicheranno a tutti i soggetti pubblici e privati che **producono strumenti con tecnologia di intelligenza artificiale** rivolti al mercato europeo, indipendentemente dal fatto che le aziende siano o meno europee. Non solo i fornitori, ma **anche gli utilizzatori** dovranno assicurarsi che il prodotto sia *compliant*, cioè conforme alla nuova normativa.
- Il Regolamento non varrà per i sistemi di IA per scopi **militari, di difesa o di sicurezza nazionale**, a quelli per scopi di ricerca e sviluppo scientifico, o a quelli rilasciati con licenze *free e open source* (fatta salva la verifica di sussistenza di un rischio), e **per le persone fisiche che utilizzeranno questi sistemi per scopi puramente personali**. Purtroppo una deroga assai ampia.
- I sistemi di IA sono divisi in quattro macro categorie: a **rischio minimo, limitato, alto ed inaccettabile**. Maggiore è il livello di rischio maggiori saranno le responsabilità e i limiti per sviluppatori e utilizzatori. E, seppure siano vietati in ogni caso gli utilizzi dei sistemi di IA per manipolare i comportamenti delle persone, per la categorizzazione biometrica in riferimento ai dati sensibili, per la raccolta massiccia e illimitata di foto di volti da internet, per il riconoscimento delle emozioni sul posto di lavoro o a scuola, per i sistemi di punteggio sociale o *social scoring* e per meccanismi di polizia predittiva (cioè l'uso di dati sensibili per calcolare le probabilità che una persona commetta un reato), in molti Paesi **questi vincoli sono già stati ampiamente violati**. Non è dunque chiaro come un Paese come l'Italia dove, solo per fare un esempio, abbiamo il tasso di evasione incontrollata tra le più alte d'Europa, sarà in grado di effettuare verifiche e imporre correttivi su di un sistema così "*invasivo*".

2. La divisione **FutureTech** del MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), in collaborazione con altri centri di ricerca a livello internazionale, a gennaio di quest'anno **ha pubblicato un articolo dal titolo "Beyond AI Exposure: Which Tasks are Cost-Effective to Automate with Computer Vision?"** dove si introduce un innovativo modello di **valutazione delle attività di Intelligenza Artificiale**. Viene stimato il livello di prestazioni tecniche necessarie per svolgere un'attività, le caratteristiche di un sistema di intelligenza artificiale in grado di tale prestazione e la scelta economica se costruire e implementare un

tale sistema. Il risultato è una prima stima di quali attività siano tecnicamente fattibili ed economicamente interessanti da automatizzare e quali no.

Lo studio ha rilevato che circa il 50% delle attività lavorative potrebbe essere almeno parzialmente automatizzato (Eloundou et al. 2023). **Se l'automazione** delle attività di tale portata **dovesse avvenire rapidamente, rappresenterebbe un enorme disagio per la forza lavoro**. Se, al contrario, tale livello di automazione dovesse avvenire lentamente, la manodopera potrebbe avere una *chances* per adattarsi come ha fatto durante altre trasformazioni socio-economiche (ad esempio il passaggio dall'agricoltura alla produzione industriale). Pertanto, assumere decisioni politiche e aziendali responsabili in questo campo dipenderà molto, secondo i ricercatori del MIT, anche dalla rapidità con cui avverrà l'automazione delle attività tramite intelligenza artificiale.

Sebbene esista già prova del fatto che l'intelligenza artificiale sta cambiando la domanda di lavoro (Fleming et al. 2019, Acemoglu et al. 2022), **le previsioni del suo impiego sono tutt'ora molto imprecise**.

I modelli di valutazione esistenti sull'esposizione all'intelligenza artificiale possono dare risultati molto diversi a seconda che si parli di "*automazione completa*" delle attività, che ha maggiori probabilità di sostituire le lavoratrici e i lavoratori, piuttosto che di "*automazione parziale*" che, al contrario, potrebbe aumentare la produttività. Separare questi effetti è estremamente importante per comprendere le implicazioni economiche e politiche dell'automazione (Acemoglu e Restrepo 2018).

Nel complesso, **i risultati suggeriscono che la cancellazione dei posti di lavoro legati all'intelligenza artificiale sarà sostanziale, ma anche graduale**. Ci potrebbe, quindi, essere spazio per politiche e interventi di riqualificazione finalizzati a mitigare gli impatti sulla disoccupazione, sia nel privato che nel sistema pubblico, ma una pianificazione delle misure necessarie è urgente e indispensabile.

3. Il mercato dell'Intelligenza Artificiale, in Italia, nel 2023, è cresciuto **+52%**, **raggiungendo il valore di 760 milioni di euro**, dopo che già nel 2022 aveva registrato un +32% rispetto all'anno precedente. Questi dati sono tratti da una ricerca del 2024 (su dati 2023) dell'Osservatorio *Artificial Intelligence* del Politecnico di Milano¹⁴. Secondo lo studio **il 90% del mercato IA è dovuto alle grandi imprese, il resto è suddiviso in modo equilibrato tra PMI e Pubblica Amministrazione**.

La quota più significativa del mercato dell'Intelligenza Artificiale italiano (29%) è legata a soluzioni per analizzare ed estrarre informazioni dai dati (*Data Exploration & Prediction, Decision Support & Optimization Systems*). Il 27% è per progetti di

¹⁴ patrocinato ad AlxIA, Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale, Anitec-Assinform, Assintel, FAIR, Lab CINI.

interpretazione del linguaggio, scritto o parlato (*Text Analysis, Classification & Conversation Systems*).

Il 22% per algoritmi che suggeriscono ai clienti contenuti in linea con le singole preferenze

(*Recommendation Systems*). Il 10% analisi di video ed immagini, 7% *Process Orchestration Systems*, il 5% *Generative AI*.



L'Osservatorio ha analizzato **la maturità delle grandi organizzazioni nel percorso di adozione dell'Intelligenza artificiale** arrivando ad individuare **cinque diversi profili**:

- **l'11% è avanguardista** (in crescita di 2 punti percentuali rispetto all'anno scorso), aziende che hanno raggiunto la piena maturità a livello tecnologico, organizzativo e gestionale nell'adozione di soluzioni di intelligenza artificiale;
- **il 23% è apprendista**, hanno diversi progetti avviati ma difficilmente impiegano metodologie strutturate nel gestirli e tendono a far ricorso a soluzioni standard o pronte all'uso;
- nel restante **66%** dei casi, permangono situazioni eterogenee: ci sono organizzazioni **in cammino (29%)**, dotate degli elementi abilitanti ma con pochi progetti, e **aziende/enti che non percepiscono il tema come rilevante e non dispongono di un'infrastruttura IT adeguata** alla gestione di grandi quantità di dati.

In sintesi:

- **6 grandi imprese su 10** in Italia hanno già avviato almeno un progetto di AI, solo il 18% delle PMI
- **1 italiano su 4** ha già interagito almeno una volta con ChatGPT; **quasi 8 su 10 temono le ricadute dell'IA** non senza fondamento: **entro dieci anni** è previsto che la nuova automazione **sostituirà 3,8 milioni di posti di lavoro equivalenti**.

Infine, da segnalare l'indagine **BAROMETRO PA di FPA coinvolge un campione statisticamente rappresentativo della popolazione italiana, per rilevare la soddisfazione verso gli enti pubblici e i servizi da questi erogati**, e sui principali trend di innovazione che stanno investendo la macchina pubblica e al ruolo svolto dalla PA rispetto alle grandi trasformazioni che caratterizzano questa fase storica.

Nella seconda uscita del Barometro, del 26 aprile 2024, sono stati presentati i risultati della rilevazione di marzo 2024 all'interno della quale sono state inserite due nuove domande sull'Intelligenza Artificiale:

- 1- Nei prossimi anni la PA rappresenterà uno dei settori più interessati dall'adozione di sistemi d'Intelligenza Artificiale. Dal tuo punto di vista, quanto sarà rilevante l'impatto dell'IA nella nostra PA?
- 2- Su quali aspetti, l'IA potrebbe produrre maggiori benefici per la PA?

L'indagine rivela che **solo il 24% dei cittadini italiani prevede un significativo impatto dell'Intelligenza Artificiale (IA) sulle amministrazioni pubbliche**, mentre il 30% rimane indeciso. Gli altri ritengono che l'impatto sarà poco significativo o nullo, il che dimostra - secondo i promotori - che **"manca ancora consapevolezza sull'inevitabile impatto dell'IA nel settore pubblico."**

Tra coloro che vedono positivamente l'impatto dell'IA nella PA, **il 37% identifica la semplificazione linguistica tecnico-normativa come il principale vantaggio**, seguito dalla migliore capacità decisionale (34%) e dall'efficienza organizzativa (33%). Solo il 12% ritiene che l'IA possa migliorare la selezione delle figure professionali e delle competenze necessarie nel settore pubblico.

In sintesi, **l'opinione più diffusa sembra essere che l'IA avrà straordinari effetti positivi**. La risposta però non sembra affatto scontata, in quanto dipende dalla capacità di chi governa, delle aziende, del mondo del lavoro di creare non solo condizioni, anche di tipo contrattuale, favorevoli all'innovazione ma, al tempo stesso, minimizzare i rischi, non solo occupazionali, che indubbiamente l'IA comporta.

RIFLESSIONI FINALI

"*Né apocalittici, né integrati*", ha scritto - nel lontano 1964 - Umberto Eco nell'analizzare l'enorme diffusione dei mezzi di comunicazione di massa e come questi avrebbero trasformato la nostra società, permeato le azioni, diventando parte del modo di parlare e di pensare quotidiano.

"Mai - spiega oggi Stefano Zamagni, economista, già presidente della Pontificia accademia delle scienze sociali - *si potranno negare le grandi potenzialità delle nuove tecnologie in una pluralità di ambiti, come la medicina, l'organizzazione delle imprese, il funzionamento dei mercati e tanti altri ancora. Non c'è dunque ragione di essere apocalittici. Al tempo stesso, però, non si possono chiudere gli occhi di fronte a sfide etiche quali la propagazione degli errori umani, la riduzione del controllo umano, la rimozione della responsabilità umana, la svalutazione delle competenze umane, l'erosione dell'autodeterminazione.*"

Elisa Giomi, Professoressa Associata presso il Dipartimento di Filosofia, comunicazione e spettacolo dell'Università di Roma Tre, e commissaria dell'AGCOM, ha scritto sul sito ingenere, che secondo Elizabeth L. Eisenstein nel suo affascinante libro *The Printing Press as an Agent of Change: Communications and Cultural Transformations in Early-Modern Europe* (1979), *"l'effetto rivoluzionario della stampa è stato sottovalutato per via dell'attenzione che gli storici hanno riservato al suo ruolo nella diffusione di idee "nuove". Ma la vera novità fu che per la prima volta lettori e lettrici avevano la possibilità di vedere più testi insieme e confrontarli, accumulando informazioni ed elaborandole in modi nuovi. Questo ha prodotto una trasformazione radicale di quella che oggi chiameremmo "forma mentis" (in inglese, "brainframe"), con ripercussioni sulla società occidentale in senso più ampio. L'uso dell'intelligenza artificiale nel settore dei media sta avendo gli stessi effetti dirompenti – ma ugualmente "misconosciuti" – della stampa: quando si parla di AI, i media e l'ambito creativo rimangono piuttosto nell'ombra all'interno del dibattito pubblico. [...] Mi occupo di media e di Information and communication technologies (ICT) da un tempo sufficientemente lungo per essere consapevole del fatto che ogni innovazione tecnologica è stata accompagnata da un atteggiamento di "strabismo", in cui la percezione dei suoi usi distorti viene amplificata a scapito delle più numerose applicazioni benefiche."*

In un celebre articolo del 1975, Pier Paolo Pasolini distingueva i concetti di “sviluppo” e “progresso”, ponendo domande fondamentali sul rapporto tra queste due parole. Se la tecnologia aveva creato, già allora, la possibilità di un processo di industrializzazione dalle proporzioni inarrestabili, era doveroso identificare la dissociazione esistente tra “sviluppo” e “progresso”. Tale dissociazione richiedeva di essere risolta per fare in modo che lo sviluppo quale fatto pragmatico ed economico fosse accompagnato da un reale progresso.

Quale progresso, dunque, esiste (se esiste) nel modo con cui ci apprestiamo a sviluppare e impiegare, su larga scala, l'IA? Lascio a voi una risposta.