Consiglio regionale della Calabria

DOSSIER

PL n. 10/13
di iniziativa del Consigliere P. CAPUTO,F. PIETROPAOLO,G. MATTIANI
recante:
"Disposizioni concernenti l''impiego di sistemi di intelligenza artificiale in ambito regionale"
relatore: O. GRECO;

DATI DELL'ITER	
NUMERO DEL REGISTRO DEI PROVVEDIMENTI	
DATA DI PRESENTAZIONE ALLA SEGRETERIA DELL'ASSEMBLEA	25/11/2025
DATA DI ASSEGNAZIONE ALLA COMMISSIONE	12/01/2026
COMUNICAZIONE IN CONSIGLIO	
SEDE	MERITO
PARERE PREVISTO	II Comm.
NUMERO ARTICOLI	

ultimo aggiornamento: 14/01/2026

Testo del Provvedimento

Proposta di legge n. 10/13^ di iniziativa dei Consiglieri regionali Caputo, Pietropaolo, Mattiani pag. 3

Disposizioni concernenti l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale in ambito regionale

Normativa comunitaria

Regolamento (Ue) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 giugno 2024 pag. 16

Normativa nazionale

Legge 23 settembre 2025, n. 132 pag. 15

Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale

Normativa comparata

Regione Puglia - Legge regionale n. 4 del 14 aprile 2025 pag. 45

Misure di promozione in materia di innovazione aperta e intelligenza artificiale e disposizioni varie

Regione Toscana - Legge regionale n. 57 del 9 dicembre 2024 pag. 54

Disciplina dell'innovazione digitale nel territorio regionale e tutela dei diritti di cittadinanza digitale. Modifiche alla L.R. 54/2009.

Regione Umbria - Legge regionale n. 25 del 4 novembre 2024 (art. 16) pag. 78

Modificazioni e integrazioni di leggi regionali per la semplificazione, la digitalizzazione e il taglio di adempimenti.

Regione Campania - Legge regionale n. 6 del 15 maggio 2024 (art. 17) pag. 77

Ordinamento e organizzazione degli uffici della Giunta regionale.

Documentazione citata

Conferenza delle Regioni del 20 dicembre 2023 pag. 79

Commissione Europea 19 febbraio 2020 - Libro Bianco sull'intelligenza artificiale pag. 92

Documentazione correlata

Strategia italiana per l’Intelligenza Artificiale 2024-2026 pag. 122

Regione Puglia - Delibera di Giunta n. 1488 del 30 ottobre 2023 pag. 160

Consiglio regionale della Calabria

Proposta di legge regionale recante: "Disposizioni concernenti l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale in ambito regionale.".

Il Consigliere regionale

F.to Pierluigi Caputo

Proposta di legge regionale recante: “Disposizioni concernenti l’impiego di sistemi di intelligenza artificiale in ambito regionale.”.

Relazione Illustrativa

Il termine intelligenza artificiale (IA) identifica una tecnica di apprendimento automatico, logico o deduttivo, in grado di replicare capacità umane, impiegata in qualsiasi tipologia di dispositivo o programma informatico. L'IA contribuisce a creare una serie di tecnologie basate sull'elaborazione di dati per giungere a determinare processi e procedure in grado di offrire benefici in campo industriale e sociale. L'uso dell'intelligenza artificiale può essere vantaggioso in termini sociali, economici e ambientali, ma presenta anche potenziali rischi per le persone e la società in termini di sicurezza dei dati e di relazioni sociali.

Anche l'Unione Europea si sta muovendo per assicurare che i cittadini europei possano beneficiare di nuove tecnologie come l'IA secondo i principi fondamentali dell'Unione e per questo ha intrapreso un percorso di regolazione dell’IA. Negli ultimi anni il tema dell'Intelligenza Artificiale è diventato sempre più centrale nel dibattito pubblico.

Fra le recenti normative europee di alto profilo, passibili di avere un impatto diretto e notevole sulle società e sulle economie europee, spicca l'Artificial Intelligence Act, una pietra miliare nel quadro delle proposte legislative orizzontali sull'intelligenza artificiale, applicabili cioè a tutti i sistemi di IA usati o immessi sul mercato nell'UE. L'AI Act ambisce senz'altro a proporsi come uno standard regolativo globale, di ispirazione per altre giurisdizioni, analogamente a quanto avvenuto con il GDPR.

Il Regolamento 2024/1689 sull'intelligenza artificiale (Artificial Intelligence Act, AI Act) e il punto di arrivo di un percorso apertosi con una Strategia europea sull'IA (2018), orientamenti etici elaborati da un gruppo di esperti ad alto livello (2019) e l'adozione di un Libro bianco sull'IA (2020) poi sottoposto a consultazione pubblica. Un Piano coordinato con gli Stati membri sull'IA (2018) è stato aggiornato nell'aprile 2021, quando la Commissione europea ha presentato la proposta di Regolamento. Raggiunto un accordo politico nel dicembre 2023, il Regolamento è stato adottato da Parlamento e Consiglio tra marzo e maggio 2024 ed è entrato in vigore il 1° agosto 2024.

L' AI Act si applica trasversalmente a tutti i sistemi di IA e segue un approccio "basato sul rischio" nei confronti della società: maggiore il rischio, più rigorose le regole. Distinti insiemi di regole si applicano quindi ai vari usi dell'IA secondo una loro classificazione per livelli di rischio (minimo, elevato, inaccettabile). Il rischio inaccettabile comporta una proibizione: ad esempio, sono vietati i sistemi di credito sociale, mentre l'identificazione biometrica remota in tempo reale è proibita con

l'eccezione di casi di evidente minaccia di un attacco terroristico, ricerca di vittime o indagini su reati gravi da parte delle autorità degli Stati membri.

Considerate le evoluzioni tecnologiche intervenute dalla presentazione della proposta, soprattutto per quanto riguarda l'IA generativa, Parlamento e Consiglio hanno concordato nuove disposizioni rivolte ai sistemi di "IA per finalità generali" (general purpose AI, GPAI), anche noti come "modelli di base" (foundation models), vale a dire i grandi sistemi in grado di svolgere un'ampia gamma di compiti distintivi quali la generazione di video, testi, immagini. L'AI Act, oltre ad occuparsi di regolamentazione e ad istituire un nuovo quadro di governance europea, estende le misure a sostegno dell'innovazione e gli spazi di sperimentazione normativa (regulatory sandboxes).

Nel settembre 2022, la Commissione europea ha presentato una Direttiva sull'adeguamento delle norme sulla responsabilità civile extracontrattuale all'intelligenza artificiale (AI Liability Directive). La proposta mira a stabilire norme uniformi per l'accesso alle informazioni e l'alleggerimento dell'onere della prova in relazione ai danni causati dai sistemi di AI, garantendo una protezione più ampia per le vittime (persone fisiche o imprese) e contribuendo a maggiore fiducia verso l'AI.

Nel gennaio 2024 la Commissione ha presentato un pacchetto di misure per sostenere le start-up e le PMI europee nello sviluppo di un'IA affidabile tramite un accesso privilegiato alle capacità di supercalcolo europee.

La regolamentazione europea ha l'obiettivo di offrire regole per lo sviluppo, l'immissione sul mercato e l'utilizzo di sistemi di IA nell'Unione con un approccio proporzionato basato sul rischio, con lo scopo di garantire che lo sviluppo e l'utilizzo dell'IA in Europa siano pienamente conformi ai principi e ai valori dell'Unione Europea. Questi principi includono il controllo umano, la sicurezza, la privacy, la trasparenza, la non discriminazione e il benessere sociale e ambientale.

La regolamentazione europea dei sistemi di intelligenza artificiale mira al sostegno dell'innovazione mediante la previsione di uno spazio digitale sicuro di sperimentazione normativa, creando i presupposti per la definizione di un quadro giuridico anche da parte dei singoli Stati membri. Anche l'Onu si è mobilitata annunciando la formazione di un nuovo Ente che "raccoglierà le necessarie competenze" sull'intelligenza artificiale e le metterà a disposizione della comunità internazionale.

Il G7 ha recentemente approvato un Codice di condotta internazionale sull'IA, a cui aziende e organizzazioni possono aderire su base volontaria.

Anche l'Italia, in linea con l'interesse dell'UE al tema, con il Programma Strategico "Intelligenza Artificiale" e la costituzione di un gruppo di lavoro permanente ha avviato azioni sull'intelligenza artificiale: in particolare, è stato evidenziato l'obiettivo degli interventi sulla Pubblica Amministrazione, volti alla creazione di infrastrutture dati sicure per l'utilizzo dei big data pubblici, alla semplificazione e personalizzazione dell'offerta dei servizi pubblici e all'innovazione delle

amministrazioni. La Conferenza delle Regioni del 20 dicembre 2023, poi, ha espresso il proprio posizionamento in merito all'introduzione dell'Intelligenza artificiale all'interno del sistema pubblico elaborando proposte e indicando le seguenti regole: le Regioni possono contribuire a definire linee guida e normative specifiche per l'implementazione dell'AI e a darne una contestuale attuazione, anche in forma sperimentale, nel rispetto dei valori e delle specifiche esigenze delle comunità territoriali; le Regioni possono, inoltre, promuovere un approccio etico all'AI incoraggiando la collaborazione tra settore pubblico, privato e accademico per sviluppare soluzioni tecnologiche che rispettino standard e processi di digitalizzazione condivisi nei territori anche nell'ottica di abbattimento del digital divide; le Regioni, da ultimo, possono promuovere la creazione di registri pubblici relativi all'uso di algoritmi da parte delle Pubbliche Amministrazioni per garantire la trasparenza nel loro uso nei confronti dei cittadini.

Per i motivi sopra esposti, in attesa di un quadro regolatorio europeo e nazionale, con lo scopo di promuovere l'innovazione e consentire lo sviluppo nel territorio regionale dell'intelligenza artificiale e dei suoi possibili usi, appare urgente adottare la presente proposta di legge per una disciplina temporanea e sperimentale dell'ecosistema di intelligenza artificiale al fine di non arrivare impreparati al termine dei lavori legislativi. In quest'ottica, la presente proposta di legge regionale della Calabria, che si inserisce nel contesto attuale europeo e nazionale ed è ad invarianza finanziaria per il bilancio dell'Ente, mira a contribuire alla promozione, allo sviluppo, alla diffusione, all'incentivazione, alla formazione, all'utilizzo, all'informazione, alla regolamentazione dell'impiego di sistemi di intelligenza artificiale nel territorio locale, nelle more dell'entrata in vigore dell'AI Act europeo e dell'annunciata proposta di legge del Ministero dell'Innovazione.

A partire da questo scenario, la presente proposta di legge intende disciplinare e favorire l'utilizzo dell'IA in Calabria, con particolare attenzione alle società partecipate e con l'obiettivo di favorire la diffusione dell'IA nei diversi settori economici e sociali della regione. Inoltre, la Regione Calabria intende offrire, attraverso l'Ufficio regionale per l'IA, un punto di confronto e di individuazione di prospettive - e possibili soluzioni - basate sull'intelligenza artificiale, da rendere sistemiche a beneficio dell'intero apparato amministrativo.

La presente proposta di legge riguarda nel dettaglio:

- la creazione e istituzione di un registro regionale di persone fisiche e giuridiche (imprese, aziende, startup, spin off, associazioni, enti pubblici, Università, Istituti scolastici, etc etc) che si occupano di IA;
- il riconoscimento di premialità nei bandi di finanziamento regionale ai soggetti iscritti nel registro regionale;

- la istituzione di un Ufficio regionale per l'IA per il coordinamento, il monitoraggio, la promozione, il controllo, la diffusione, la promozione e l'informazione dei sistemi di IA.

L'Ufficio regionale per l'IA sarà gestito dal competente Settore della Giunta regionale. Fanno parte dell'Ufficio regionale per l'IA due esperti nominati dalla Giunta regionale e un esperto nominato dal Consiglio regionale. La partecipazione è a titolo gratuito. L'attività principale dell'Ufficio regionale per l'IA dovrà essere basata sulla diffusione dell'informazione e della conoscenza e della comprensione delle caratteristiche della tecnologia di IA per un suo utilizzo condiviso, sicuro, equo e responsabile.

La proposta, pertanto, mira a promuovere una governance responsabile e trasparente nell'adozione di questa tecnologia, garantendo al contempo il rispetto dei diritti e della privacy dei cittadini. La legge contribuisce all'obiettivo di Regione Calabria di essere leader nazionale nello sviluppo di un'IA sicura, affilabile ed etica, come dichiarato e richiesto dal Consiglio e dal Parlamento europeo, e garantisce la tutela dei principi etici.

La proposta si compone di 9 articoli, di seguito descritti:

L' Articolo 1 definisce l'oggetto e le finalità della legge.

L'Articolo 2 contiene definizioni generali del sistema di IA in armonia con quanto ipotizzato anche a livello europeo.

L' Articolo 3 individua alcune azioni per la promozione di sistemi di IA affidabili e sicuri.

L' Articolo 4 istituisce il Registro regionale IA, per come previsto nella Conferenza delle Regioni del 20 dicembre 2023.

L'Articolo 5 istituisce l'Ufficio regionale per l'IA per il monitoraggio dei sistemi di IA affidabile.

L'Articolo 6 definisce le attività dell'Ufficio regionale per l'IA.

L' Articolo 7 prevede la clausola valutativa.

L' articolo 8 contiene una norma di rinvio alla normativa unionale e statale vigente in materia di IA.

L'articolo 9 prevede l'invarianza finanziaria di tale proposta di legge regionale, in considerazione della sua natura squisitamente ordinamentale in quanto alle attività di promozione, alla istituzione del Registro regionale e all'attività di coordinamento dei lavori dell'Ufficio regionale per l'IA si farà fronte con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

Relazione tecnico-finanziaria

La presente proposta di legge reca disposizioni di carattere ordinamentale che non comportano nuovi o maggiori oneri finanziari per il bilancio regionale in quanto tutte le attività di promozione sono svolte dal dipartimento regionale competente con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente. Come specificato dalla clausola di invarianza finanziaria di cui all'articolo 9 all'attuazione della legge di cui alla presente legge si provvede nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente e senza nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio regionale.

In particolare:

- il personale che gestisce il Registro regionale di cui all'articolo 4 è individuato nell'ambito della dotazione organica della Regione Calabria, senza nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio regionale;

- analogamente senza nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio regionale sono le attività di coordinamento dei lavori dell'Osservatorio regionale e le attività di cui alla clausola valutativa, svolte dal personale regionale.

Quadro di riepilogo analisi economico finanziaria

Titolo: Proposta di legge regionale recante: “Disposizioni concernenti l’impiego di sistemi di intelligenza artificiale in ambito regionale.”.

Tab. l - Oneri finanziari:

Articolo	Descrizione spese	Tipologia I o C	Carattere Temporale A o P	Importo
1	Definisce l'oggetto e le finalità della legge. Ha carattere ordinamentale.	//	//	//
2	Contiene definizioni generali di IA in armonia con quanto ipotizzato anche a livello europeo. Ha carattere ordinamentale.	//	//	//
3	Individua alcune azioni per la promozione di sistemi di IA affidabili e sicuri. Non comporta nuovi oneri in quanto le attività sono svolte dal dipartimento competente con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.	//	//	//
4	Istituisce il Registro regionale IA, per come previsto nella Conferenza delle Regioni del 20	//	//	//

	dicembre 2023. Il Registro è istituito e gestito dal personale del dipartimento regionale competente, senza nuovi o maggiori oneri.			
5	Istituisce l'Ufficio regionale per l'IA per il monitoraggio dei sistemi di IA affidabile. La partecipazione ai lavori è gratuita. Il coordinamento dei lavori è effettuato a cura del dipartimento regionale competente, senza nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio regionale.	//	//	//
6	Definisce le attività che l'Ufficio regionale per l'IA svolge senza nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio regionale.	//	//	//
7	Prevede il monitoraggio dell'attuazione della presente legge da parte del dipartimento regionale competente senza nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio regionale.	//	//	//
8	Contiene una norma di rinvio alla normativa unionale e statale vigente in materia di IA. Ha carattere ordinamentale.	//	//	//
9	Prevede l'invarianza finanziaria di tale proposta di legge regionale, in quanto le attività di promozione regionale, di istituzione e gestione del Registro, di costituzione e coordinamento dei lavori dell'Ufficio regionale per l'IA e di monitoraggio dell'attuazione della legge, sono effettuate senza nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio regionale avvalendosi delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.	//	//	//

Criteri di quantificazione degli oneri finanziari

Tab. 2 Copertura finanziaria:

Indicare nella Tabella 2 il Programma e/o capitolo del bilancio di copertura degli oneri finanziari indicate nella tabella l.

Programma/ Capitolo	Anno 2025	Anno 2026	Anno 2027	Totale
Missione 20 – Programma 01 (U.20.01)	0 €	0 €	0 €	0 €
Totale	//	//	//	

Proposta di legge regionale recante: "Disposizioni concernenti l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale in ambito regionale.".

Art. 1
(Oggetto e finalità)

1. La presente legge, nel rispetto delle competenze e della normativa unionale e statale di settore, reca disposizioni concernenti l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale (IA) presso la pubblica amministrazione regionale, anche con riguardo ai rischi associati all'utilizzo di tale tecnologia, nonché in materia di politiche regionali sull'impiego dell'IA, in modo affidabile e conforme alle libertà e ai diritti fondamentali della persona.

2. La Regione Calabria promuove l'adozione responsabile di sistemi di IA presso la pubblica amministrazione regionale anche per migliorare l'efficienza dei propri processi amministrativi e la qualità dei servizi offerti ai cittadini.

3. Tutti i sistemi basati sull'IA utilizzati dall'amministrazione regionale devono rispettare le normative vigenti in materia di protezione dei dati personali e sicurezza informatica e devono essere soggetti a revisione umana nel rispetto dei principi di trasparenza, responsabilità ed equità.

4. La Regione Calabria riconosce le opportunità, anche in termini di sviluppo economico, derivanti dall'impiego di sistemi di IA affidabile e persegue la programmazione coordinata di sviluppo e di utilizzo di sistemi di IA in ambito regionale, nel rispetto delle norme etiche e di quelle vigenti in materia di protezione dei dati, dei diritti digitali e della sicurezza informatica.

Art. 2
(Definizioni)

1. Ai fini della presente legge si intende per sistema di IA il sistema definito dall'articolo 3, punto 1), del Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale.
2. Per sistema di IA affidabile, d'ora in poi sistema di IA, si intende quanto definito dal Regolamento (UE) 2024/1689; in particolare un sistema di IA è affidabile se soggetto a supervisione umana, intesa come capacità d'intervento dell'uomo in tutte le fasi del funzionamento dello stesso.
3. Per quanto non espressamente previsto dal presente articolo si rinvia alle definizioni di cui al Regolamento (UE) 2024/1689.

Art. 3

(Promozione di sistemi di IA affidabile)

1. La Regione promuove lo sviluppo e l'adozione di sistemi di IA affidabile basati sulla prevenzione dei rischi connessi al loro utilizzo e, in particolare, promuove:

a) l'impiego di tecnologie digitali basate su sistemi di IA per migliorare l'efficienza e l'efficacia dei processi amministrativi della Regione Calabria e per migliorare la fruizione dei servizi erogati in favore dei cittadini nel rispetto del principio di buon andamento dell'amministrazione regionale;

b) attività e iniziative di organizzazioni pubbliche e private che contribuiscono a diffondere l'utilizzo di sistemi di IA e la consapevolezza sulle opportunità e i rischi a essi associati;

c) programmi e corsi di formazione in materia di uso dei dati conforme alla normativa vigente in materia di protezione dei dati personali e sicurezza informatica, al fine di garantire una corretta comprensione e gestione della tecnologia di IA;

d) campagne di sensibilizzazione su rischi e opportunità legate all'utilizzo dell'IA nella pubblica amministrazione regionale;

e) lo sviluppo del mercato regionale relativo alla produzione e utilizzo di tecnologie basate su IA.

2. All'attuazione delle finalità di cui al comma 1 provvede la Giunta regionale, nei limiti delle risorse disponibili a legislazione vigente.

Art. 4

(Registro regionale IA)

1. La Giunta regionale, entro centottanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge e senza oneri aggiuntivi per il bilancio regionale, adotta il regolamento per censire, su base volontaria, i soggetti la cui attività principale è costituita dallo sviluppo di sistemi di IA, e per definire l'istituzione del Registro regionale IA, le modalità di iscrizione, aggiornamento e gestione dello stesso.

2. Al fine di promuovere lo sviluppo dei sistemi di IA in ambito regionale, la Regione può prevedere il riconoscimento di premialità nei bandi di finanziamento regionale ai soggetti censiti nel Registro di cui al comma 1.

Art. 5
(Ufficio regionale per l'IA)

1. È istituito, senza oneri aggiuntivi per il bilancio regionale, presso il dipartimento regionale competente in materia di transizione digitale, l'Ufficio regionale per l'IA quale centro delle competenze in materia di IA in tutta la Calabria. Svolge un ruolo chiave nell'attuazione della presente legge, promuovendo lo sviluppo e l'utilizzo di un sistema di IA affidabile e si relaziona con l'Ufficio europeo per l'IA e con analoghi organismi e osservatori istituiti a livello regionale e statale.

2. Fanno parte dell'Ufficio regionale per l'IA due esperti nominati dalla Giunta regionale e un esperto nominato dal Consiglio regionale.

3. Entro sessanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge la Giunta regionale adotta il regolamento per il funzionamento dell'Ufficio regionale per l'IA.

4. La partecipazione ai lavori è a titolo gratuito e non dà diritto alla corresponsione di alcun compenso, indennità, emolumento comunque denominato, né rimborso spese di qualsiasi genere.

Art. 6
(Attività dell'Ufficio regionale per l'IA)

l. L'Ufficio regionale per l'IA, attraverso il coinvolgimento, tramite appositi accordi, dell'Agenzia per l'Italia Digitale, elabora proposte e indirizzi per:

a) indagare, analizzare, comprendere, monitorare e valutare le implicazioni etiche, normative, infrastrutturali, economiche e la sostenibilità di applicazioni, sistemi, strumenti e soluzioni di IA nella pubblica amministrazione regionale;

b) sperimentare l'utilizzo di applicazioni, sistemi, strumenti e soluzioni di IA in ambito regionale, all'interno di processi e sistemi dell'Ente, coinvolgendo, allo scopo, anche la Rete di responsabili della transizione al digitale delle agenzie e delle in house regionali;

c) contribuire alla definizione degli obiettivi e delle strategie di medio e lungo periodo della Regione nella promozione dell'utilizzo di sistemi di IA;

d) proporre soluzioni per l'adozione di sistemi di IA affidabile da parte degli operatori economici;

e) raccogliere e divulgare studi e ricerche riguardanti politiche e buone pratiche realizzate a livello regionale, nazionale e internazionale sul riconoscimento dei benefici economico-sociali derivanti dall'uso di IA affidabile;

f) promuovere l'inserimento, nel programma formativo delle strutture amministrative di Giunta e Consiglio regionale, di attività formative finalizzate alla corretta comprensione e gestione dell'IA;

g) diffondere l'informazione e la conoscenza delle caratteristiche della tecnologia di IA per un suo utilizzo, sicuro, equo e responsabile;

h) recepire proposte per l'utilizzo dell'IA da parte di portatori di pubblico interesse al fine di consolidare una innovazione partecipata nel campo dell'IA nell'interesse della collettività;

i) individuare le particolarità e le esigenze nell'ambito di settori strategici locali al fine di promuovere attività di ricerca e sviluppo (R&D), industrializzazione e formazione di nuovi prodotti o servizi di IA;

j) promuovere e diffondere l'impiego di IA nella pubblica amministrazione regionale e negli enti locali calabresi favorendo la collaborazione tra gli stessi, i soggetti iscritti nel Registro regionale di cui all'articolo 4, soggetti terzi con sede nel territorio nazionale o internazionale, ai fini anche della sperimentazione di nuovi prodotti o servizi per sostenere nuove tipologie di IA in ambito istituzionale;

k) promuovere un approccio etico all'IA incoraggiando nella Regione Calabria la collaborazione tra settore pubblico, privato e accademico per sviluppare soluzioni tecnologiche che rispettano standard e processi di digitalizzazione condivisi nei territori anche nell'ottica di abbattimento del digital divide;

l) promuovere la produzione di leggi regionali attraverso l'impiego di sistemi di IA;

m) promuovere attività volte alla creazione di infrastrutture dati regionali per favorire la semplificazione e personalizzazione dell'offerta dei servizi pubblici e l'innovazione dell'amministrazione regionale.

2. L'Ufficio regionale per l'IA elabora una relazione annuale da trasmettere alla Giunta regionale e al Consiglio regionale contenente dati e materiale utile all'analisi dello stato di avanzamento della promozione e dell'introduzione di sistemi di IA in Calabria.

Art. 7
(Clausola valutativa)

1. Il Consiglio regionale valuta l'attuazione della presente legge e i risultati progressivamente ottenuti nel favorire l'implementazione di sistemi di IA affidabile e il contrasto dei sistemi di IA ad alto rischio. A questo scopo, entro il 31 marzo dell'anno successivo a quello di approvazione della presente legge, la Giunta regionale trasmette al Consiglio una relazione che descrive e documenta:

a) gli interventi realizzati, specificandone gli ambiti, gli obiettivi, i soggetti coinvolti e le loro caratteristiche;

b) in che misura la Regione ha eventualmente finanziato gli interventi realizzati e in che modo tali risorse risultano distribuite sul territorio regionale e fra i soggetti coinvolti;

c) quali punti di forza e di debolezza si sono riscontrati nel corso dell'attuazione degli interventi.

2. Successivamente, con cadenza biennale al 31 marzo, la Giunta regionale trasmette al Consiglio una relazione che, oltre alle informazioni di cui al comma 1, comprende una sezione che documenta e descrive i risultati conseguiti.

3. Gli esiti delle attività dell'Ufficio regionale per l'IA sono parte integrante della relazione al Consiglio.

4. Il Presidente del Consiglio regionale può audire in qualsiasi momento i membri dell'Ufficio regionale per l'IA per operare il monitoraggio continuo e circolare dei target intermedi raggiunti e può proporre l'inserimento di meccanismi di calibrazione per sperimentare processi innovativi ibridi con verifica e valutazione congiunta da parte di tutti i soggetti interessati nonché la previsione di ulteriori attività finalizzate al raggiungimento dello scopo della presente legge.

5. La Giunta regionale rende accessibili, sul proprio sito istituzionale in formato aperto, i dati e le informazioni raccolte per le attività valutative previste dalla presente legge.

6. Il Consiglio regionale rende pubblici, sul proprio sito istituzionale in formato aperto, i documenti che concludono l'esame svolto, unitamente alla relazione che ne è stata oggetto e formula indirizzi vincolanti rispetto alla implementazione delle misure e del livello di integrazione degli interventi.

Art. 8
(Norma di rinvio)

1. Per tutto quanto non espressamente previsto dalla presente legge, si applicano le disposizioni di leggi unionali e statali in materia di protezione di dati e di IA.

Art. 9

(Clausola di invarianza degli oneri finanziari)

1. All’attuazione della presente legge si provvede nell’ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente e senza nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio regionale.

NORMATTIVA
IL PORTALE DELLA LEGGE VIGENTE

LEGGE 23 settembre 2025 , n. 132

Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale. (25G00143)

Vigente al : 14-1-2026

Capo I

Principi e finalità

La Camera dei deputati ed il Senato della Repubblica hanno approvato;

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Promulga

la seguente legge:

Art. 1

Finalità e ambito di applicazione

1. La presente legge reca principi in materia di ricerca, sperimentazione, sviluppo, adozione e applicazione di sistemi e di modelli di intelligenza artificiale. Promuove un utilizzo corretto, trasparente e responsabile, in una dimensione antropocentrica, dell'intelligenza artificiale, volto a coglierne le opportunità.
Garantisce la vigilanza sui rischi economici e sociali e sull'impatto sui diritti fondamentali dell'intelligenza artificiale.

2. Le disposizioni della presente legge si interpretano e si applicano conformemente al regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024.

Art. 2

Definizioni

1. Ai fini della presente legge, si intendono per:

a) sistema di intelligenza artificiale: il sistema definito dall'articolo 3, punto 1), del regolamento (UE) 2024/1689;

b) dato: qualsiasi rappresentazione digitale di atti, fatti o informazioni e qualsiasi raccolta di tali atti, fatti o informazioni, anche sotto forma di registrazione sonora, visiva o audiovisiva;

c) modelli di intelligenza artificiale: i modelli definiti dall'articolo 3, punto 63), del regolamento (UE) 2024/1689.

2. Per quanto non espressamente previsto, si rimanda alle definizioni di cui al regolamento (UE) 2024/1689.

Art. 3

Principi generali

1. La ricerca, la sperimentazione, lo sviluppo, l'adozione, l'applicazione e l'utilizzo di sistemi e di modelli di intelligenza artificiale per finalità generali avvengono nel rispetto dei diritti fondamentali e delle libertà previste dalla Costituzione, del diritto dell'Unione europea e dei principi di trasparenza, proporzionalità, sicurezza, protezione dei dati personali, riservatezza, accuratezza, non discriminazione, parità dei sessi e sostenibilità.

2. Lo sviluppo di sistemi e di modelli di intelligenza artificiale per finalità generali avviene su dati e tramite processi di cui devono essere garantite e vigilate la correttezza, l'attendibilità, la sicurezza, la

qualità, l'appropriatezza e la trasparenza, secondo il principio di proporzionalità in relazione ai settori nei quali sono utilizzati.

3. I sistemi e i modelli di intelligenza artificiale per finalità generali devono essere sviluppati e applicati nel rispetto dell'autonomia e del potere decisionale dell'uomo, della prevenzione del danno, della conoscibilità, della trasparenza, della spiegabilità e dei principi di cui al comma 1, assicurando la sorveglianza e l'intervento umano.

4. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale non deve pregiudicare lo svolgimento con metodo democratico della vita istituzionale e politica e l'esercizio delle competenze e funzioni delle istituzioni territoriali sulla base dei principi di autonomia e sussidiarietà e non deve altresì pregiudicare la libertà del dibattito democratico da interferenze illecite, da chiunque provocate, tutelando gli interessi della sovranità dello Stato nonché i diritti fondamentali di ogni cittadino riconosciuti dagli ordinamenti nazionale ed europeo.

5. La presente legge non produce nuovi obblighi rispetto a quelli previsti dal regolamento (UE) 2024/1689 per i sistemi di intelligenza artificiale e per i modelli di intelligenza artificiale per finalità generali.

6. Al fine di garantire il rispetto dei diritti e dei principi di cui al presente articolo deve essere assicurata, quale precondizione essenziale, la cybersicurezza lungo tutto il ciclo di vita dei sistemi e dei modelli di intelligenza artificiale per finalità generali, secondo un approccio proporzionale e basato sul rischio, nonché l'adozione di specifici controlli di sicurezza, anche al fine di assicurarne la resilienza contro tentativi di alterarne l'utilizzo, il comportamento previsto, le prestazioni o le impostazioni di sicurezza.

7. La presente legge garantisce alle persone con disabilità il pieno accesso ai sistemi di intelligenza artificiale e alle relative funzionalità o estensioni, su base di uguaglianza e senza alcuna forma di discriminazione e di pregiudizio, in conformità alle disposizioni della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, fatta a New York il 13 dicembre 2006, ratificata e resa esecutiva in Italia ai sensi della legge 3 marzo 2009, n. 18.

Art. 4

Principi in materia di informazione e di riservatezza dei dati personali

1. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale nell'informazione avviene senza recare pregiudizio alla libertà e al pluralismo dei mezzi di comunicazione, alla libertà di espressione e all'obiettività, completezza, imparzialità e lealtà dell'informazione.

2. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale garantisce il trattamento lecito, corretto e trasparente dei dati personali e la compatibilità con le finalità per le quali sono stati raccolti, in conformità al diritto dell'Unione europea in materia di dati personali e di tutela della riservatezza.

3. Le informazioni e le comunicazioni relative al trattamento dei dati connesse all'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale sono rese con linguaggio chiaro e semplice, in modo da garantire all'utente la conoscibilità dei relativi rischi e il diritto di opporsi ai trattamenti autorizzati dei propri dati personali.

4. L'accesso alle tecnologie di intelligenza artificiale da parte dei minori di anni quattordici nonché il conseguente trattamento dei dati personali richiedono il consenso di chi esercita la responsabilità genitoriale, nel rispetto di quanto previsto dal regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, e dal codice in materia di protezione dei dati personali, di cui al decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196. Il minore di anni diciotto, che abbia compiuto quattordici anni, può esprimere il proprio consenso per il trattamento dei dati personali connessi all'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale, purché le informazioni e le comunicazioni di cui al comma 3 siano facilmente accessibili e comprensibili.

Art. 5

Principi in materia di sviluppo economico

1. Lo Stato e le altre autorità pubbliche:

a) promuovono lo sviluppo e l'utilizzo dell'intelligenza artificiale come strumento per migliorare l'interazione uomo-macchina, anche mediante l'applicazione della robotica, nei settori produttivi, la produttività in tutte le catene del valore e le funzioni organizzative, nonché quale strumento utile all'avvio di nuove attività economiche e di supporto al tessuto nazionale produttivo, costituito principalmente di microimprese e di piccole e medie imprese, al fine di accrescere la competitività del sistema economico nazionale e la sovranità tecnologica della Nazione nel quadro della strategia europea;

b) favoriscono la creazione di un mercato dell'intelligenza artificiale innovativo, equo, aperto e concorrenziale e di ecosistemi innovativi;

c) facilitano la disponibilità e l'accesso a dati di alta qualità per le imprese che sviluppano o utilizzano sistemi di intelligenza artificiale e per la comunità scientifica e dell'innovazione;

d) indirizzano le piattaforme di e-procurement delle amministrazioni pubbliche di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, in modo che, nella scelta dei fornitori di sistemi e di modelli di intelligenza artificiale, possano essere privilegiate quelle soluzioni che garantiscono la localizzazione e l'elaborazione dei dati strategici presso data center posti nel territorio nazionale, le cui procedure di disaster recovery e business continuity siano implementate in data center posti nel territorio nazionale, nonché modelli in grado di assicurare elevati standard in termini di sicurezza e trasparenza nelle modalità di addestramento e di sviluppo di applicazioni basate sull'intelligenza artificiale generativa, nel rispetto della normativa sulla concorrenza e dei principi di non discriminazione e proporzionalità;

e) favoriscono la ricerca collaborativa tra imprese, organismi di ricerca e centri di trasferimento tecnologico in materia di intelligenza artificiale al fine di incoraggiare la valorizzazione economica e commerciale dei risultati della ricerca.

Art. 6

Disposizioni in materia di sicurezza e difesa nazionale

1. Le attività di cui all'articolo 3, comma 1, svolte per scopi di sicurezza nazionale con le finalità e le modalità di cui alla legge 3 agosto 2007, n. 124, dagli organismi di cui agli articoli 4, 6 e 7 della medesima legge, quelle di cybersicurezza e di resilienza di cui all'articolo 1, comma 1, lettere a) e b), del decreto-legge 14 giugno 2021, n. 82, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2021, n. 109, svolte dall'Agenzia per la cybersicurezza nazionale a tutela della sicurezza nazionale nello spazio cibernetico, quelle svolte per scopi di difesa nazionale dalle Forze armate nonché quelle svolte dalle Forze di polizia dirette a prevenire e contrastare, ai fini della sicurezza nazionale, i reati di cui all'articolo 9, comma 1, lettere b) e b-ter), della legge 16 marzo 2006, n. 146, sono escluse dall'ambito applicativo della presente legge. Le medesime attività sono comunque effettuate nel rispetto dei diritti fondamentali e delle libertà previste dalla Costituzione e di quanto disposto dall'articolo 3, comma 4, della presente legge.

2. Lo sviluppo di sistemi e di modelli di intelligenza artificiale avviene nel rispetto delle condizioni e delle finalità di cui all'articolo 3, comma 2. Ai trattamenti di dati personali mediante l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale effettuati dagli organismi di cui agli articoli 4, 6 e 7 della legge n. 124 del 2007 si applica quanto previsto dall'articolo 58, commi 1 e 3, del codice in materia di protezione dei dati personali, di cui al decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196. Ai trattamenti di dati personali mediante l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale effettuati dall'Agenzia per la cybersicurezza nazionale si applicano le disposizioni di cui all'articolo 13 del citato decreto-legge n. 82 del 2021.

3. Con regolamento adottato ai sensi dell'articolo 43 della legge n. 124 del 2007, sono definite le modalità di applicazione dei principi e delle disposizioni di cui al presente articolo alle attività di cui all'articolo 3, comma 1, della presente legge effettuate dagli organismi di cui agli articoli 4, 6 e 7 della legge n. 124 del 2007, nonché alle medesime attività attinenti a sistemi di intelligenza artificiale, funzionali all'attività degli organismi stessi e alle medesime attività svolte da altri soggetti pubblici e da soggetti privati esclusivamente per scopi di sicurezza nazionale.
Analogamente, per l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale si procede con regolamento adottato

secondo le modalità di cui all'articolo 11, comma 4, del citato decreto-legge n. 82 del 2021.

Capo II

Disposizioni di settore

Art. 7

Uso dell'intelligenza artificiale in ambito sanitario e di disabilità

1. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale contribuisce al miglioramento del sistema sanitario, alla prevenzione, alla diagnosi e alla cura delle malattie, nel rispetto dei diritti, delle libertà e degli interessi della persona, anche in materia di protezione dei dati personali.

2. L'introduzione di sistemi di intelligenza artificiale nel sistema sanitario non può selezionare e condizionare l'accesso alle prestazioni sanitarie secondo criteri discriminatori.

3. L'interessato ha diritto di essere informato sull'impiego di tecnologie di intelligenza artificiale.

4. La presente legge promuove lo sviluppo, lo studio e la diffusione di sistemi di intelligenza artificiale che migliorano le condizioni di vita delle persone con disabilità, agevolano l'accessibilità, la mobilità indipendente e l'autonomia, la sicurezza e i processi di inclusione sociale delle medesime persone anche ai fini dell'elaborazione del progetto di vita di cui all'articolo 2, comma 1, lettera n), del decreto legislativo 3 maggio 2024, n. 62.

5. I sistemi di intelligenza artificiale in ambito sanitario costituiscono un supporto nei processi di prevenzione, diagnosi, cura e scelta terapeutica, lasciando impregiudicata la decisione, che è sempre rimessa agli esercenti la professione medica.

6. I sistemi di intelligenza artificiale utilizzati in ambito sanitario e i relativi dati impiegati devono essere affidabili, periodicamente verificati e aggiornati al fine di minimizzare il rischio di errori e migliorare la sicurezza dei pazienti.

Art. 8

Ricerca e sperimentazione scientifica nella realizzazione di sistemi di intelligenza artificiale in ambito sanitario

1. I trattamenti di dati, anche personali, eseguiti da soggetti pubblici e privati senza scopo di lucro, dagli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS), di cui al decreto legislativo 16 ottobre 2003, n. 288, nonché da soggetti privati operanti nel settore sanitario nell'ambito di progetti di ricerca a cui partecipano soggetti pubblici e privati senza scopo di lucro o IRCCS, per la ricerca e la sperimentazione scientifica nella realizzazione di sistemi di intelligenza artificiale per finalità di prevenzione, diagnosi e cura di malattie, sviluppo di farmaci, terapie e tecnologie riabilitative, realizzazione di apparati medicali, incluse protesi e interfacce fra il corpo e strumenti di sostegno alle condizioni del paziente, salute pubblica, incolumità della persona, salute e sicurezza sanitaria nonché studio della fisiologia, della biomeccanica e della biologia umana anche in ambito non sanitario, in quanto necessari ai fini della realizzazione e dell'utilizzazione di banche di dati e modelli di base, sono dichiarati di rilevante interesse pubblico in attuazione degli articoli 32 e 33 della Costituzione e nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 9, paragrafo 2, lettera g), del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016.

2. Ai medesimi fini, fermo restando l'obbligo di informativa in favore dell'interessato, che può essere assolto anche mediante un'informativa generale messa a disposizione nel sito web del titolare del trattamento e senza ulteriore consenso dell'interessato ove inizialmente previsto dalla legge, è sempre autorizzato l'uso secondario di dati personali privi degli elementi identificativi diretti, anche appartenenti alle categorie indicate all'articolo 9 del regolamento (UE) 2016/679, da parte dei soggetti di cui al comma 1, salvi i casi nei quali la conoscenza dell'identità degli interessati sia inevitabile o necessaria al fine della tutela della loro salute.

3. Negli ambiti di cui al comma 1 o per le finalità di cui all'articolo 2-sexies, comma 2, lettera v), del codice in materia di protezione dei dati personali, di cui al decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, è sempre consentito, previa informativa all'interessato ai sensi dell'articolo 13 del regolamento (UE) 2016/679, il trattamento per finalità di anonimizzazione, pseudonimizzazione o sintetizzazione dei

dati personali, anche appartenenti alle categorie particolari di cui all'articolo 9, paragrafo 1, del medesimo regolamento (UE) 2016/679. È consentito altresì il predetto trattamento finalizzato allo studio e alla ricerca sui gesti atletici, sui movimenti e sulle prestazioni nell'attività sportiva in tutte le sue forme, nel rispetto dei principi generali di cui alla presente legge e dei diritti di sfruttamento economico dei dati relativi alle attività agonistiche che spettano a chi le organizza.

4. L'Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali (AGENAS), previo parere del Garante per la protezione dei dati personali, tenendo conto di standard internazionali e dello stato dell'arte e della tecnica, può stabilire e aggiornare linee guida per le procedure di anonimizzazione di dati personali, di cui al comma 3, e per la creazione di dati sintetici, anche per categorie di dati e finalità di trattamento.

5. I trattamenti di dati di cui ai commi 1 e 2 devono essere comunicati al Garante per la protezione dei dati personali con l'indicazione di tutte le informazioni previste dagli articoli 24, 25, 32 e 35 del regolamento (UE) 2016/679, nonché con l'indicazione espressa, ove presenti, dei soggetti individuati ai sensi dell'articolo 28 del medesimo regolamento (UE) 2016/679, e possono essere avviati decorsi trenta giorni dalla predetta comunicazione se non sono stati oggetto di provvedimento di blocco disposto dal Garante per la protezione dei dati personali.

6. Restano fermi i poteri ispettivi, interdittivi e sanzionatori del Garante per la protezione dei dati personali.

Art. 9

Disposizioni in materia di trattamento di dati personali

1. Il trattamento dei dati personali anche particolari come definiti dall'articolo 9 del regolamento (UE) 2016/679, con il massimo delle modalità semplificate consentite dal predetto regolamento per finalità di ricerca e sperimentazione anche tramite sistemi di intelligenza artificiale e machine learning, inclusi la costituzione e l'utilizzo di spazi speciali di sperimentazione a fini di ricerca, anche mediante

l'uso secondario dei dati personali, è disciplinato con decreto del Ministro della salute da emanare entro centoventi giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, sentiti il Garante per la protezione dei dati personali, gli enti di ricerca, i presidi sanitari nonché le autorità e gli operatori del settore.

Art. 10

Disposizioni in materia di fascicolo sanitario elettronico, sistemi di sorveglianza nel settore sanitario e governo della sanità digitale

1. Al decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221, dopo l'articolo 12 è inserito il seguente:

«Art. 12-bis (Intelligenza artificiale nel settore sanitario). - 1. Al fine di garantire strumenti e tecnologie avanzate nel settore sanitario, con uno o più decreti del Ministro della salute, di concerto con l'Autorità politica delegata in materia di innovazione tecnologica e transizione digitale e con l'Autorità delegata per la sicurezza della Repubblica e per la cybersicurezza e sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, sono disciplinate le soluzioni di intelligenza artificiale aventi funzione di supporto alle finalità di cui all'articolo 12, comma 2. Con i decreti di cui al primo periodo sono individuati i soggetti che, nell'esercizio delle proprie funzioni, accedono alle soluzioni di intelligenza artificiale secondo le modalità ivi definite.

2. Per il supporto alle finalità di cura, e in particolare per l'assistenza territoriale, è istituita una piattaforma di intelligenza artificiale. La progettazione, la realizzazione, la messa in servizio e la titolarità della piattaforma di cui al primo periodo sono attribuite all'AGENAS in qualità di Agenzia nazionale per la sanità digitale. La piattaforma di cui al primo periodo eroga servizi di supporto:

a) ai professionisti sanitari per la presa in carico della popolazione assistita con suggerimenti non vincolanti;

b) ai medici nella pratica clinica quotidiana con suggerimenti non vincolanti;

c) agli utenti per l'accesso ai servizi sanitari delle Case della comunità.

3. Previa intesa in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, l'AGENAS, con proprio provvedimento, esplicita i servizi di supporto di cui al comma 2.

4. La piattaforma di cui al comma 2 è alimentata con i dati strettamente necessari per l'erogazione dei servizi di cui al medesimo comma 2, trasmessi dai relativi titolari del trattamento.

L'AGENAS è titolare del trattamento dei dati raccolti e generati all'interno della piattaforma.

5. Previo parere del Ministero della salute, del Garante per la protezione dei dati personali e dell'Agenzia per la cybersicurezza nazionale, l'AGENAS, con proprio provvedimento, valutato l'impatto del trattamento, specifica i tipi di dati trattati e le operazioni eseguite all'interno della piattaforma, nonché le misure tecniche e organizzative per garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio e per tutelare i diritti fondamentali e gli interessi dell'interessato, in coerenza con le disposizioni del regolamento (UE) 2016/679».

2. Dall'attuazione del presente articolo non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. L'AGENAS provvede alle attività di cui al presente articolo con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

Art. 11

Disposizioni sull'uso dell'intelligenza artificiale in materia di lavoro

1. L'intelligenza artificiale è impiegata per migliorare le condizioni di lavoro, tutelare l'integrità psicofisica dei lavoratori, accrescere la qualità delle prestazioni lavorative e la produttività delle persone in conformità al diritto dell'Unione europea.

2. L'utilizzo dell'intelligenza artificiale in ambito lavorativo deve essere sicuro, affidabile, trasparente e non può svolgersi in contrasto con la dignità umana né violare la riservatezza dei dati personali. Il datore di lavoro o il committente è tenuto a informare il lavoratore dell'utilizzo dell'intelligenza

artificiale nei casi e con le modalità di cui all'articolo 1-bis del decreto legislativo 26 maggio 1997, n. 152.

3. L'intelligenza artificiale nell'organizzazione e nella gestione del rapporto di lavoro garantisce l'osservanza dei diritti inviolabili del lavoratore senza discriminazioni in funzione del sesso, dell'età, delle origini etniche, del credo religioso, dell'orientamento sessuale, delle opinioni politiche e delle condizioni personali, sociali ed economiche, in conformità al diritto dell'Unione europea.

Art. 12

Osservatorio sull'adozione di sistemi di intelligenza artificiale nel mondo del lavoro

1. Al fine di massimizzare i benefici e contenere i rischi derivanti dall'impiego di sistemi di intelligenza artificiale in ambito lavorativo, è istituito presso il Ministero del lavoro e delle politiche sociali l'Osservatorio sull'adozione di sistemi di intelligenza artificiale nel mondo del lavoro, con il compito di definire una strategia sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale in ambito lavorativo, monitorare l'impatto sul mercato del lavoro e identificare i settori lavorativi maggiormente interessati dall'avvento dell'intelligenza artificiale. L'Osservatorio promuove la formazione dei lavoratori e dei datori di lavoro in materia di intelligenza artificiale.

2. L'Osservatorio è presieduto dal Ministro del lavoro e delle politiche sociali o da un suo rappresentante. Con decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, da adottare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono stabiliti i componenti, le modalità di funzionamento, nonché gli ulteriori compiti e funzioni dell'Osservatorio medesimo. Ai componenti dell'Osservatorio non spettano compensi, gettoni di presenza, rimborsi di spese o altri emolumenti comunque denominati.

3. All'istituzione e al funzionamento dell'Osservatorio si provvede nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

Art. 13

Disposizioni in materia di professioni intellettuali

1. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale nelle professioni intellettuali è finalizzato al solo esercizio delle attività strumentali e di supporto all'attività professionale e con prevalenza del lavoro intellettuale oggetto della prestazione d'opera.

2. Per assicurare il rapporto fiduciario tra professionista e cliente, le informazioni relative ai sistemi di intelligenza artificiale utilizzati dal professionista sono comunicate al soggetto destinatario della prestazione intellettuale con linguaggio chiaro, semplice ed esaustivo.

Art. 14

Uso dell'intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione

1. Le pubbliche amministrazioni utilizzano l'intelligenza artificiale allo scopo di incrementare l'efficienza della propria attività, di ridurre i tempi di definizione dei procedimenti e di aumentare la qualità e la quantità dei servizi erogati ai cittadini e alle imprese, assicurando agli interessati la conoscibilità del suo funzionamento e la tracciabilità del suo utilizzo.

2. L'utilizzo dell'intelligenza artificiale avviene in funzione strumentale e di supporto all'attività provvedimentale, nel rispetto dell'autonomia e del potere decisionale della persona che resta l'unica responsabile dei provvedimenti e dei procedimenti in cui sia stata utilizzata l'intelligenza artificiale.

3. Le pubbliche amministrazioni adottano misure tecniche, organizzative e formative finalizzate a garantire un utilizzo responsabile dell'intelligenza artificiale e a sviluppare le capacità trasversali degli utilizzatori.

4. Le pubbliche amministrazioni provvedono agli adempimenti previsti dal presente articolo con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

Art. 15

Impiego dei sistemi di intelligenza artificiale nell'attività giudiziaria

1. Nei casi di impiego dei sistemi di intelligenza artificiale nell'attività giudiziaria è sempre riservata al magistrato ogni decisione sull'interpretazione e sull'applicazione della legge, sulla valutazione dei fatti e delle prove e sull'adozione dei provvedimenti.

2. Il Ministero della giustizia disciplina gli impieghi dei sistemi di intelligenza artificiale per l'organizzazione dei servizi relativi alla giustizia, per la semplificazione del lavoro giudiziario e per le attività amministrative accessorie.

3. Fino alla compiuta attuazione del regolamento (UE) 2024/1689, la sperimentazione e l'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale negli uffici giudiziari ordinari sono autorizzati dal Ministero della giustizia, sentite le Autorità nazionali di cui all'articolo 20.

4. Il Ministro della giustizia, nell'elaborazione delle linee programmatiche sulla formazione dei magistrati di cui all'articolo 12, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 30 gennaio 2006, n. 26, promuove attività didattiche sul tema dell'intelligenza artificiale e sugli impieghi dei sistemi di intelligenza artificiale nell'attività giudiziaria, finalizzate alla formazione digitale di base e avanzata, all'acquisizione e alla condivisione di competenze digitali, nonché alla sensibilizzazione sui benefici e rischi, anche nel quadro regolatorio di cui ai commi 2 e 3 del presente articolo.
Per le medesime finalità di cui al primo periodo, il Ministro cura altresì la formazione del personale amministrativo.

Art. 16

Delega al Governo in materia di dati, algoritmi e metodi matematici per l'addestramento di sistemi di intelligenza artificiale

1. Il Governo è delegato ad adottare, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, uno o più decreti legislativi per definire una disciplina organica relativa all'utilizzo di dati, algoritmi e metodi matematici per l'addestramento di sistemi di intelligenza artificiale senza obblighi ulteriori, negli ambiti soggetti al regolamento (UE) 2024/1689, rispetto a quanto già ivi stabilito.

2. Gli schemi dei decreti legislativi di cui al comma 1 sono adottati su proposta del Presidente del Consiglio dei ministri e del Ministro della giustizia e sono successivamente trasmessi alle Camere per l'espressione del parere delle Commissioni parlamentari competenti. Decorsi sessanta giorni dalla data della trasmissione, i decreti possono essere emanati anche in mancanza dei pareri. Qualora detto termine venga a scadere nei trenta giorni antecedenti alla scadenza del termine previsto per l'esercizio della delega o successivamente, quest'ultimo è prorogato di sessanta giorni.

3. Nell'esercizio della delega di cui al comma 1, il Governo si attiene ai seguenti principi e criteri direttivi:

a) individuare ipotesi per le quali appare necessario dettare il regime giuridico dell'utilizzo di dati, algoritmi e metodi matematici per l'addestramento di sistemi di intelligenza artificiale, nonché i diritti e gli obblighi gravanti sulla parte che intenda procedere al suddetto utilizzo;

b) prevedere strumenti di tutela, di carattere risarcitorio o inibitorio, e individuare un apparato sanzionatorio per il caso di violazione delle disposizioni introdotte ai sensi della lettera a);

c) attribuire alle sezioni specializzate in materia di impresa le controversie relative alla disciplina introdotta ai sensi delle lettere a) e b).

Art. 17

Modifica al codice di procedura civile

1. All'articolo 9, secondo comma, del codice di procedura civile, dopo le parole: «esecuzione forzata» sono inserite le seguenti: «, per le cause che hanno ad oggetto il funzionamento di un sistema di intelligenza artificiale».

Art. 18

Uso dell'intelligenza artificiale per il rafforzamento della cybersicurezza nazionale

1. All'articolo 7, comma 1, del decreto-legge 14 giugno 2021, n. 82, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2021, n. 109, dopo la lettera m-ter) è inserita la seguente:
«m-quater) promuove e sviluppa ogni iniziativa, anche attraverso la conclusione di accordi di collaborazione con i privati, comunque denominati, nonché di partenariato pubblico-privato, volta a valorizzare l'intelligenza artificiale come risorsa per il rafforzamento della cybersicurezza nazionale».

Capo III

Strategia nazionale, autorità nazionali e azioni di promozione

Art. 19

Strategia nazionale per l'intelligenza artificiale e Comitato di coordinamento delle attività di indirizzo su enti, organismi e fondazioni che operano nel campo dell'innovazione digitale e dell'intelligenza artificiale

1. La strategia nazionale per l'intelligenza artificiale è predisposta e aggiornata dalla struttura della Presidenza del Consiglio dei ministri competente in materia di innovazione tecnologica e transizione digitale, d'intesa con le Autorità nazionali per l'intelligenza artificiale di cui all'articolo 20, sentiti il Ministro delle imprese e del made in Italy per i profili di politica industriale e di incentivazione, il Ministro dell'università e della ricerca per i profili relativi alla formazione superiore e alla ricerca e il Ministro della difesa per gli aspetti relativi ai sistemi di intelligenza artificiale impiegabili in chiave duale, ed è approvata con cadenza almeno biennale dal Comitato interministeriale per la transizione digitale (CITD) di cui all'articolo 8, comma 2, del decreto-legge 1° marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55.

2. La strategia di cui al comma 1 favorisce la collaborazione tra le amministrazioni pubbliche e i

soggetti privati relativamente allo sviluppo e all'adozione di sistemi di intelligenza artificiale, coordina l'attività della pubblica amministrazione in materia, promuove la ricerca e la diffusione della conoscenza in materia di intelligenza artificiale e indirizza le misure e gli incentivi finalizzati allo sviluppo imprenditoriale e industriale dell'intelligenza artificiale.

3. La strategia di cui al comma 1 tiene conto dei principi del diritto internazionale umanitario, al fine dello sviluppo e della promozione di sistemi di intelligenza artificiale che tutelino i diritti umani.

4. La struttura della Presidenza del Consiglio dei ministri competente in materia di innovazione tecnologica e transizione digitale provvede al coordinamento e al monitoraggio dell'attuazione della strategia di cui al comma 1, avvalendosi dell'Agenzia per l'Italia digitale, d'intesa, per gli aspetti di competenza, con l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale e sentiti la Banca d'Italia, la Commissione nazionale per le società e la borsa (CONSOB) e l'Istituto per la vigilanza sulle assicurazioni (IVASS) in qualità di autorità di vigilanza del mercato. I risultati del monitoraggio sono trasmessi annualmente alle Camere.

5. All'articolo 8, comma 3, primo periodo, del decreto-legge 1° marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, dopo le parole: «delle imprese e del made in Italy» sono inserite le seguenti: «, dell'università e della ricerca» e sono aggiunte, in fine, le seguenti parole: «nonché dall'Autorità delegata per la sicurezza della Repubblica e per la cybersicurezza, ove nominata».

6. È istituito il Comitato di coordinamento delle attività di indirizzo su enti, organismi e fondazioni che operano nel campo dell'innovazione digitale e dell'intelligenza artificiale, presieduto dal Presidente del Consiglio dei ministri o dall'Autorità politica delegata e composto dal Ministro dell'economia e delle finanze, dal Ministro delle imprese e del made in Italy **((, dal Ministro del lavoro))** e delle politiche sociali, dal Ministro dell'università e della ricerca, dal Ministro della salute, dal Ministro per la pubblica amministrazione, dall'Autorità delegata per la sicurezza della Repubblica e per la cybersicurezza e dall'Autorità politica delegata in materia di innovazione tecnologica e transizione digitale o da loro delegati. Alle sedute del Comitato possono essere invitati rappresentanti delle Autorità nazionali di cui all'articolo 20 nonché altri soggetti interessati agli argomenti trattati. Per la partecipazione al

Comitato non spettano compensi, gettoni di presenza, rimborsi di spese o altri emolumenti comunque denominati.

7. Il Comitato di cui al comma 6, per assicurare la migliore realizzazione della strategia di cui al comma 1, svolge funzioni di coordinamento dell'azione di indirizzo e di promozione delle attività di ricerca, di sperimentazione, di sviluppo, di adozione e di applicazione di sistemi e modelli di intelligenza artificiale svolte da enti e organismi nazionali pubblici o privati soggetti a vigilanza o destinatari di finanziamento pubblico, ivi comprese le fondazioni pubbliche o private vigilate o finanziate dallo Stato, che operano nel campo dell'innovazione digitale e dell'intelligenza artificiale. Gli enti, gli organismi e le fondazioni di cui al periodo precedente sono individuati dal medesimo Comitato. Il Comitato svolge altresì funzioni di coordinamento delle attività di indirizzo sulle politiche di formazione nelle competenze digitali e dell'intelligenza artificiale svolte dai medesimi enti.

8. Dall'istituzione e dal funzionamento del Comitato di cui al comma 6 non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica. Le amministrazioni competenti vi provvedono nell'ambito delle risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente.

Art. 20

Autorità nazionali per l'intelligenza artificiale

1. Al fine di garantire l'applicazione e l'attuazione della normativa nazionale e dell'Unione europea in materia di intelligenza artificiale, l'Agenzia per l'Italia digitale (AgID) e l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale (ACN) sono designate quali Autorità nazionali per l'intelligenza artificiale, ferma restando l'attribuzione alla Banca d'Italia, alla CONSOB e all'IVASS del ruolo di autorità di vigilanza del mercato ai sensi e secondo quanto previsto dall'articolo 74, paragrafo 6, del regolamento (UE) 2024/1689. Conseguentemente, nel rispetto dei principi di cui alla presente legge e ferme restando le funzioni già rispettivamente attribuite:

a) l'AgID è responsabile di promuovere l'innovazione e lo sviluppo dell'intelligenza artificiale, fatto

salvo quanto previsto dalla lettera b). L'AgID provvede altresì a definire le procedure e a esercitare le funzioni e i compiti in materia di notifica, valutazione, accreditamento e monitoraggio dei soggetti incaricati di verificare la conformità dei sistemi di intelligenza artificiale, secondo quanto previsto dalla normativa nazionale e dell'Unione europea;

b) l'ACN, anche ai fini di assicurare la tutela della cybersicurezza, come definita dall'articolo 1, comma 1, del decreto-legge 14 giugno 2021, n. 82, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2021, n. 109, è responsabile per la vigilanza, ivi incluse le attività ispettive e sanzionatorie, dei sistemi di intelligenza artificiale, secondo quanto previsto dalla normativa nazionale e dell'Unione europea. L'ACN è altresì responsabile per la promozione e lo sviluppo dell'intelligenza artificiale relativamente ai profili di cybersicurezza;

c) l'AgID e l'ACN, ciascuna per quanto di rispettiva competenza, assicurano l'istituzione e la gestione congiunta di spazi di sperimentazione finalizzati alla realizzazione di sistemi di intelligenza artificiale conformi alla normativa nazionale e dell'Unione europea, sentiti il Ministero della difesa per gli aspetti relativi ai sistemi di intelligenza artificiale impiegabili in chiave duale e il Ministero della giustizia per i modelli e i sistemi di intelligenza artificiale applicabili all'attività giudiziaria. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 36, commi da 2-bis a 2-novies, del decreto-legge 30 aprile 2019, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 giugno 2019, n. 58, per quanto concerne la sperimentazione di sistemi di intelligenza artificiale destinati ad essere immessi sul mercato, messi in servizio o usati da istituti finanziari.

2. Ferma restando l'attribuzione alla Banca d'Italia, alla CONSOB e all'IVASS del ruolo di autorità di vigilanza del mercato ai sensi e secondo quanto previsto dall'articolo 74, paragrafo 6, del regolamento (UE) 2024/1689, l'AgID è designata quale autorità di notifica ai sensi dell'articolo 70 del medesimo regolamento e l'ACN è designata quale autorità di vigilanza del mercato e punto di contatto unico con le istituzioni dell'Unione europea ai sensi del medesimo articolo 70.

3. Le Autorità nazionali per l'intelligenza artificiale di cui al comma 1 assicurano il coordinamento e la collaborazione con le altre pubbliche amministrazioni e le autorità indipendenti, nonché ogni opportuno raccordo tra loro per l'esercizio delle funzioni di cui al presente articolo. A quest'ultimo fine, presso la Presidenza del Consiglio dei ministri è istituito un Comitato di coordinamento, composto dai

direttori generali delle due citate Agenzie e dal capo del Dipartimento per la trasformazione digitale della Presidenza del Consiglio dei ministri medesima. Al suddetto Comitato partecipano, quando si trattano questioni di rispettiva competenza, rappresentanti di vertice della Banca d'Italia, della CONSOB e dell'IVASS. Ai componenti del Comitato non spettano compensi, gettoni di presenza, rimborsi di spese o altri emolumenti comunque denominati.

4. Restano fermi le competenze, i compiti e i poteri del Garante per la protezione dei dati personali e dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni, quale Coordinatore dei Servizi Digitali ai sensi dell'articolo 15 del decreto-legge 15 settembre 2023, n. 123, convertito, con modificazioni, dalla legge 13 novembre 2023, n. 159.

5. All'articolo 8, comma 2, primo periodo, del decreto-legge 14 giugno 2021, n. 82, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2021, n. 109, dopo le parole: «Presidenza del Consiglio dei ministri» sono aggiunte le seguenti: «nonché dell'Agenzia per l'Italia digitale (AgID)».

Art. 21

Applicazione sperimentale dell'intelligenza artificiale ai servizi forniti dal Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale

1. È autorizzata la spesa di euro 300.000 annui per ciascuno degli anni 2025 e 2026 per la realizzazione di progetti sperimentali volti all'applicazione dell'intelligenza artificiale ai servizi forniti dal Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale a cittadini e imprese.

2. Agli oneri derivanti dal comma 1, pari a euro 300.000 annui per ciascuno degli anni 2025 e 2026, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento del fondo speciale di parte corrente iscritto, ai fini del bilancio triennale 2025-2027, nell'ambito del programma «Fondi di riserva e speciali» della missione «Fondi da ripartire» dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2025, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al

Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale.

Art. 22

Misure di sostegno ai giovani e allo sport

1. All'articolo 5, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 27 dicembre 2023, n. 209, sono aggiunte, in fine, le seguenti parole: «, oppure hanno svolto un'attività di ricerca anche applicata nell'ambito delle tecnologie di intelligenza artificiale».

2. Nel piano didattico personalizzato (PDP) adottato dall'istituzione scolastica secondaria di secondo grado nell'ambito della propria autonomia, per le studentesse e gli studenti ad alto potenziale cognitivo possono essere inserite attività volte all'acquisizione di ulteriori competenze attraverso esperienze di apprendimento presso le istituzioni della formazione superiore, in deroga a quanto previsto dall'articolo 6 del regolamento di cui al decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 22 ottobre 2004, n. 270, in materia di previo possesso del titolo, in coerenza con il profilo in uscita dell'indirizzo di studio. I crediti formativi acquisiti nell'ambito delle attività di cui al primo periodo sono valutati nell'ambito dei percorsi formativi della formazione superiore intrapresi dopo il conseguimento del titolo di cui al medesimo primo periodo.

3. Lo Stato favorisce l'accessibilità ai sistemi di intelligenza artificiale per il miglioramento del benessere psicofisico attraverso l'attività sportiva, anche ai fini dello sviluppo di soluzioni innovative finalizzate a una maggiore inclusione in ambito sportivo delle persone con disabilità. Nel rispetto dei principi generali di cui alla presente legge, i sistemi di intelligenza artificiale possono essere utilizzati anche per l'organizzazione delle attività sportive.

Art. 23

Investimenti nei settori dell'intelligenza artificiale, della cybersicurezza e del calcolo quantistico

1. In linea con la strategia nazionale di cui all'articolo 19, al fine di supportare lo sviluppo di imprese operanti nei settori dell'intelligenza artificiale e della cybersicurezza e delle tecnologie per essi abilitanti, ivi compresi le tecnologie quantistiche e i sistemi di telecomunicazioni, anche tramite la creazione di poli di trasferimento tecnologico e programmi di accelerazione operanti nei medesimi settori, avvalendosi dell'operatività della società di gestione del risparmio di cui all'articolo 1, comma 116, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, è autorizzato, fino all'ammontare complessivo di un miliardo di euro, l'investimento, sotto forma di equity e quasi equity, nel capitale di rischio direttamente o indirettamente di:

a) piccole e medie imprese (PMI) con elevato potenziale di sviluppo e innovative, aventi sede operativa in Italia, che operano nei settori dell'intelligenza artificiale e della cybersicurezza e delle tecnologie per essi abilitanti, ivi compresi le tecnologie quantistiche e i sistemi di telecomunicazioni, con particolare riferimento al 5G e alle sue evoluzioni, al mobile edge computing, alle architetture aperte basate su soluzioni software, al Web 3, all'elaborazione del segnale, anche in relazione ai profili di sicurezza e integrità delle reti di comunicazione elettroniche, e che si trovano in fase di sperimentazione (seed financing), di costituzione (start up financing), di avvio dell'attività (early-stage financing) o di sviluppo del prodotto (expansion, scale up financing);

b) imprese, aventi sede operativa in Italia, anche diverse da quelle di cui alla lettera a), operanti nei settori e nelle tecnologie di cui alla medesima lettera a), con elevato potenziale di sviluppo e altamente innovative, al fine di promuoverne lo sviluppo come campioni tecnologici nazionali.

2. Gli investimenti di cui al comma 1 sono effettuati mediante utilizzo delle risorse del Fondo di sostegno al venture capital di cui all'articolo 1, comma 209, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, secondo le disposizioni di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 27 giugno 2019, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 176 del 29 luglio 2019, sia mediante la sottoscrizione, direttamente o indirettamente, di quote o azioni di uno o più fondi per il venture capital appositamente istituiti e gestiti dalla società di gestione del risparmio di cui al comma 1, sia mediante

coinvestimento da parte di altri fondi per il venture capital istituiti e gestiti dalla medesima società di gestione del risparmio. La normativa di attuazione di cui al citato decreto del Ministro dello sviluppo economico 27 giugno 2019 è aggiornata alle disposizioni del presente articolo, con adeguamento per gli investimenti nelle imprese di cui al comma 1, lettera b), non rientranti nella definizione di PMI.

3. Oltre al Ministero delle imprese e del made in Italy in qualità di investitore, partecipano con propri rappresentanti agli organi di governo dei fondi di venture capital di cui al presente articolo, in ragione delle proprie competenze, la struttura della Presidenza del Consiglio dei ministri competente in materia di innovazione tecnologica e transizione digitale e l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale, in ogni caso senza compensi o indennità.

Art. 24

Deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale

1. Il Governo è delegato ad adottare, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, con le procedure di cui all'articolo 31 della legge 24 dicembre 2012, n. 234, acquisiti i pareri delle competenti Commissioni parlamentari, della Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, e del Garante per la protezione dei dati personali, uno o più decreti legislativi per l'adeguamento della normativa nazionale al regolamento (UE) 2024/1689.

2. Nell'esercizio della delega di cui al comma 1 il Governo si attiene, oltre che ai principi e criteri direttivi generali di cui all'articolo 32 della legge 24 dicembre 2012, n. 234, ai seguenti principi e criteri direttivi specifici:

a) attribuire alle autorità di cui all'articolo 20, nei limiti della designazione operata ai sensi del medesimo articolo 20, tutti i poteri di vigilanza, ispettivi e sanzionatori previsti dal regolamento (UE) 2024/1689 per la verifica del rispetto delle norme del regolamento stesso e dalla normativa dell'Unione europea attuativa del medesimo regolamento;

b) apportare alla normativa vigente, ivi inclusa quella in materia di servizi bancari, finanziari,

assicurativi e di pagamento, le modifiche, le integrazioni e le abrogazioni necessarie al corretto e integrale adeguamento al regolamento (UE) 2024/1689;

c) ricorrere alla disciplina secondaria adottata dalle autorità individuate ai sensi dell'articolo 20, ove opportuno e nel rispetto delle competenze alle stesse spettanti, nell'ambito e per le finalità specificamente previsti dal regolamento (UE) 2024/1689 e dalla normativa dell'Unione europea attuativa del medesimo regolamento;

d) attribuire alle autorità di cui all'articolo 20 il potere di imporre le sanzioni e le altre misure amministrative previste dall'articolo 99 del regolamento (UE) 2024/1689 per la violazione delle norme del regolamento stesso e degli atti di attuazione, nel rispetto dei limiti edittali e delle procedure previsti dal medesimo articolo 99 e dalle disposizioni nazionali che disciplinano l'irrogazione delle sanzioni e l'applicazione delle altre misure amministrative da parte delle autorità anzidette;

e) previsione di percorsi di alfabetizzazione e formazione in materia di utilizzo dei sistemi di intelligenza artificiale;

f) previsione, da parte degli ordini professionali e delle associazioni di categoria maggiormente rappresentative, nonché da parte delle forme aggregative delle associazioni di cui all'articolo 3 della legge 14 gennaio 2013, n. 4, di percorsi di alfabetizzazione e formazione, per i professionisti e per gli operatori dello specifico settore, all'uso dei sistemi di intelligenza artificiale; previsione della possibilità di riconoscimento di un equo compenso modulabile sulla base delle responsabilità e dei rischi connessi all'uso dei sistemi di intelligenza artificiale;

g) potenziamento, all'interno dei curricoli scolastici, dello sviluppo di competenze scientifiche, tecnologiche, ingegneristiche e matematiche legate alle discipline STEM, nonché artistiche, al fine di promuovere la scelta da parte delle studentesse e degli studenti, anche attraverso mirate attività di orientamento personalizzato, di percorsi di formazione superiore relativi alle menzionate discipline;

h) previsione di un'apposita disciplina per l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale per l'attività di polizia;

i) previsione, nei corsi universitari e delle istituzioni di alta formazione artistica, musicale e coreutica (AFAM), nonché nei percorsi di istruzione tecnologica superiore offerti dagli istituti tecnologici superiori (ITS Academy), coerentemente con i rispettivi profili culturali e professionali, di attività formative per la comprensione tecnica e l'utilizzo consapevole anche sotto il profilo giuridico delle

tecnologie, anche con riferimento ai sistemi di intelligenza artificiale come definiti dalla disciplina europea, nonché per la corretta interpretazione della produzione di tali sistemi in termini di previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni;

l) valorizzazione delle attività di ricerca e di trasferimento tecnologico in materia di intelligenza artificiale svolte da università, istituzioni AFAM, ITS Academy ed enti pubblici di ricerca, mediante disposizioni finalizzate al perseguimento dei seguenti obiettivi:

1) agevolare il coinvolgimento del sistema dell'università e della ricerca nella promozione, nella realizzazione e nell'utilizzo di spazi di sperimentazione normativa in collaborazione con il mondo produttivo;

2) incentivare le attività di supporto e semplificare gli strumenti di collaborazione tra il sistema dell'università e della ricerca e degli ITS Academy e le Autorità nazionali di cui all'articolo 20;

m) definizione dei poteri di vigilanza dell'autorità di vigilanza del mercato che conferiscano all'autorità i poteri di imporre ai fornitori e ai potenziali fornitori di trasmettere informazioni, di effettuare ispezioni a distanza o in loco, anche senza preavviso, e di svolgere controlli sulla conduzione delle prove in condizioni reali e sui relativi sistemi di intelligenza artificiale ad alto rischio;

n) adeguamento del quadro sanzionatorio, anche in deroga ai criteri e ai limiti previsti dall'articolo 32, comma 1, lettera d), della legge 24 dicembre 2012, n. 234, e alla legge 24 novembre 1981, n. 689, ivi compresa la definizione delle misure di esecuzione applicabili ai sensi del regolamento (UE) 2024/1689, nonché del procedimento applicabile per l'irrogazione delle sanzioni o l'applicazione delle misure di esecuzione, anche in coerenza con quanto previsto dall'articolo 17, comma 4-quater, del decreto-legge 14 giugno 2021, n. 82, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2021, n. 109.

3. Il Governo è altresì delegato ad adottare, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, uno o più decreti legislativi per adeguare e specificare la disciplina dei casi di realizzazione e di impiego illeciti di sistemi di intelligenza artificiale.

4. Gli schemi dei decreti legislativi di cui al comma 3 sono adottati su proposta del Presidente del Consiglio dei ministri e del Ministro della giustizia, di concerto con il Ministro dell'interno, e sono successivamente trasmessi alle Camere per l'espressione del parere delle Commissioni parlamentari competenti. Decorsi sessanta giorni dalla data della trasmissione, i decreti possono essere emanati

anche in mancanza dei pareri. Qualora detto termine venga a scadere nei trenta giorni antecedenti alla scadenza del termine previsto per l'esercizio della delega o successivamente, quest'ultimo è prorogato di sessanta giorni.

5. Nell'esercizio della delega di cui al comma 3, il Governo si attiene ai seguenti principi e criteri direttivi:

a) previsione di strumenti, anche cautelari, finalizzati a inibire la diffusione e a rimuovere contenuti generati illecitamente anche con sistemi di intelligenza artificiale, assistiti da un sistema di sanzioni effettive, proporzionate e dissuasive;

b) introduzione di autonome fattispecie di reato, punite a titolo di dolo o di colpa, incentrate sull'omessa adozione o sull'omesso adeguamento di misure di sicurezza per la produzione, la messa in circolazione e l'utilizzo professionale di sistemi di intelligenza artificiale, quando da tali omissioni deriva pericolo concreto per la vita o l'incolumità pubblica o individuale o per la sicurezza dello Stato;

c) precisazione dei criteri di imputazione della responsabilità penale delle persone fisiche e amministrativa degli enti per gli illeciti inerenti a sistemi di intelligenza artificiale, che tenga conto del livello effettivo di controllo dei sistemi predetti da parte dell'agente;

d) nei casi di responsabilità civile, previsione di strumenti di tutela del danneggiato, anche attraverso una specifica regolamentazione dei criteri di ripartizione dell'onere della prova, tenuto conto della classificazione dei sistemi di intelligenza artificiale e dei relativi obblighi come individuati dal regolamento (UE) 2024/1689;

e) regolazione dell'utilizzo dei sistemi di intelligenza artificiale nelle indagini preliminari, nel rispetto delle garanzie inerenti al diritto di difesa e ai dati personali dei terzi, nonché dei principi di proporzionalità, non discriminazione e trasparenza;

f) modifica, a fini di coordinamento e di razionalizzazione del sistema, della normativa sostanziale e processuale vigente, in conformità ai principi e ai criteri enunciati nelle lettere a), b), c), d) ed e).

6. Dall'attuazione del presente articolo non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Le amministrazioni competenti provvedono ai relativi adempimenti con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

Capo IV

Disposizioni a tutela degli utenti e in materia di diritto d'autore

Art. 25

Tutela del diritto d'autore delle opere generate con l'ausilio dell'intelligenza artificiale

1. Alla legge 22 aprile 1941, n. 633, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) all'articolo 1, primo comma, dopo le parole: «opere dell'ingegno» è inserita la seguente: «umano» e dopo le parole: «forma di espressione» sono aggiunte le seguenti: «, anche laddove create con l'ausilio di strumenti di intelligenza artificiale, purché costituenti risultato del lavoro intellettuale dell'autore»;

b) dopo l'articolo 70-sexies è inserito il seguente:

«Art. 70-septies. - 1. Fermo restando quanto previsto dalla Convenzione di Berna per la protezione delle opere letterarie ed artistiche, ratificata e resa esecutiva ai sensi della legge 20 giugno 1978, n. 399, le riproduzioni e le estrazioni da opere o da altri materiali contenuti in rete o in banche di dati a cui si ha legittimamente accesso, ai fini dell'estrazione di testo e di dati attraverso modelli e sistemi di intelligenza artificiale, anche generativa, sono consentite in conformità alle disposizioni di cui agli articoli 70-ter e 70-quater».

Capo V

Disposizioni penali

Art. 26

Modifiche al codice penale e ad ulteriori disposizioni penali

1. Al codice penale sono apportate le seguenti modificazioni:

((a) all'articolo 61, dopo il numero 11-decies) è aggiunto il seguente:

"11-undecies))): l'avere commesso il fatto mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale, quando gli stessi, per la loro natura o per le modalità di utilizzo, abbiano costituito mezzo insidioso, ovvero quando il loro impiego abbia comunque ostacolato la pubblica o la privata difesa, ovvero aggravato le conseguenze del reato»;

b) all'articolo 294 è aggiunto, in fine, il seguente comma:

«La pena è della reclusione da due a sei anni se l'inganno è posto in essere mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale»;

c) dopo l'articolo 612-ter è inserito il seguente:

«Art. 612-quater (Illecita diffusione di contenuti generati o alterati con sistemi di intelligenza artificiale). - Chiunque cagiona un danno ingiusto ad una persona, cedendo, pubblicando o altrimenti diffondendo, senza il suo consenso, immagini, video o voci falsificati o alterati mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale e idonei a indurre in inganno sulla loro genuinità, è punito con la reclusione da uno a cinque anni. Il delitto è punibile a querela della persona offesa. Si procede tuttavia d'ufficio se il fatto è connesso con altro delitto per il quale si deve procedere d'ufficio ovvero se è commesso nei confronti di persona incapace, per età o per infermità, o di una pubblica autorità a causa delle funzioni esercitate».

2. All'articolo 2637 del codice civile è aggiunto, in fine, il seguente periodo: «La pena è della reclusione da due a sette anni se il fatto è commesso mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale».

3. All'articolo 171, primo comma, della legge 22 aprile 1941, n. 633, dopo la lettera a-bis) è inserita la seguente:

«a-ter) riproduce o estrae testo o dati da opere o altri materiali disponibili in rete o in banche di dati in violazione degli articoli 70-ter e 70-quater, anche attraverso sistemi di intelligenza artificiale».

4. All'articolo 185, comma 1, del testo unico delle disposizioni in materia di intermediazione finanziaria, di cui al decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58, è aggiunto, in fine, il seguente periodo:

«La pena è della reclusione da due a sette anni e della multa da euro venticinquemila a euro sei milioni se il fatto è commesso mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale».

Capo VI

Disposizioni finanziarie e finali

Art. 27

Clausola di invarianza finanziaria

1. Dall'attuazione della presente legge, ad esclusione dell'articolo 21, non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Le amministrazioni pubbliche interessate provvedono all'adempimento delle disposizioni della presente legge con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

Art. 28

Disposizioni finali

1. All'articolo 7, comma 1, del decreto-legge 14 giugno 2021, n. 82, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2021, n. 109, la lettera z) è sostituita dalla seguente:
«z) per le finalità di cui al presente articolo, può concludere accordi di collaborazione, comunque denominati, con soggetti privati, costituire e partecipare a partenariati pubblico-privato nel territorio nazionale, nonché, previa autorizzazione del Presidente del Consiglio dei ministri, a consorzi, fondazioni o società con soggetti pubblici e privati, italiani o di Paesi appartenenti all'Unione europea. Sulla base dell'interesse nazionale e previa autorizzazione del Presidente del Consiglio dei ministri,

può altresì partecipare a consorzi, fondazioni o società con soggetti pubblici e privati di Paesi della NATO ovvero di Paesi extraeuropei con i quali siano stati sottoscritti accordi di cooperazione o di partenariato per lo sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale».

2. Alla legge 28 giugno 2024, n. 90, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) all'articolo 1, comma 1, le parole: «di cui all'articolo 1, comma 3-bis, del decreto-legge 21 settembre 2019, n. 105, convertito, con modificazioni, dalla legge 18 novembre 2019, n. 133, come modificato dall'articolo 3 della presente legge» sono sostituite dalle seguenti: «adottata con determinazione tecnica del direttore generale dell'Agenzia per la cybersicurezza nazionale»;

b) nel capo I, dopo l'articolo 15 è aggiunto il seguente:

«Art. 15-bis (Disposizioni di coordinamento). - 1. Ogni riferimento al decreto legislativo 18 maggio 2018, n. 65, è da intendersi alle corrispondenti disposizioni di cui al decreto legislativo 4 settembre 2024, n. 138, a decorrere dalla data in cui le stesse acquistano efficacia».

La presente legge, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato.

Data a Roma, addì 23 settembre 2025

MATTARELLA

Meloni, Presidente del Consiglio dei ministri

Nordio, Ministro della giustizia

Visto, il Guardasigilli: Nordio

Regione Puglia - Legge regionale n. 4 del 14 aprile 2025

Misure di promozione in materia di innovazione aperta e intelligenza artificiale e disposizioni varie

Capo I

Disposizioni in materia di innovazione aperta e intelligenza artificiale

Art. 1 Finalità

In vigore dal 18 aprile 2025

1. La Regione, al fine di sostenere e accelerare lo sviluppo e l'innovazione tecnologica del sistema produttivo regionale, valorizzando le risorse e le competenze presenti sul territorio, nonché attraendo talenti tecnologici e creativi, disciplina le misure per favorire lo scambio di flussi di conoscenza tra gli attori dei processi produttivi e della ricerca con l'obiettivo di agevolare e stimolare, anche attraverso il coinvolgimento delle agenzie strategiche regionali e delle società in house, l'incontro tra la domanda di innovazione e l'offerta innovativa.

2. Gli interventi e gli obiettivi della presente legge, concretamente declinati sul territorio regionale in coerenza con le iniziative nazionali e unionali in materia di innovazione aperta, nonché con la strategia di specializzazione intelligente regionale (S3) e con le altre strategie regionali pertinenti, mirano a promuovere altresì collaborazioni e partenariati, a favorire la diffusione delle eccellenze industriali e scientifiche, a dare impulso alla creazione di comunità attive in materia.

3. La Regione promuove inoltre, in collaborazione con tutti i portatori di interessi, con le agenzie strategiche regionali e le società in house, la costituzione di comunità digitali e di hub territoriali di innovazione aperta di cui all'articolo 5.

4. La Regione sostiene la diffusione dell'intelligenza artificiale quale strumento per lo sviluppo del sistema economico e sociale regionale.

5. Le finalità di cui al precedente comma e gli interventi di cui agli articoli seguenti sono perseguiti in coerenza con il Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale e modifica i regolamenti (CE) n, 300/2008, (UE) n, 167/2013, (UE) n, 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e le direttive 2014/90/ UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (regolamento sull'intelligenza artificiale), l'ulteriore disciplina, anche nazionale, di settore e i documenti strategici regionali in materia di innovazione, trasformazione digitale e partecipazione.

Art. 2 Definizioni

In vigore dal 18 aprile 2025

1. Ai fini della presente legge si intende per:

a) “innovazione aperta o open innovation”, un modello di innovazione di carattere strategico e collaborativo, basato sullo scambio di flussi di conoscenza dall'esterno all'interno dell'organizzazione e viceversa, finalizzato a sostenere lo sviluppo e l'innovazione tecnologica del sistema produttivo regionale secondo principi di neutralità tecnologica e orientato a:

1. promuovere la collaborazione tra le imprese e l'ambiente esterno, in particolar modo start-up, università, organismi di ricerca, incubatori certificati d'impresa, altri enti e istituzioni pubbliche e private;

2. determinare sinergie tali da accelerare e migliorare i processi di innovazione;

3. stimolare la logica di rete, favorendo l'innovazione di processi, servizi, prodotti, modelli e metodi contribuendo a risolvere le sfide economiche, sociali ed ambientali, presenti e future, anche attraverso l'utilizzo di intelligenza artificiale e delle altre tecnologie abilitanti (Key Enabling Technologies - KETs);

4. accelerare l'innovazione e ottenere vantaggi competitivi attraverso una maggiore apertura e collaborazione con l'ecosistema esterno;

b) “ecosistema dell'innovazione”, l'insieme degli attori dell'innovazione, pubblici e privati, presenti su un territorio, che interagiscono e collaborano secondo dinamiche di reciproca contaminazione al fine di produrre o ridistribuire valore attraverso formazione di alto livello, costante innovazione e ricerca applicata;

c) “piattaforma digitale dell'innovazione”, uno strumento on-line finalizzato ad agevolare e stimolare le relazioni tra tutti gli attori dell'innovazione (imprese, università e centri di ricerca, incubatori certificati, istituti tecnici superiori - ITS, associazioni di categoria, camere di commercio, digital innovation hub, pubbliche amministrazioni, terzo settore, cittadini e ogni altro portatore di interesse), che intendano avere un ruolo attivo nelle politiche di ricerca e sviluppo;

d) “hub territoriali dell'open Innovation”, centri per l'innovazione destinati ad accogliere attività ad alta tecnologia, anche sotto forma di “experience center” con l'obiettivo di promuovere la conoscenza e il trasferimento tecnologico al sistema produttivo, attraverso la creazione di laboratori di fabbricazione digitale, di percorsi di incubazione e accelerazione e di altri servizi a supporto dello sviluppo di idee e progetti imprenditoriali.

Art. 3 Agenda strategica triennale

In vigore dal 18 aprile 2025

1. La Giunta regionale, in armonia con gli strumenti di programmazione vigenti e con le pianificazioni di settore, anche in tema di attrazione e valorizzazione dei talenti, approva l'agenda strategica triennale in materia di innovazione aperta, che individua gli ambiti e le priorità dell'intervento regionale per favorirne la diffusione sul territorio pugliese.

2. Nel corso del triennio, l'agenda strategica può essere modificata con deliberazione di Giunta regionale.

3. Entro il 31 marzo di ogni anno, l'assessore competente in materia di sviluppo economico relaziona alla Giunta regionale circa lo stato di attuazione dell'agenda strategica.

Art. 4 Piattaforma digitale dell'innovazione

In vigore dal 18 aprile 2025

1. La Regione, coerentemente con il piano di riorganizzazione digitale dell'amministrazione, istituisce la piattaforma digitale dell'innovazione per favorire la diffusione dell'innovazione aperta e promuovere lo sviluppo di progetti e collaborazioni, nel rispetto dei principi di pubblicità, trasparenza, parità di accesso e di trattamento, pari opportunità e non discriminazione. La piattaforma

assicura adeguati standard di sicurezza informatica e di protezione dei dati personali, dei diritti di autore, della proprietà intellettuale e del segreto industriale.

2. Nel rispetto dei principi previsti nel comma 1 la Regione, attraverso la piattaforma, persegue i seguenti obiettivi:

a) valorizzare le risorse e le competenze presenti sul territorio, promuovendo collaborazioni e partenariati;

b) censire le pregresse esperienze regionali in tema di innovazione aperta;

c) garantire una mappatura trasversale e georeferenziata degli attori dell'innovazione, particolarmente delle start-up, mettendo a disposizione degli utenti uno strumento di interrogazione tramite motore di ricerca;

d) favorire l'incontro tra domanda e offerta di innovazione;

e) diffondere la conoscenza delle eccellenze industriali e scientifiche;

f) attrarre talenti tecnologici e creativi;

g) individuare le sfide innovative e tecnologiche a cui il sistema industriale può rispondere in ottica di ecosistema;

h) contribuire allo sviluppo di industrie emergenti valorizzando le competenze e le tecnologie chiave abilitanti;

i) promuovere l'aggregazione degli attori dei processi di innovazione in un ecosistema digitale collaborativo, in cui si definiscono e realizzano progettualità in linea con gli obiettivi strategici per la crescita della Regione, sia in termini di miglioramento della competitività delle imprese che di qualità della vita dei cittadini.

3. La piattaforma digitale dell'innovazione si sviluppa su tre pilastri:

a) luogo di incontro tra domanda di innovazione espressa o rilevata da imprese, pubblica amministrazione e altre istituzioni o organizzazioni e soluzioni provenienti da innovatori, micro, piccole e medie imprese, start-up e spin-off;

b) vetrina di proposte e iniziative di innovazione, nuovi prodotti e servizi innovativi provenienti dall'ecosistema;

c) ambiente per lavoro cooperativo, supporto a progetti di ricerca ed innovazione e alla gestione di gruppi di lavoro.

4. Al fine di garantire il dialogo tra la domanda di innovazione e le competenze, la piattaforma prevista nel comma 1 implementa altresì processi di incontro automatico, basato anche su tecniche di intelligenza artificiale, finalizzati ad analizzare gli interessi, le esperienze e le innovazioni dell'utente e a suggerire sfide e innovazioni pubblicate da altri attori.

5. La piattaforma fornisce agli utenti informazioni adeguate per consentire decisioni consapevoli riguardo all'uso dei servizi che utilizzano l'intelligenza artificiale e garantisce ai massimi livelli i principi di equità, trasparenza e non discriminazione.

Art. 5 Hub territoriali dell'open innovation

In vigore dal 18 aprile 2025

1. La Regione, per le finalità previste nell'articolo 1, favorisce la costituzione di hub territoriali dell'innovazione aperta all'interno di spazi pubblici esistenti, idonei ad accogliere iniziative nei settori della ricerca e sviluppo.

2. Per la realizzazione delle attività da svolgere negli hub territoriali, la Regione può avvalersi del supporto dell'agenzia strategica per la tecnologia, il trasferimento tecnologico e l'innovazione (ARTI), che pianifica e attua interventi tesi a valorizzare i risultati della ricerca, ad agevolare il trasferimento tecnologico, nonché ad accelerare la trasformazione digitale dei processi produttivi in un'ottica di sostenibilità economica e ambientale e di impatto sociale sul territorio e secondo principi di neutralità tecnologica.

Art. 6 Ulteriori interventi in favore dell'open innovation

In vigore dal 18 aprile 2025

1. Per incentivare lo sviluppo dell'innovazione aperta la Regione, nel rispetto dei principi di cui all'articolo 4, comma 1, può prevedere:

a) l'organizzazione di eventi volti ad attivare processi di incontro tra offerta e domanda di competenze e conoscenze, stimolando la rimozione delle barriere alla libera circolazione delle idee e favorendo la nascita e lo sviluppo di reti tra gli attori dei processi di innovazione, nonché la promozione di eventi informativi sulle opportunità europee di sostegno all'innovazione e sull'identificazione di possibili partner internazionali;

b) la promozione, in correlazione con gli strumenti agevolativi regionali, di specifici interventi formativi e di sensibilizzazione a favore delle realtà produttive pugliesi, mediante azioni volte a promuovere la domanda di innovazione, anche di tipo aggregato per filiera, settore, comparto, e a favorire la capacità delle imprese, in particolar modo delle micro, piccole e medie imprese (MPMI), di redigere e implementare piani e iniziative di innovazione aziendale;

c) la pubblicazione di avvisi aperti, rivolti a start-up, MPMI, associazioni, professionisti o anche singoli individui, al fine di promuovere lo sviluppo di progetti e soluzioni innovative in specifici settori di mercato;

d) la promozione di forme di premialità per incentivare iniziative di open innovation;

e) il rafforzamento, anche mediante il supporto dell'ARTI, delle attività di ricerca industriale da parte delle università e degli altri organismi di ricerca, nonché della loro collaborazione con le imprese e della valorizzazione imprenditoriale dei risultati;

f) il sostegno e il coinvolgimento dei giovani, quali portatori di competenze, valori, energie e talenti, nello sviluppo della dimensione imprenditoriale dell'innovazione, anche attraverso specifici accordi con le istituzioni scolastiche e universitarie, per favorire l'aumento di opportunità occupazionali di alta formazione e qualificazione presso le imprese o presso gli organismi di ricerca e per stimolare la partecipazione degli aspiranti innovatori ad attività come tirocini innovativi, workshop, hackathon e laboratori dell'innovazione;

g) il coinvolgimento degli enti del terzo settore e della società civile, quali soggetti portatori di una peculiare domanda di innovazione collegata alle sfide sociali.

2. Nel caso in cui gli interventi disposti in applicazione della presente legge si configurino come aiuti di Stato, la Regione assicura il rispetto degli articoli 107, 108 e 109 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE).

Art. 7 Disposizioni attuative

In vigore dal 18 aprile 2025

1. Entro 120 giorni dall'entrata in vigore della presente legge, nel rispetto dei principi richiamati nella stessa, con deliberazione di Giunta regionale sono definite le modalità attuative degli interventi a favore dell'open innovation.

Art. 8 Promozione dell'intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione

In vigore dal 18 aprile 2025

1. La Regione supporta lo sviluppo di reti costituite tra i responsabili per la transizione digitale delle pubbliche amministrazioni del territorio, per promuovere l'utilizzo dell'intelligenza artificiale al fine di migliorare la qualità e la gamma dell'offerta di servizi, nel pieno rispetto dei diritti fondamentali delle persone e di accessibilità ai servizi pubblici digitali.

2. Per le finalità di cui al presente articolo, la Regione può promuovere:

a) studi e ricerche specifiche sul tema;

b) attività formative dedicate all'acquisizione di competenze per il proprio personale e per il personale delle pubbliche amministrazioni del territorio, anche in collaborazione con le università pugliesi attraverso l'attività del centro di cui al successivo articolo 9;

c) sviluppo di attività condivise con le agenzie strategiche regionali e le proprie società in house;

d) costituzione di comunità di pratica.

Art. 9 Centro di competenza regionale per l'intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione

In vigore dal 18 aprile 2025

1. Il Centro di competenza regionale per l'intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione (Centro), istituito con la deliberazione della Giunta regionale 30 ottobre 2023, n. 1488, è la sede nella quale la Regione definisce la strategia e gli interventi in tema di intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione regionale.

2. Il Centro ha le seguenti finalità:

a) indagare, analizzare, comprendere, monitorare e valutare le implicazioni e la sostenibilità di applicazioni, sistemi, strumenti e soluzioni di intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione regionale;

b) promuovere la redazione di linee di indirizzo, attività di ricerca, formazione e studio specifiche, anche tramite costituzione di tavoli di lavoro;

c) sperimentare l'utilizzo di applicazioni, sistemi, strumenti e soluzioni di intelligenza artificiale in ambito regionale, all'interno di processi e sistemi.

3. Il Centro può sottoscrivere protocolli di collaborazione in ambito pubblico e in ambito pubblico-privato, senza ulteriori oneri a carico del bilancio regionale, allo scopo di monitorare l'offerta di sistemi di intelligenza artificiale sul territorio regionale.

Art. 10 Promozione dello sviluppo di applicazioni di intelligenza artificiale delle MPMI e diffusione della conoscenza

In vigore dal 18 aprile 2025

1. Per supportare, a livello regionale, le opportunità dell'intelligenza artificiale, in particolare nelle MPMI, la Regione può prevedere:

a) iniziative di riqualificazione e miglioramento delle competenze in tutti i contesti produttivi sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale per l'innovazione di processo, di prodotto e organizzativa;

b) il sostegno a progetti di ricerca collaborativa per la realizzazione di applicazioni specifiche e contestualizzate in domini rilevanti per le filiere dell'innovazione regionale;

c) la promozione, anche attraverso la piattaforma informatica di cui all'articolo 4, dell'interconnessione delle filiere manifatturiere e dei servizi con l'ecosistema dell'innovazione digitale pugliese, costituito dalle università, dagli istituti tecnici superiori, dai poli per l'innovazione digitale, dai centri di competenza, dai distretti tecnologici e produttivi operanti nel settore delle tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni;

d) il sostegno e il potenziamento dell'ecosistema delle start-up;

e) il sostegno all'apertura del patrimonio dati pubblici delle amministrazioni locali, nonché all'utilizzo dei dati trasmessi dai satelliti nell'ambito dei programmi spaziali europei e nazionali.

2. Per promuove la diffusione della cultura e delle competenze digitali e l'uso consapevole degli strumenti e delle applicazioni basate sull'intelligenza artificiale, anche attraverso l'interconnessione delle iniziative presenti sul territorio, la Regione può sviluppare iniziative di divulgazione e di facilitazione, finalizzate a realizzare:

a) campagne di comunicazione dedicate ai rischi e alle opportunità dell'intelligenza artificiale, anche attraverso i propri portali istituzionali e i propri social media;

b) eventi sul territorio, in collaborazione con associazioni di persone o professionali;

c) dibattiti pubblici e percorsi partecipativi che coinvolgono i diversi portatori di interesse, anche con il supporto delle proprie piattaforme telematiche;

d) programmi e corsi di formazione in materia di intelligenza artificiale e di uso conforme alla normativa della stessa.

Art. 11 Clausola valutativa

In vigore dal 18 aprile 2025

1. Il Consiglio regionale esercita il controllo sull'attuazione della presente legge e ne valuta i risultati ottenuti. A tal fine, trascorsi tre anni dall'entrata in vigore della legge, la Giunta regionale presenta entro il mese di marzo al Consiglio regionale una relazione annuale sullo stato di attuazione e sulla efficacia della stessa.

Art. 12 Norma finanziaria

In vigore dal 18 aprile 2025

1. Per le finalità di cui alla presente legge, nel bilancio regionale autonomo, è assegnata una dotazione finanziaria per l'esercizio 2025, in termini di competenza e cassa, nell'ambito della missione 14, programma 1, titolo 1, di euro 20 mila e nell'ambito della missione 1, programma 8, titolo 1, di euro 20 mila. Per ciascuno degli esercizi 2026 e 2027, è assegnata una dotazione finanziaria, in

termini di competenza, nell'ambito della missione 14, programma 1, titolo 1, di euro 15 mila e nell'ambito della missione 1, programma 8, titolo 1, di euro 15 mila.

2. Per la quantificazione e la copertura dell'onere finanziario per gli anni successivi si rinvia alle competenti leggi di bilancio.

3. All'attuazione degli interventi di cui alla presente legge possono concorrere inoltre le risorse concernenti i programmi cofinanziati con i fondi strutturali e di investimento europei (SIE) per gli anni 2021-2027, relative al programma operativo FESR e FSE+, nonché con i fondi di coesione nazionali del ciclo di programmazione 2021-2027 destinati alla Puglia".

Capo II

Disposizioni diverse

Art. 13 Modifiche alla l.r. 42/2024

In vigore dal 18 aprile 2025

1. Alla legge regionale 31 dicembre 2024, n. 42 (Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione 2025 e bilancio pluriennale 2025-2027 della Regione Puglia (legge di stabilità regionale 2025)), sono apportate le seguenti modifiche:

a) all'articolo 23, comma 1, le parole: "negli asili nido" sono sostituite dalle seguenti: "nei nidi";

b) all'articolo 54, dopo le parole: "è assegnata", sono aggiunte le seguenti: ", al Comune di Margherita di Savoia,";

c) l'articolo 168 è sostituito dal seguente:

"1. Per consentire il funzionamento e l'accreditamento annuale presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro del corso di laurea magistrale in "Scienze e Tecniche dello Sport" appartenente alla classe LM-68, con la possibilità di potenziare nel territorio pugliese competenze metodologiche e ricerche specifiche nell'ambito delle attività motorie e sportive, ai fini della realizzazione e del coordinamento delle Palestre Etiche ai sensi della legge regionale 18 maggio 2017, n. 14 (Norme in materia di riconoscimento, svolgimento, promozione e tutela dell'attività fisica adattata (AFA) - Modifica e integrazione alla legge regionale 4 dicembre 2006, n. 33 (Norme per lo sviluppo dello sport per tutte e per tutti)), è assegnata una dotazione finanziaria complessiva di euro 2.505.678,00 a partire dall'esercizio finanziario 2025 e per una validità temporale di quindici anni. Nel bilancio regionale autonomo, nell'ambito della missione 4, programma 4, titolo 1, è assegnata una dotazione finanziaria, per l'esercizio finanziario 2025 in termini di competenza e cassa, di euro 167.045,20.

2. Il contributo straordinario di cui al comma 1 è finalizzato al finanziamento di 1 posto di professore di prima fascia nel gruppo scientifico disciplinare 06/MEDF-01 - Scienze dell'esercizio fisico e dello sport, Settore scientifico disciplinare MEDF-01/B - Metodi e didattiche delle attività sportive, interno ai sensi dell'articolo 24, comma 6, della legge 30 dicembre 2010, n. 240 (Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario), e di 1 posto di professore di prima fascia nel gruppo scientifico disciplinare 06/MEDF-01 - Scienze dell'esercizio fisico e dello sport - Settore scientifico disciplinare MEDF-01/A - Metodi e didattiche delle attività motorie interno o esterno ai sensi dell'articolo 18, comma 1, della l. 240/2010, presso il Dipartimento di Biomedicina Traslazionale e Neuroscienze; il loro utilizzo sarà oggetto di rendicontazione e di apposita relazione che comprovi l'efficacia della misura.

3. Il contributo straordinario di cui al comma 1 è altresì finalizzato al finanziamento di contratti di ricerca ex articolo 22 della l.240/2010 di anni due nei settori scientifici ssd MEDF-01/A Metodi e didattiche delle attività motorie e MEDF-01/B Metodi e didattiche delle attività sportive. I contratti di ricerca sono finalizzati alla conduzione delle attività previste dalla l.r. 14/2017 relative alla sperimentazione ed erogazione di AFA nel contesto del territorio tarantino in collaborazione tra Università Aldo Moro Bari, Corso di Studio in Scienze e Tecniche dello Sport, Azienda sanitaria locale Taranto e Ospedali Moscati a Statte.

4. Per le finalità di cui ai commi 1 e 2, è sottoscritta apposita convenzione tra la Regione Puglia e l'Università degli Studi di Bari, ai sensi dell'articolo 18, comma 3, della l. 240/2010.";

d) il comma 1 dell'articolo 204 è sostituito dal seguente:

"1. Per sostenere il buon funzionamento delle scuole secondarie di primo grado e prevenire situazioni di scopertura nel territorio, è disposto un contributo straordinario in favore delle scuole secondarie di primo grado paritarie con sede nel territorio regionale.";

e) al comma 2 dell'articolo 211, dopo la parola: "assegnazione", sono aggiunte le seguenti: "alla Fondazione San Pio da Pietrelcina".

Art. 14 Modifiche alla l.r. 2/2023

In vigore dal 18 aprile 2025

1. Alla legge regionale 21 marzo 2023, n. 2 (Disciplina del modello di educazione in natura agrinido e agriasilo. Modifiche alla legge regionale 10 luglio 2006, n. 19 "Disciplina del sistema integrato dei servizi sociali per la dignità e il benessere delle donne e degli uomini in Puglia"), come modificata dall'articolo 149 della l.r. 42/2024, sono apportate le seguenti modifiche:

a) l'articolo 3 è sostituito dal seguente:

"1. Il modello di educazione in natura è rivolto sia alla fascia di età del nido che alla fascia di età della scuola dell'infanzia.

2. Il modello di educazione in natura destinato ai bambini e alle bambine di età compresa tra tre e trentasei mesi, qualificato come nido che svolge un progetto educativo prevalentemente in natura, è autorizzato e gestito nel rispetto della legge 8 novembre 2000, n. 328 (Legge quadro per la realizzazione del sistema integrato di interventi e servizi sociali), della legge regionale 10 luglio 2006, n. 19 (Disciplina del sistema integrato dei servizi sociali per la dignità e il benessere delle donne e degli uomini in Puglia) e del regolamento regionale 18 gennaio 2007, n. 4 (Legge regionale 10 luglio 2006, n. 19 - "Disciplina del sistema integrato dei servizi sociali per la dignità e il benessere delle donne e degli uomini di Puglia") e rientra nell'ambito dei servizi autorizzati all'esercizio delle attività educative destinate ai minori. La Giunta regionale definisce con regolamento i requisiti tecnico-strutturali, funzionali, organizzativi e professionali dei servizi di nido che svolge un progetto educativo prevalentemente in natura.

3. Il modello di educazione in natura destinato ai bambini e alle bambine di età compresa tra i tre e i sei anni, qualificato come scuola dell'infanzia che svolge un progetto educativo prevalentemente in natura, è disciplinato dal complesso normativo dedicato alla scuola dell'infanzia anche ai fini del riconoscimento della parità scolastica.

4. Il modello di educazione in natura per i nidi e le scuole dell'infanzia che svolgono un progetto educativo prevalentemente in natura opera, inoltre, in conformità e nel rispetto della normativa statale

concernente il sistema integrato di educazione e istruzione dalla nascita sino ai sei anni di cui al d.lgs. 65/2017 e, in particolare, delle indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione.

5. Le attività di educazione in natura sono inserite in un contesto ambientale agricolo-rurale, aperto e ricco di verde. Nel caso in cui le attività di nido e scuola dell'infanzia che svolge un progetto educativo prevalentemente in natura ricadano all'interno di un'area naturale protetta le disposizioni di cui alla presente legge devono tenere conto delle competenze attribuite agli enti di gestione delle aree naturali protette dalla normativa statale e regionale vigente in materia.";

b) il comma 2 dell'articolo 5 è sostituito dal seguente:

"2. Il progetto educativo basato sul modello dell'educazione in natura definisce le linee di indirizzo e le modalità operative da adottare da parte degli educatori dei nidi che svolgono un progetto educativo prevalentemente in natura e delle scuole dell'infanzia che svolgono un progetto educativo prevalentemente in natura. Il progetto educativo è fondato sull'idea del bambino quale protagonista del proprio processo di sviluppo, delle proprie esperienze e conoscenze, tenendo in debito conto l'offerta formativa specifica della fascia di età".

Art. 15 Entrata in vigore

In vigore dal 18 aprile 2025

1. La presente legge è dichiarata urgente ed entra in vigore il giorno stesso della sua pubblicazione sul Bollettino ufficiale della Regione.

La presente legge è dichiarata urgente e sarà pubblicata sul Bollettino ufficiale della Regione ai sensi e per gli effetti dell'articolo 53, comma 1, della legge regionale 12 maggio 2004, n° 7 "Statuto della Regione Puglia" ed entrerà in vigore il giorno stesso della sua pubblicazione.

E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e farla osservare come legge della Regione Puglia.

Data a Bari, addì 14 aprile 2025

Regione Toscana - Legge regionale n. 57 del 9 dicembre 2024

Disciplina dell'innovazione digitale nel territorio regionale e tutela dei diritti di cittadinanza digitale. Modifiche alla L.R. 54/2009.

IL CONSIGLIO REGIONALE

ha approvato

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA

Promulga

la seguente legge

PREAMBOLO

Il Consiglio regionale

Visto l'articolo 117, comma secondo, lettera r), comma terzo e comma quarto, della Costituzione;

Visti l'articolo 4, comma 1, lettera z), e l'articolo 62 dello Statuto;

Visto il regolamento (UE) 2019/881 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, relativo all'ENISA, Agenzia dell'Unione europea per la cybersicurezza, e alla certificazione della cybersicurezza per le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, che abroga il regolamento (UE) 2013/526 (regolamento sulla cybersicurezza);

Visto il regolamento (UE) 2021/694 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2021, che istituisce il programma Europa digitale e abroga la decisione (UE) 2015/2240;

Visto il regolamento (UE) 2022/868 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2022, relativo alla governance europea dei dati, che modifica il regolamento (UE) 2018/1724 (regolamento sulla governance dei dati);

Vista la direttiva 2022/2555/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 relativa a misure per un livello comune elevato di cibersicurezza nell'Unione, recante modifica del regolamento (UE) n. 910/2014 e della direttiva (UE) 2018/1972 e che abroga la direttiva (UE) 2016/1148 (direttiva NIS 2), che definisce la strategia cyber dell'Unione europea, predisponendo adeguate risposte coordinate e innovative da parte di tutti gli stati membri per garantire la continuità dei servizi digitali in caso di incidenti di sicurezza;

Vista la decisione 2022/2481/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022, che istituisce il programma strategico per il decennio digitale 2030, finalizzata a conseguire una serie di obiettivi digitali vincolanti, nei settori delle competenze digitali, delle infrastrutture digitali, della digitalizzazione delle imprese, della digitalizzazione dei servizi pubblici;

Vista la direttiva 2022/2557/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla resilienza dei soggetti critici e che abroga la direttiva 2008/114/CE del Consiglio;

Visto il regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 giugno 2024 (AI Act) che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale e modifica i regolamenti (CE) n. 300/2008, (UE) n. 167/2013, (UE) n. 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144

e le direttive 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (regolamento sull'intelligenza artificiale), e in particolare la definizione di cui all'articolo 3 (sistema di intelligenza artificiale);

Vista la comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 19 aprile 2016, n. 179 (Piano d'azione dell'UE per l'e-Government 2016-2020. Accelerare la trasformazione digitale della pubblica amministrazione);

Vista la comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato europeo delle regioni del 21 aprile 2021, n. 205 (Promuovere un approccio europeo all'intelligenza artificiale);

Visto il decreto legislativo 6 settembre 1989, n. 322 (Norme sul Sistema statistico nazionale e sulla riorganizzazione dell'Istituto nazionale di statistica, ai sensi dell'articolo 24 della legge 23 agosto 1988, n. 400);

Vista la legge 7 agosto 1990, n. 241 (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi);

Visto il decreto legislativo 7 marzo 2005 n. 82 (Codice dell'amministrazione digitale);

Visto il decreto-legge 24 giugno 2014 n. 90 (Misure urgenti per la semplificazione e la trasparenza amministrativa e per l'efficienza degli uffici giudiziarie), convertito con modificazioni dalla legge 11 agosto 2014, n. 114;

Vista la legge 7 agosto 2015 n. 124 (Deleghe al Governo in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche);

Vista la legge 27 dicembre 2019, n. 160 (Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2020 e bilancio pluriennale per il triennio 2020-2022), in particolare l'articolo 1, comma 402;

Visto il decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76 (Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale), convertito, con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120 e, in particolare, l'articolo 26;

Visto il decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici);

Vista la legge 28 giugno 2024, n. 90 (Disposizioni in materia di rafforzamento della cybersicurezza nazionale e di reati informatici);

Vista la legge regionale 5 ottobre 2009 n. 54 (Istituzione del sistema informativo e del sistema statistico regionale. Misure per il coordinamento delle infrastrutture e dei servizi per lo sviluppo della società dell'informazione e della conoscenza);

Vista la legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio);

Vista la legge regionale 18 febbraio 2015, n. 19 (Disposizioni in materia di dati aperti e il loro riutilizzo);

Visto il parere favorevole con raccomandazioni del Consiglio delle autonomie locali espresso nella seduta del 13 settembre 2024;

Considerato quanto segue:

Per quanto concerne il capo I:

1. La comunicazione della Commissione europea del 19 aprile 2016, n. 179, ha fissato i principi di base cui ispirare l'azione per l'e-government e, in particolare, il libero accesso ai dati ed ai servizi delle amministrazioni pubbliche, propedeutici ad un effettivo coinvolgimento delle parti interessate nel processo decisionale, nonché la interoperabilità delle varie banche dati delle pubbliche amministrazioni da intendersi come la capacità delle singole componenti del sistema pubblica amministrazione di interagire e dialogare in forma automatica, scambiando informazioni e condividendo risorse, affinché vengano erogati "servizi pubblici end-to-end senza frontiere il più possibile personalizzati ed intuitivi a tutti i cittadini e a tutte le imprese dell'Unione europea (UE)";

2. L'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) costituisce una leva essenziale per la semplificazione e la riorganizzazione dei procedimenti amministrativi, promuovendo un maggiore coordinamento delle competenze;

3. Lo Stato opera per la digitalizzazione dei processi amministrativi e l'uso delle tecnologie digitali nei rapporti tra cittadini e pubblica amministrazione mediante il D.Lgs. 85/2005 e semplifica le comunicazioni fra pubbliche amministrazioni e i cittadini con il servizio di notifiche digitali di cui all'articolo 26 del d.l. 76/2020 convertito dalla L. 120/2020;

4. La diffusione delle TIC è funzionale alla realizzazione del modello di "open government", in base al quale l'esercizio del potere pubblico si ispira a totale apertura e trasparenza, favorendo la massima partecipazione dei cittadini e garantendo al tempo stesso maggiori margini di controllo sul risultato finale, sull'operato della pubblica amministrazione e la collaborazione interistituzionale quale volano di efficienza dell'azione complessiva dell'amministrazione;

5. La presente legge è in linea con l'articolo 14 del D.Lgs. 82/2005 sui rapporti tra Stato, Regioni e autonomie locali, promuovendo intese e accordi, adottando, attraverso la Conferenza unificata, gli indirizzi utili per realizzare gli obiettivi dell'Agenda digitale europea e nazionale, realizzando un processo di digitalizzazione dell'azione amministrativa coordinato e condiviso;

6. La legge regionale 26 gennaio 2004, n. 1 (Promozione dell'amministrazione elettronica e della società dell'informazione e della conoscenza nel sistema regionale. Disciplina della "Rete telematica regionale toscana"), la individuato principi e criteri guida per lo sviluppo coordinato dei sistemi informativi pubblici, per la valorizzazione e condivisione del patrimonio informativo pubblico e per la promozione dell'interoperabilità tra tutte le pubbliche amministrazioni a livello territoriale, al fine di favorire l'interazione e la cooperazione, e previsto l'istituzione di una rete telematica regionale Toscana (RTRT) quale forma stabile di coordinamento delle autonomie locali e di cooperazione con gli altri soggetti pubblici e privati;

7. La L.R. 54/2009 ha valorizzato il patrimonio informativo pubblico quale strumento di trasparenza, diffusione della conoscenza e risorsa per lo sviluppo economico e sociale del territorio e disciplinato la diffusione di dati pubblici, di tipo sociale, economico, geografico, climatico, turistico, ambientale e il riutilizzo degli stessi nel rispetto della normativa, con particolare attenzione alla protezione dei dati personali, al diritto d'autore e alle ulteriori norme che pongono limitazioni o esclusioni all'apertura e al riutilizzo dei dati;

8. La L.R. 40/2009 ha realizzato una significativa semplificazione amministrativa e trasparenza nei rapporti tra imprese e pubbliche amministrazioni, individuando nello sportello unico delle attività produttive (SUAP) l'interlocutore privilegiato per le imprese prevedendo un sito istituzionale

regionale idoneo a fornire informazioni semplici e trasparenti in ordine alle possibilità di insediamento di attività produttive sul territorio e ai relativi procedimenti amministrativi;

9. È necessario unificare in un unico atto normativo la L.R. 1/2004 e le parti ad essa collegate della L.R. 54/2009, al fine di razionalizzarle e renderle organiche garantendo un adeguamento al contesto normativo, alle mutate esigenze dei cittadini e delle imprese e alla conseguente necessità di innovazione a sostegno della competitività e della trasformazione digitale per una pubblica amministrazione più accessibile ed efficiente, anche attraverso lo sviluppo di infrastrutture tecnologiche che assicurino l'interoperabilità dei sistemi informativi e, più in generale, tramite la riorganizzazione dei servizi della pubblica amministrazione e la loro digitalizzazione;

10. È necessario rimuovere e prevenire gli ostacoli che impediscono la piena parità di accesso alle informazioni e alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), riducendo il divario digitale all'accesso effettivo ai servizi ed alle tecnologie dell'informazione, per coloro che, per ragioni di disabilità, disagio economico e sociale, diversità culturale, localizzazione territoriale, ne risultano esclusi;

11. È necessario definire le modalità di azione della Regione per promuovere un costante potenziamento della sicurezza dei dati e dei sistemi informativi delle pubbliche amministrazioni toscane nonché, per il presidio degli ambiti strategici, in attuazione della normativa europea e nazionale;

12. È necessario che la Regione, nel quadro della normativa europea di attuazione e di riferimento, persegua i seguenti obiettivi:

a) effettivo esercizio dei diritti alla cittadinanza digitale, al fine di favorire la fruizione, anche in termini di inclusione, dei servizi resi ai cittadini e alle imprese dalla pubblica amministrazione, nonché la partecipazione responsabile alle attività sociali e civiche della collettività;

b) realizzazione personale e professionale dei cittadini tramite la formazione e l'aggiornamento sulle tecnologie digitali;

c) promozione delle forme di cittadinanza attiva e partecipativa in attuazione delle disposizioni della normativa regionale in materia;

d) progressiva eliminazione del divario digitale rimuovendo gli eventuali ostacoli alla fruizione dei servizi digitali in condizioni di pari opportunità e senza discriminazioni su tutto il territorio regionale;

e) attuazione dell'amministrazione digitale in Toscana e della interoperabilità dei diversi sistemi informativi nell'ambito del sistema informativo regionale (SIR), secondo il principio di adeguatezza dei diversi livelli istituzionali e territoriali, nel rispetto delle loro competenze;

f) sviluppo di servizi digitali rispettoso dei principi di accessibilità, elevata fruibilità e reperibilità delle informazioni, chiarezza di linguaggio e semplicità di consultazione, per garantire la partecipazione e l'accesso ai sistemi informativi da parte di tutti i soggetti interessati ed alle persone con disabilità;

g) resilienza, capacità operativa di prevenzione, dissuasione e risposta ad attacchi e incidenti informatici, cooperazione fra le autorità nazionali deputate alla cybersicurezza e gli enti pubblici e privati del territorio toscano, garantendo al contempo la protezione del cyberspazio afferente alle realtà toscane e la protezione dei dati personali in linea con la realizzazione degli obiettivi delle "strategie cloud" europea e italiana e delle "strategie cybersicurezza" europea e italiana;

h) semplicità e unitarietà dell'azione della pubblica amministrazione nei rapporti con i cittadini, le imprese e le istituzioni;

i) riuso di software tra pubbliche amministrazioni e rimozione di barriere derivanti dall'utilizzo di formati non standardizzati nella realizzazione di programmi e piattaforme, promuovendo adozione di tecnologie cloud e la fruizione in modalità "a servizi" al fine di incentivare la competitività e la trasparenza del mercato;

j) promozione della fruizione e riutilizzo dei dati e dell'accesso ai documenti informatici che costituiscono il patrimonio informativo regionale, da parte delle amministrazioni pubbliche e dai soggetti privati, alle condizioni fissate dall'ordinamento e senza oneri per gli utilizzatori, salvo per la prestazione di elaborazioni aggiuntive;

k) promozione, coerentemente agli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030, della sostenibilità digitale nei progetti di trasformazione digitale che possano avere un impatto significativo sull'ambiente, sull'economia, sulla salute, sulla società e sui diritti umani.

13. È opportuno consolidare l'opera, intrapresa dalla Regione a partire dalla L.R. 19/2015, di valorizzazione del patrimonio informativo pubblico quale strumento di trasparenza e diffusione della conoscenza e risorsa per lo sviluppo economico e sociale del territorio, e di disciplina della diffusione di dati pubblici di tipo sociale, economico, geografico, climatico, turistico ambientale, in conformità con la normativa europea e nazionale in materia di dati di apertura e riutilizzo dei dati, con particolare attenzione alla protezione dei dati personali, al diritto d'autore, alle particolari norme che pongono limitazioni ed esclusioni.

Per quanto concerne il capo II:

14. È opportuno individuare nel Consorzio Metis, soggetto "in house" già esistente e operante sia per la Regione Toscana, sia per il servizio sanitario regionale (SSR), in ambiti che includono l'innovazione digitale e la transizione digitale, il punto di riferimento operativo per coadiuvare la Regione Toscana, il SSR e, in prospettiva, tutto il territorio toscano nel presidio degli ambiti strategici, nonché come possibile soggetto di riferimento a disposizione della Regione e del territorio al fine di garantire un presidio strutturato e costante nella transizione digitale della Toscana, in raccordo costante con le strutture regionali che ne forniscono gli indirizzi per quanto di competenza;

15. È necessario confermare, rafforzare e rinnovare la comunità di enti afferenti alla RTRT, riprendendone gli elementi costituenti definiti con L.R. 1/2004, raccordandola maggiormente con l'agenda digitale della Regione Toscana (ADT), nonché inserendo il Consorzio Metis fra i soggetti operanti nell'ambito della direzione tecnico operativa della RTRT;

Approva la presente legge

CAPO I

Disposizioni generali

Articolo 1 Ambito di applicazione.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Le disposizioni della presente legge si applicano:

a) alla Regione e agli enti dipendenti di cui all'articolo 50 dello Statuto, ivi compresi quelli di consulenza sia della Giunta regionale, sia del Consiglio regionale;

b) agli enti di diritto privato controllati dalla Regione;

c) alle aziende e agli enti del servizio sanitario regionale (SSR).

2. La presente legge, nell'ambito dei rispettivi ordinamenti e nel rispetto delle modalità organizzative di ciascuno, si applica inoltre agli enti locali della Toscana e ai loro enti e organismi dipendenti o strumentali, agli organismi privati comunque denominati, da essi controllati, nonché a ogni altro soggetto pubblico e privato che usufruisca dei servizi digitali offerti dalla Regione previa stipula di una convenzione.

Articolo 2 Oggetto.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La presente legge disciplina:

a) le modalità di attuazione del processo di trasformazione digitale sul territorio regionale in un contesto organizzato di cooperazione istituzionale, al fine di garantire la semplificazione e la trasparenza dei processi amministrativi e garantire a cittadini e imprese servizi digitali efficienti ed accessibili;

b) la rete telematica regionale toscana (RTRT) quale forma stabile di coordinamento della transizione digitale della comunità delle autonomie locali e dei relativi sistemi informativi regionali e di cooperazione degli stessi con altri soggetti, pubblici e privati, nelle materie di cui alla presente legge, secondo le modalità previste al capo II;

c) il sistema informativo regionale (SIR) di cui al capo III e i servizi digitali messi a disposizione dalla Regione.

2. Per quanto non disciplinato dalla presente legge, incluse le definizioni, si applicano le disposizioni normative, primarie e secondarie regionali, nazionali e dell'Unione europea (UE).

Articolo 3 Definizioni.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Agli effetti della presente legge si intende per:

a) centri di facilitazione digitale: spazi attivati in collaborazione fra la Regione, gli enti locali ed altri soggetti del Terzo settore, costituiti su tutto il territorio regionale al fine di ridurre la percentuale di popolazione a rischio di esclusione digitale "digital divide" e fornire ai cittadini supporto e formazione per l'utilizzo dei servizi digitali della pubblica amministrazione e del settore privato;

b) infrastruttura di rete regionale: insieme di collegamenti dei sistemi, degli apparati e dei servizi che garantiscono la connettività, la sicurezza, la cooperazione applicativa, anche in relazione al sistema pubblico di connettività, le comunicazioni, l'identificazione e l'accesso fra i sistemi informativi e dei soggetti aderenti e utilizzatori di tale infrastruttura;

c) agenda digitale della Toscana (ADT): documento con il quale la Regione definisce azioni atte a promuovere l'economia digitale nel proprio territorio;

d) cittadinanza digitale: insieme di diritti e doveri che ha lo scopo di semplificare il rapporto tra pubbliche amministrazioni, cittadini, imprese consentendogli di partecipare alla vita sociale attraverso mezzi e strumenti digitali;

e) sportello digitale unico: strumento per un facile accesso dei cittadini e delle imprese europee a informazioni di alta qualità e procedure online efficienti basate sul principio ″once only″;

f) governance dei dati: insieme di processi, ruoli, linee di condotta, standard e indicatori finalizzato a garantire un uso efficace ed efficiente delle informazioni, che permetta di raggiungere gli obiettivi prefissati attraverso la definizione di processi e responsabilità che assicurano la qualità e la sicurezza dei dati impiegati all'interno di un'organizzazione aziendale o di una pubblica amministrazione, e l'individuazione di soggetti chiamati a intraprendere determinate azioni, i dati coinvolti, le modalità di svolgimento e i profili di responsabilità;

g) sistema informativo regionale (SIR): l'insieme di servizi digitali e basi di dati che costituiscono il patrimonio informativo della Regione, degli enti dipendenti e delle agenzie a supporto delle funzioni di governo e amministrazione, senza pregiudizio delle competenze di ciascun soggetto nel trattamento dei propri dati;

h) lock-in tecnologico: fenomeno per il quale gli utenti sono resi dipendenti da un prodotto o servizio digitale specifico, rendendo difficile il passaggio a un'alternativa, con ricadute negative in termini di ostacolo significativo all'innovazione e alla libertà digitale;

i) infrastrutture digitali e datacenter: infrastrutture digitali e datacenter gestite da Regione Toscana che implementano tecnologie "cloud" e rispondono ai criteri di sicurezza definiti dall'Agenzia per la cybersicurezza nazionale (ACN) e costituiscono articolazione territoriale del sistema pubblico di connettività;

j) sistema di intelligenza artificiale (sistema IA): ai sensi dell'articolo 3 del regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 giugno 2024 che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale e modifica i regolamenti (CE) n. 300/2008, (UE) n. 167/2013, (UE) n. 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e le direttive 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (regolamento sull'intelligenza artificiale), cosiddetto "AI Act", e, in particolare, la definizione di cui all'articolo 3 (Sistema di intelligenza artificiale), il software sviluppato con una o più tecniche e approcci elencati nell'allegato I al regolamento e in grado, per un dato insieme di obiettivi definiti dall'uomo, di generare output quali contenuti, previsioni, raccomandazioni o decisioni che influenzano gli ambienti con cui interagiscono.

Articolo 4 Principi.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Nel perseguimento delle finalità della presente legge la Regione e i soggetti di cui all'articolo 1, commi 1 e 2, operano conformandosi agli obiettivi indicati nel preambolo ed ai seguenti principi e criteri guida:

a) sviluppo coordinato dei sistemi informativi pubblici, valorizzazione e condivisione del patrimonio informativo pubblico, da perseguire secondo i modelli di cooperazione istituzionale definiti nella presente legge, e promozione dell'interoperabilità tra tutte le pubbliche amministrazioni a livello territoriale per favorire l'interazione e la cooperazione, e per assicurare, nel rispetto dell'articolo 117, comma secondo, lettera r), della Costituzione e salvaguardando l'autonoma potestà degli enti locali, il coordinamento informativo ed informatico dei dati tra le pubbliche amministrazioni presenti sul territorio regionale;

b) valorizzazione delle aggregazioni di soggetti pubblici costituite su base tematica o territoriale, quali le unioni di comuni o le forme di esercizio associato delle gestioni, e dei raccordi con le articolazioni territoriali dell'amministrazione statale;

c) utilizzo di standard informativi e documentali aperti negli scambi tra amministrazioni pubbliche e con riferimento ai dati da rendere pubblici;

d) qualità dei dati in termini di correttezza, aggiornamento, completezza e coerenza, nonché di integrità degli stessi nella gestione telematica, anche mediante l'adozione di tecniche di criptazione e di adeguate misure di protezione;

e) salvaguardia della sicurezza dei dati, dei sistemi, delle reti e dei servizi mediante l'adozione di misure tecniche e organizzative adeguate;

f) valorizzazione della interoperabilità di componenti prodotti da una pluralità di fornitori, di favorirne la possibilità di riuso, di ottimizzare le risorse e di garantire la piena conoscenza del processo di trattamento dei dati;

g) promozione della cittadinanza digitale favorendo la fruizione, anche in termini di inclusione, dei servizi resi ai cittadini e alle imprese dalla pubblica amministrazione;

h) promozione della cultura e delle competenze digitali e dell'uso consapevole della rete e degli strumenti digitali, anche attraverso la valorizzazione di centri di facilitazione digitale e di contatto con i cittadini;

i) promozione di misure, soluzioni tecnologiche, standard e pratiche di sviluppo che favoriscano l'inclusione sociale, garantendo l'accessibilità, con specifica attenzione alle diverse abilità e promuovendo l'usabilità dei sistemi informativi;

j) incentivazione, qualificazione e coordinamento dei servizi di rete per uno sviluppo socioeconomico equilibrato del territorio regionale.

Articolo 5 Trattamento di dati personali.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La realizzazione di sistemi e servizi informativi pubblici per la trasformazione digitale e l'innovazione tecnologica e organizzativa costituisce svolgimento di funzioni istituzionali ai fini del trattamento di dati personali da parte della Regione e degli altri enti del sistema regionale delle autonomie locali.

Articolo 6 Ruolo e compiti della Regione.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Per il raggiungimento degli obiettivi della presente legge la Regione:

a) promuove lo sviluppo della trasformazione digitale e della comunità della RTRT;

b) determina le condizioni per assicurare la più ampia integrazione e interoperabilità dei sistemi digitali anche verso standard e piattaforme di interoperabilità di livello europeo e nazionale;

c) assicura standard di qualità e adeguate modalità di monitoraggio per l'accessibilità e il trattamento dei dati necessari ad alimentare i servizi statistici ed informativi;

d) recepisce le indicazioni europee e nazionali circa le infrastrutture critiche da proteggere per l'erogazione e la corretta fruizione dei servizi pubblici da parte della popolazione regionale;

e) promuove forme di coinvolgimento di cittadini, imprese, professionisti che utilizzano i servizi digitali erogati nel miglioramento continuo e nella semplificazione di interfacce, servizi e processi;

f) definisce le metodologie di progettazione, organizzazione e sviluppo di sistemi informativi idonei a supportare le proprie attività istituzionali, anche attraverso la collaborazione con le altre pubbliche amministrazioni al fine di sviluppare l'integrazione dei servizi;

g) coordina lo sviluppo di infrastrutture telematiche diffuse sul territorio toscano con infrastrutture di calcolo e piattaforme tecnologiche idonee all'erogazione multicanale dei servizi in rete, alla gestione dell'identità digitale, alla cooperazione applicativa e all'interoperabilità, anche in una logica di condivisione delle infrastrutture tra gli enti toscani per garantire un costante contenimento della spesa complessiva;

h) mette a disposizione e gestisce, anche tramite il Consorzio Metis di cui all'articolo 19, infrastrutture e piattaforme di erogazione di servizi digitali e di fruizione di strati informativi, anche interconnesse a sistemi e piattaforme di livello europeo e nazionale secondo standard tecnologici definiti dalle competenti autorità europee e nazionali;

i) promuove regole di progettazione e utilizzo consapevole dei sistemi IA affidabili e sicuri soprattutto nell'esercizio delle funzioni amministrative, tenendo conto in particolar modo dei principi di trasparenza, umanità e responsabilità, in accordo con la normativa statale e dell'Unione europea, ed in collaborazione con le autorità nazionali di riferimento;

j) promuove la realizzazione degli obiettivi della transizione ecologica attraverso la più efficiente e sostenibile organizzazione ed erogazione dei servizi digitali regionali;

k) incentiva la formazione di competenze specifiche in ambito digitale;

l) si raccorda con gli enti locali della Toscana e le loro società "in house" e partecipate operanti nel settore, nel rispetto del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici), promuovendo la valorizzazione di esperienze esistenti, nuove forme di accordo con gli enti nazionali e gli operatori deputati alla diffusione della connettività sul territorio, al fine di incrementare i servizi digitali, diffondere ed ottimizzare il livello di copertura del territorio regionale con connettività fissa e mobile a banda ultra-larga sia per sedi pubbliche, sia private;

m) può adottare le misure di sicurezza ritenute idonee in rapporto con analisi del rischio, con le buone pratiche indicate dall'ACN e con il "framework" e gli standard di sicurezza, europei e nazionali, che abbiano impatto sulle infrastrutture digitali tra i quali i "data center" e i sistemi di "cloud" gestiti da Regione Toscana, sul SIR, o su sistemi di protezione della infrastruttura di rete regionale.

n) nell'acquisizione di programmi informatici adotta, in via preferenziale, software con codice a sorgente aperto, promuove il riuso e l'erogazione dei programmi in modalità "cloud", al fine di assicurare maggiore economicità alle attività della pubblica amministrazione e favorire, al tempo stesso, la concorrenza nel mercato delle soluzioni informatiche, riducendo il "lock-in" tecnologico;

o) promuove la semplificazione e standardizzazione dei procedimenti mediante il tavolo tecnico regionale dello sportello unico attività produttive (SUAP) di cui alla Delib.G.R. 7 marzo 2011, n. 129 (Modalità di organizzazione e gestione della banca dati regionale SUAP e regole tecniche per la

codificazione dei procedimenti in materia di SUAP telematico in attuazione degli articoli 37 comma 4, 42 comma 7 e 45 comma 3 della L.R. 40/2009);

p) cura la progettazione, l'organizzazione, lo sviluppo e il coordinamento della infrastruttura di rete regionale, per garantire omogeneità nei processi e standardizzazione dell'offerta di servizi integrati;

q) incentiva la promozione e la protezione dei nomi a dominio riferiti agli enti e al territorio regionale.

Articolo 7 Presidio degli ambiti strategici dell'innovazione digitale in Toscana.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La Regione identifica come strategici i seguenti ambiti per il presidio della transizione digitale in Toscana, per la corretta evoluzione, il coordinamento e la gestione dei servizi digitali alla popolazione, alle imprese ed agli enti, per la protezione dei dati e dei sistemi informativi:

a) la cybersicurezza della infrastruttura di rete regionale;

b) infrastrutture digitali e datacenter gestiti da Regione Toscana, anche al fine di assicurare una adeguata migrazione degli applicativi ad architetture cloud integrate e interoperabili con le stesse;

c) le reti di telecomunicazioni per la popolazione, le imprese, gli enti pubblici;

d) la rete regionale dei responsabili per la transizione digitale delle pubbliche amministrazioni toscane aderenti alla RTRT, previsti dall'articolo 17 del decreto legislativo 7 marzo 2005 n. 82 (Codice dell'amministrazione digitale), anche in forma associata;

e) il coordinamento efficace delle iniziative regionali che promuovono la crescita delle competenze digitali nella popolazione;

f) le tecnologie basate sull'intelligenza artificiale (IA).

2. La Regione, in relazione agli ambiti strategici di cui al comma 1 coordina le politiche e le azioni per:

a) la cybersicurezza dell'infrastruttura di datacenter in gestione da parte della Regione Toscana e della infrastruttura di rete regionale;

b) la "governance", il presidio costante, il mantenimento e lo sviluppo di un centro di competenza ed operativo regionale in tema di sicurezza informatica in relazione con l'ACN, il CSIRT (Computer security incident response team) Italia, la Polizia postale e le altre organizzazioni deputate al mantenimento in sicurezza dello spazio cibernetico, nonché in raccordo con le università degli studi e gli enti di ricerca aventi sede in Toscana;

c) la governance e il presidio delle infrastrutture digitali e datacenter in coerenza con la strategia cloud europea e nazionale, perseguendo un incremento continuo dei livelli di sicurezza, resilienza e protezione di tale infrastruttura;

d) il presidio costante, l'incremento continuo e il monitoraggio del livello di copertura, di qualità del servizio e di affidabilità delle reti di telecomunicazioni in Toscana, in relazione agli organismi competenti a livello nazionale e agli operatori di telecomunicazioni del mercato, e promuovendo il continuo miglioramento nella realizzazione di infrastrutture di telecomunicazioni, al fine di garantire ai territori delle aree interne le stesse condizioni di sviluppo socio-economico dei grandi centri abitati grazie alla disponibilità di infrastrutture di telecomunicazioni, pubbliche e private, adeguate allo stato dell'arte delle tecnologie digitali;

e) il coordinamento, l'aggiornamento continuo e il supporto alla rete dei responsabili della transizione digitale degli enti aderenti alla RTRT, affinché possano diventare propulsori all'interno dei propri enti di una efficace e sicura transizione digitale dei relativi servizi e processi;

f) il coordinamento in forme strutturate e stabili di centri di facilitazione digitale sul territorio toscano, al fine di permettere a tutta la cittadinanza, con particolare attenzione alle categorie più colpite dal divario digitale, di fruire efficacemente, con continuità e con le necessarie competenze digitali, dei servizi pubblici offerti in modalità telematica dalle pubbliche amministrazioni e dagli enti che erogano servizi pubblici;

g) lo sviluppo delle tecnologie basate sull'intelligenza artificiale, perseguendo i principi definiti dalla normativa, europea e nazionale, nelle modalità e per le finalità di cui all'articolo 8.

3. Il presidio degli ambiti strategici di cui al comma 1 è rilevante per lo sviluppo coordinato della transizione digitale nel territorio toscano. La competente direzione regionale coordina il presidio di tali ambiti anche attraverso il supporto operativo del consorzio Metis di cui all'articolo 19, al fine di garantire una completa governance pubblica strutturata, stabile e duratura delle tematiche di cui al comma 1, al servizio di tutti gli enti aderenti al Consorzio Metis.

4. La Regione promuove e supporta la protezione informatica delle infrastrutture e piattaforme digitali afferenti al SIR, in attuazione di quanto previsto al comma 2.

Articolo 8 Intelligenza artificiale.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La Regione, nel rispetto dell'ordinamento europeo e nazionale, tenendo conto, in particolare, dei principi di trasparenza, etica, non discriminazione, equità, responsabilità, accessibilità, inclusività, coinvolgimento delle persone e protezione dei dati personali, in accordo con la normativa di settore:

a) promuove la formazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per gestire e applicare l'intelligenza artificiale in modo efficace nell'ambito dei servizi erogati e del supporto ai processi decisionali e operativi dell'amministrazione;

b) recepisce le indicazioni dalla normativa, europea e nazionale, circa i rischi associati all'impiego di sistemi di intelligenza artificiale nei vari ambiti e per le diverse finalità in modo da assicurare che non violino i diritti fondamentali della persona, rendere conto delle decisioni adottate e dei servizi erogati con il supporto di tecnologie di intelligenza artificiale, fornire informazioni adeguate agli utenti interessati;

c) disciplina contesti strutturati e controllati di sperimentazione al fine di testare nuovi approcci e nuove tecnologie tramite l'adozione di opportune misure di salvaguardia dei dati e di valutazione dei rischi e dei risultati connessi con l'adozione a regime delle soluzioni sperimentate;

d) tiene conto degli impatti, ambientali ed energetici, legati all'adozione di tecnologie di intelligenza artificiale, nonché del rischio di lock-in tecnologico.

2. La Giunta regionale, con propria deliberazione, definisce le possibili modalità di adozione di tecnologie e sistemi di intelligenza artificiale e il relativo impiego per i servizi amministrativi della Regione, avvalendosi dei centri di competenza di cui all'articolo 24 e delle competenze delle università degli studi e degli enti di ricerca aventi sede in Toscana, fornendo anche un supporto di indirizzo al territorio toscano.

Articolo 9 Governance dei dati.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La Regione promuove azioni di sviluppo di competenze e di tecnologie di elaborazione dati al fine di migliorare le decisioni, il monitoraggio ed il governo del territorio e delle azioni della amministrazione pubblica in Toscana;

2. La governance dei dati si esplica per il tramite di indirizzi operativi e linee guida da adottarsi con deliberazione della Giunta regionale, e per mezzo di un ecosistema di basamenti informativi esposti in modalità "as a service" ossia erogati da piattaforme regionali in tecnologia cloud, nel rispetto dei principi di sicurezza informatica e tutela dei dati personali, nonché dell'uso dell'intelligenza artificiale secondo i principi di cui all'articolo 7. La governance dei dati territoriali e relativi servizi dati è disciplinata dagli articoli da 54-bis a 56 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio) e relativo regolamento attuativo del sistema informativo regionale integrato per il governo del territorio.

3. Le basi di dati regionali e gli applicativi che le utilizzano, individuati nel modo previsto dall'articolo 24-quater, comma 2, del decreto legge 24 giugno 2014 n. 90 (Misure urgenti per la semplificazione e la trasparenza amministrativa e per l'efficienza degli uffici giudiziarie), includono altresm le banche dati territoriali di cui all'articolo 59 del D.Lgs. 82/2005 e alla L.R. 65/2014.

4. La Regione promuove intese istituzionali con le amministrazioni statali e gli enti pubblici nazionali per l'integrazione nel SIR e nei sistemi informativi degli enti aderenti a RTRT dei flussi informativi a scala nazionale e per l'utilizzo dei dati su scala regionale.

5. La Regione interviene con progetti mirati all'accrescimento e alla valorizzazione del patrimonio informativo pubblico, all'eliminazione di duplicazioni e ridondanze, nonché allo sviluppo di servizi e sistemi informativi integrati. A tal fine promuove intese istituzionali con gli enti locali e con altri enti pubblici, incluse le aziende sanitarie, anche sulla base di accordi che prevedano ruoli specifici, modalità di gestione dei sistemi e dei flussi informativi, modalità di fruizione delle informazioni.

Articolo 10 Gestioni associate e unioni degli enti locali.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La Regione promuove le gestioni associate degli enti locali, sia attivate dalle unioni di comuni, sia tramite convenzione fra enti o in altre forme previste dalle norme, finalizzate a:

a) gestione comune delle funzioni di programmazione e coordinamento della transizione digitale;

b) gestione comune delle componenti strategiche per la trasformazione digitale e delle componenti tecnologiche fra quelle definite nel piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione, emesso dall'Agenzia per l'Italia digitale (AgID) come stabilito dell'articolo 14-bis, comma 2, lettera b), del D.Lgs. 82/2005, individuate con deliberazione della Giunta regionale.

Articolo 11 Raccordi istituzionali.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Nel perseguimento degli obiettivi definiti nel preambolo, la Regione Toscana coordina i propri interventi con quelli dell'Unione europea, dello Stato, delle altre regioni e degli enti locali, mediante la partecipazione al sistema delle conferenze o nelle rispettive sedi istituzionali, anche al fine di implementare azioni e interventi necessari per lo sviluppo e dell'ADT.

2. Per promuovere la più ampia collaborazione e cooperazione degli enti pubblici e delle imprese del territorio toscano la Regione definisce le modalità di collaborazione e integrazione con gli enti locali, anche attraverso la realizzazione in ambito regionale di progetti nazionali e sovranazionali.

3. Per realizzare le sinergie di cui al comma 2, la Regione:

a) può supportare lo sviluppo e l'interconnessione di infrastrutture e reti strumentali, organizzative e operative e lo sviluppo integrato di servizi attivi sulla rete della pubblica amministrazione, anche attraverso la collaborazione con tutte le amministrazioni periferiche dello Stato, i soggetti pubblici e privati e le organizzazioni sociali operanti sul territorio;

b) promuove il conseguimento di interessi pubblici e di obiettivi comuni;

c) promuove la collaborazione fra le pubbliche amministrazioni e le società in house e partecipate del territorio toscano negli ambiti della transizione digitale, nonché, nel perseguimento degli interessi pubblici, con associazioni, università degli studi e enti di ricerca aventi sede in Toscana, per garantire il costante miglioramento dei servizi;

d) sviluppa progetti di innovazione tecnologica sul territorio regionale, anche attraverso la collaborazione tra gli enti del territorio e in raccordo alle iniziative interregionali, nazionali ed europee e con l'obiettivo di evitare situazioni di divario tecnologico territoriale;

e) pianifica le azioni e gli interventi, anche promuovendo e coordinando l'utilizzo di fondi statali ed europei per lo sviluppo di progetti riguardanti l'amministrazione digitale e la garanzia dei diritti di cittadinanza digitale.

4. La competente direzione della Giunta regionale svolge attività di divulgazione e assistenza e formazione, anche attraverso il consorzio Metis di cui all'articolo 19, al fine di favorire la crescita di competenze in materia di protezione dei dati personali e sicurezza nell'utilizzo dei servizi digitali negli enti territoriali che ne facciano richiesta e di sostenere, anche nei rapporti con le autorità nazionali competenti in materia di cybersicurezza, privacy e digitalizzazione, forme di collaborazione interistituzionale su questioni di rilevanza regionale.

Articolo 12 Valorizzazione delle autonomie funzionali.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La Regione può promuovere forme di collaborazione scientifica con le università degli studi e gli enti di ricerca aventi sede in Toscana, per garantire il costante miglioramento dei servizi, colmare i divari digitali, rendere le infrastrutture materiali e immateriali sempre più sicure.

2. La Regione può prevedere il coinvolgimento delle categorie professionali, delle associazioni economiche e sociali e di utenti attive negli ambiti di competenza, anche attraverso gruppi di studio e lavoro con funzioni di supporto tecnico e scientifico. Ai gruppi di studio e lavoro possono anche partecipare, con le modalità stabilite nei loro atti di organizzazione, rappresentanti delle università degli studi e degli enti di ricerca aventi sede in Toscana.

3. I gruppi di studio e di lavoro di cui al comma 2 sono istituiti con deliberazione della Giunta regionale. La partecipazione ai gruppi di lavoro è a titolo gratuito.

Articolo 13 Razionalizzazione dell'uso dei software per la pubblica amministrazione.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La Regione, ai sensi dell'articolo 69 del D.Lgs. 82/2005, al fine di favorire la sostenibilità dei processi di innovazione tecnologica, organizzativa ed operativa delle pubbliche amministrazioni, promuove il riuso dei programmi informatici di cui le stesse abbiano la disponibilità.

2. La Regione promuove altresм l'adozione di tecnologie e soluzioni basate su "cloud computing".

Articolo 14 Agenda digitale della Toscana (ADT.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La Giunta regionale approva l'ADT.

2. La Regione definisce, di norma nell'ambito del programma regionale di sviluppo (PRS) di cui all'articolo 7 della legge regionale 7 gennaio 2015, n. 1 (Disposizioni in materia di programmazione economica e finanziaria regionale e relative procedure contabili. Modifiche alla L.R. 20/2008), gli indirizzi, gli obiettivi, le linee guida, le strategie tecniche e le tipologie di intervento in tema di promozione e sviluppo dell'ADT al fine di garantire i diritti di cittadinanza digitale, coordinare le azioni per la crescita digitale della Regione e dare impulso all'amministrazione digitale.

3. Il documento di economia e finanza regionale (DEFR) di cui all'articolo 8 della L.R. 1/2015, individua gli interventi da realizzare tenuto conto degli stanziamenti del bilancio di previsione, definisce gli obiettivi specifici, le scadenze principali, le misure organizzative di supporto, gli indicatori chiave di prestazione (Key performance indicators "KPI") le altre iniziative necessarie per l'attuazione degli interventi e i benefici attesi.

4. All'ADT possono riferirsi, nei propri atti di indirizzo in tema di trasformazione digitale, i soggetti di cui all'articolo 17, comma 2.

5. Per le finalità di cui all'articolo 1 e nel rispetto dei rispettivi ambiti di autonomia, gli enti locali coordinano i propri interventi con quelli definiti nella programmazione regionale attraverso la partecipazione alle attività e ai progetti condivisi nell'ambito della RTRT, nonché attraverso eventuali strumenti negoziali di attuazione.

6. L'ADT recepisce l'indice delle attività statistiche regionali, come componente specializzata delle attività della RTRT, elaborato dalla Commissione statistica regionale.

7. L'ADT definisce gli indirizzi operativi e le linee d'azione da seguire per dare concreta attuazione a livello regionale alla strategia nazionale per la cybersicurezza secondo quanto indicato dalla disciplina nazionale ed europea.

Articolo 15 Strumenti di attuazione dell'ADT.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Le strategie indicate nell'ADT sono declinate in indicazioni operative, obiettivi e risultati attesi, riconducibili all'azione amministrativa della Regione.

2. Il documento di linee di indirizzo della RTRT, di cui all'articolo 18, comma 2, lettera a), declina i contenuti dell'ADT sul territorio regionale, proponendone anche aggiornamenti.

Articolo 16 Computer security incident response team della Toscana (CSIRT Toscana.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Del Computer security incident response team della Toscana (CSIRT Toscana) istituito sulla base di un accordo stipulato tra la Regione Toscana e l'ACN in qualità di autorità competente a livello nazionale in base alla direttiva 2022/2555/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 relativa a misure per un livello comune elevato di cibersicurezza nell'Unione, recante modifica del regolamento (UE) n. 910/2014 e della direttiva (UE) 2018/1972 e che abroga la direttiva (UE) 2016/1148 (direttiva NIS 2), fanno parte la Regione Toscana e le aziende e gli enti del SSR cosm come definito dalla legge regionale 24 febbraio 2005, n. 40 (Disciplina del servizio sanitario regionale).

2. Il CSIRT Toscana, nei limiti di quanto definito dai propri atti costitutivi, esercita le seguenti competenze:

a) monitoraggio e analisi dei rischi e delle minacce cyber a livello regionale;

b) emissione di preallarmi, allerte, annunci e la divulgazione di rilevanti informazioni agli operatori interessati;

c) ricezione di notifiche obbligatorie e volontarie di incidenti cyber, veicolandole laddove previsto alle autorità nazionali competenti, l'analisi degli incidenti e la definizione di modalità di intervento e risposta;

d) interventi in caso di incidente;

e) analisi dinamica dei rischi e degli incidenti;

f) sensibilizzazione situazionale verso la sicurezza e resilienza cyber;

g) partecipazione alla rete degli CSIRT italiani;

h) ogni altra funzione conferita dall'ACN;

i) ogni altro compito individuato con la deliberazione di cui al comma 4, in conformità alla normativa di settore.

3. La Giunta regionale con propria deliberazione, disciplina l'organizzazione e il governo dello CSIRT Toscana, nonché le modalità di adesione allo stesso.

4. La Giunta regionale attua quanto previsto al comma 2 anche tramite il Consorzio Metis di cui all'articolo 19, e con l'eventuale apporto scientifico-tecnico delle università degli studi e degli enti di ricerca aventi sede in Toscana.

CAPO II

Rete telematica della regione toscana, governance e strumenti dell'innovazione digitale

Articolo 17 Rete telematica regionale toscana (RTRT.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La RTRT è un modello organizzativo, comunità e forma stabile di coordinamento del sistema regionale delle autonomie locali ed altri soggetti, fondato sul concetto della condivisione degli obiettivi, della cooperazione e della compartecipazione di infrastrutture digitali comuni, capace di produrre e sostenere processi di innovazione digitale. La RTRT è composta dalla Regione e dai seguenti soggetti:

a) gli enti, aziende, ed agenzie regionali e altri organismi pubblici dipendenti, incluse le società in house della Regione;

b) gli enti e le aziende sanitarie pubbliche e gli enti e aziende del servizio socio-sanitario regionale.

2. Partecipano alla RTRT, mediante convenzione di adesione alla rete, i seguenti enti toscani:

a) la Città metropolitana di Firenze;

b) le province;

c) i comuni, singoli o associati, e le unioni di comuni.

3. La Giunta regionale può prevedere forme particolari di partecipazione alla RTRT per i seguenti soggetti della Toscana:

a) le università degli studi e gli enti di ricerca;

b) le amministrazioni periferiche dello Stato, previo accordo;

c) le società in house e le aziende di servizi pubblici locali;

d) le camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, e le altre autonomie funzionali;

e) le categorie economiche, le libere professioni e le altre associazioni;

f) le società partecipate degli enti di cui ai commi l e 2 che si occupano di tecnologie informatiche e telecomunicazioni;

g) i soggetti del servizio socio-sanitario regionale.

4. La direzione tecnico-operativa di cui all'articolo 18, predispone le convenzioni di adesione alla RTRT e gli eventuali accordi attuativi su progetti specifici ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241 (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi). Convenzioni ed accordi definiscono l'organizzazione e le modalità della collaborazione tra la Regione ed i soggetti di cui al comma 3 per l'attuazione degli interventi e misure previsti dalla presente legge.

5. Le attività di sviluppo, conduzione e gestione della RTRT, costituenti servizio di interessi generale ai sensi dell'articolo 1, sono improntate a principi di organicità progettuale, efficienza operativa ed economica.

Articolo 18 Organizzazione e funzioni della RTRT. Commissione statistica regionale.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Sono organi della RTRT:

a) l'assemblea;

b) la direzione tecnico-operativa (DTO);

c) la segreteria.

2. L'assemblea è presieduta dal Presidente della Giunta regionale, o suo delegato, ed è composta dai rappresentanti dei soggetti aderenti alla RTRT. L'assemblea svolge i seguenti compiti:

a) approva annualmente il documento di linee di indirizzo della RTRT che individua le esigenze comuni in termini di infrastrutture e servizi relativi alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) dei soggetti della RTRT; il documento è recepito dalla Giunta regionale per l'aggiornamento dell'ADT di cui all'articolo 14;

b) funzioni di indirizzo generale e proposta in relazione alle attività e ai progetti della stessa;

c) può istituire presso la direzione tecnico-operativa un osservatorio degli utenti, al fine di favorire l'efficacia dei servizi digitali e promuovere la partecipazione dei cittadini;

d) disciplina la propria organizzazione con atto approvato dalla maggioranza dei componenti.

3. La direzione tecnico-operativa:

a) è presieduta dal responsabile transizione digitale (RTD) di Regione Toscana con compiti di coordinamento e di presentazione, all'assemblea della RTRT, del documento di linee di indirizzo della RTRT stessa;

b) è composta dai responsabili tecnici indicati dai soggetti che costituiscono la RTRT e dal responsabile tecnico individuato dal Consorzio Metis. Per i soggetti che rientrano nell'ambito di applicazione dell'articolo 2, comma 2, del D.Lgs. 82/2005, il rappresentante tecnico coincide con il RTD;

c) predispone il documento di linee di indirizzo della RTRT, che è presentato all'assemblea della RTRT a cura del RTD della Regione;

d) predispone lo schema di convenzione di cui all'articolo 17, comma 4;

e) può istituire gruppi di lavoro, anche temporanei, in relazione a specifiche progettualità o argomenti di comune interesse. Ai gruppi di lavoro possono candidarsi a partecipare rappresentanti o referenti indicati dagli enti aderenti alla RTRT.

4. La direzione presso cui opera il RTD della Regione assicura le funzioni di segreteria della RTRT con compiti di supporto tecnico e organizzativo, anche mediante eventuale collaborazione dei soggetti pubblici della Rete ed eventuale comando di personale.

5. La Commissione statistica regionale è composta dai responsabili degli uffici di statistica scelti dall'assemblea della RTRT, che ne disciplina le funzioni, la composizione e l'organizzazione su proposta della DTO. La Commissione statistica:

a) coordina il sistema statistico regionale e svolge le funzioni di raccordo, di orientamento e sviluppo degli interventi in materia statistica nell'ambito della Rete.

b) predispone l'indice delle attività statistiche regionali, come componente specializzata del piano di attività annuale della Rete.

6. La partecipazione e le attività di cui al presente articolo sono svolte a titolo gratuito e senza oneri.

Articolo 19 Consorzio Metis.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La Regione mantiene la partecipazione al consorzio Metis cui ha aderito ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 20 luglio 2018, n. 37 (Interventi normativi relativi alla prima variazione al bilancio di previsione 2018 - 2020), alle seguenti condizioni:

a) totale ed esclusivo capitale pubblico;

b) svolgimento, anche in via non esclusiva, di servizi strumentali agli enti consorziati nella materia di cui alla presente legge. Per le materie relative all'innovazione digitale, oggetto della presente legge ed afferenti al settore sanitario e della salute, l'ambito di attività del consorzio Metis è regolato dalla L.R. 40/2005 per ciò che riguarda i rapporti con le aziende sanitarie e l'Ente di supporto tecnico amministrativo regionale (ESTAR).

2. La partecipazione da parte della Regione al Consorzio Metis è subordinata:

a) alla condizione che lo statuto:

1) preveda che la Regione eserciti il controllo sul consorzio Metis, analogo a quello esercitato sulle proprie strutture organizzative, sulla base della definizione preventiva, d'intesa tra la Regione, gli enti pubblici e gli altri soggetti soci, degli indirizzi da imprimere all'azione del consorzio Metis, nonché delle modalità di verifica dei risultati;

2) stabilisca le ulteriori modalità di controllo, da parte della Regione e degli altri soggetti aderenti, attribuite all'assemblea del consorzio Metis stesso;

b) alla condizione che l'oggetto del Consorzio Metis preveda:

1) gli ambiti strategici dell'innovazione digitale in Toscana di cui all'articolo 7, comma 1;

2) la sperimentazione di tecnologie innovative e relative applicazioni.

3. La Giunta regionale, effettuata la verifica delle condizioni di cui al comma 2, conferma la partecipazione al consorzio Metis di cui al presente articolo ai sensi dell'articolo 4, comma 2, della legge regionale 28 aprile 2008, n. 20 (Disciplina della partecipazione regionale a società, associazioni, fondazioni e altri organismi di diritto privato, ai sensi dell'articolo 51, comma 1 dello Statuto. Norme in materia di componenti degli organi amministrativi delle società a partecipazione regionale).

4. Il Presidente della Giunta regionale, previa deliberazione della Giunta e nel rispetto del D.Lgs. 82/2005, può conferire al consorzio Metis, o trasferire ad esso, beni o complessi o universalità di beni, sia mobili, sia immobili, di cui la Regione stessa sia proprietaria. Il decreto del Presidente della Giunta costituisce titolo per la trascrizione nei registri immobiliari.

Articolo 20 Rapporti con il consorzio Metis.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La Regione e gli enti che sono consorziati al consorzio Metis regolano i rapporti con il consorzio stesso tramite apposita convenzione.

CAPO III

Sistema informativo regionale

Articolo 21 Sistema informativo regionale (SIR.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Il SIR è il sistema unitario del patrimonio informativo della Regione e degli enti dipendenti, finalizzato a garantire qualità e coerenza nella gestione, analisi dei dati e delle informazioni, degli obiettivi di interesse regionale, senza pregiudizio delle competenze di ciascun soggetto nel

trattamento dei propri dati. Il SIR costituisce lo strumento di collaborazione, coordinamento e reciproca informazione con lo Stato, con le regioni e le province autonome, con gli enti pubblici nazionali, con le università degli studi e con le istituzioni di cultura e di ricerca, con le associazioni e gli altri soggetti privati che operano in ambito regionale per finalità di interesse pubblico.

2. Il SIR è disciplinato dall'insieme delle regole tecniche europee, nazionali e regionali che garantiscono l'interoperabilità, confrontabilità e circolarità dei dati e delle informazioni all'interno e verso gli altri livelli istituzionali o territoriali, attraverso l'infrastruttura di rete regionale.

3. La direzione competente della Giunta regionale coordina il SIR con l'obiettivo di garantire l'interoperabilità dei sistemi informativi e dei dati attraverso l'infrastruttura di rete regionale e la confrontabilità, l'aggiornamento e l'affidabilità dei dati e delle informazioni che lo costituiscono ed inoltre:

a) definisce gli standard di riferimento;

b) valorizza le risorse informative regionali;

c) garantisce lo sviluppo dei servizi per i cittadini e i soggetti economici in base a criteri di unificazione dei punti di accesso ai servizi, di semplificazione amministrativa e di trasparenza e controllo della spesa pubblica.

4. Per le finalità di cui al comma 1, la Regione opera affinché il SIR:

a) sia conformato per ottenere e utilizzare le informazioni determinanti per le funzioni di governo, programmazione, amministrazione e controllo della Regione e degli altri enti pubblici operanti sul territorio regionale, nonché per le funzioni inerenti all'assolvimento degli obblighi di informazione verso lo Stato e gli enti ad esso collegati ai sensi della legislazione vigente;

b) valorizzi le risorse informative già esistenti sul territorio regionale e ne garantisca l'interoperabilità con i sistemi informativi statali.

5. Tra le funzioni inerenti all'assolvimento degli obblighi di informazione di cui al comma 4, lettera a), sono comprese quelle statistiche disciplinate dalla legge regionale 5 ottobre 2009, n. 54 (Istituzione del sistema informativo e del sistema statistico regionale).

Articolo 22 Organizzazione del SIR.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La Giunta regionale disciplina, con proprio atto, il funzionamento del SIR definendo:

a) il modello di governance, organizzativo, architetturale;

b) la ripartizione delle competenze fra le direzioni della Giunta regionale e gli altri soggetti che costituiscono il SIR.

2. Al fine di garantire il processo di attivazione e conduzione del SIR, la Regione può promuovere attività formative per il personale anche all'interno della RTRT nell'ambito delle risorse previste per la formazione del personale regionale.

3. La Regione e gli enti dipendenti non implementano sistemi informativi ulteriori quando è possibile l'uso o l'ampliamento delle funzioni di quelli già esistenti nell'ambito del SIR.

CAPO IV

Disposizioni attuative e strumenti di innovazione

Articolo 23 Amministrazione digitale in Toscana.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La competente direzione della Giunta regionale esercita le funzioni dirette all'attuazione della presente legge e allo svolgimento di attività di assistenza e supporto ai soggetti di cui all'articolo 1, in materia di amministrazione digitale ed innovazione nelle pubbliche amministrazioni.

Articolo 24 Convenzioni e centri di competenza.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. La Giunta regionale può istituire, anche prevedendo forme di cofinanziamento, specifici centri di competenza regionali, in collaborazione con soggetti pubblici o privati, con finalità di ricerca scientifica, innovazione tecnologica e trasferimento di conoscenze alla pubblica amministrazione.

2. I centri di competenza di cui al comma 1 perseguono altresm obiettivi di verifica metodologica e scientifica di metodi, modelli, soluzioni e piattaforme rispetto alla normativa europea, nazionale e allo stato dell'arte della ricerca in materia.

Articolo 25 Regulatory sandboxes.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Per "regulatory sandboxes" si intendono quadri controllati istituiti da un'autorità competente che offre ai fornitori o potenziali fornitori di sistemi IA la possibilità di sviluppare, addestrare, convalidare e provare, se del caso in condizioni reali, un sistema di IA innovativo, conformemente a un piano dello spazio di sperimentazione e per un periodo di tempo limitato sotto supervisione regolamentare.

2. Negli ambiti di propria competenza, nel rispetto delle competenze statali e in raccordo con le competenti autorità nazionali, la Regione può implementare regulatory sandboxes come strumento di studio e sperimentazione di processi e tecnologie in ambiti particolarmente innovativi, tra i quali l'IA e la cybersicurezza, laddove non vietato da norme europee o nazionali.

3. La Giunta regionale, con proprio atto, approva le linee guida per disciplinare i principi e le modalità di conduzione delle sperimentazioni di cui al comma 1.

CAPO V

Istituzione del sistema statistico regionale. modifiche alla L.R. 54/2009

Articolo 26 Modifiche al titolo della L.R. 54/2009.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Nel titolo della L.R. 54/2009 le parole: "del sistema informativo e" e le parole: "Misure per il coordinamento delle infrastrutture e dei servizi per lo sviluppo della società dell'informazione e della conoscenza", sono soppresse.

Articolo 27 Modifiche al preambolo della L.R. 54/2009.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Il preambolo della L.R. 54/2009 è cosm modificato:

a) nei "visto":

1) le parole: "Visto l'articolo 63, comma 2, dello Statuto regionale;" sono sostituite dalle seguenti: "Visto il regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati);";

2) le parole: "Vista la legge regionale 26 gennaio 2004, n. 1 (Promozione dell'amministrazione elettronica e della società dell'informazione e della conoscenza nel sistema regionale. Disciplina della "Rete telematica regionale toscana")" sono sostituite dalle seguenti: "Visto il decreto legislativo 6 settembre 1989, n. 322 (Norme sul Sistema statistico nazionale e sulla riorganizzazione dell'Istituto nazionale di statistica, ai sensi dell'articolo 24 della legge 23 agosto 1988, n. 400)";

3) dopo le parole: "Visto il decreto legislativo 6 settembre 1989, n. 322 (Norme sul Sistema statistico nazionale e sulla riorganizzazione dell'Istituto nazionale di statistica, ai sensi dell'articolo 24 della legge 23 agosto 1988, n. 400)", sono aggiunte le seguenti: "Visto il decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali, recante disposizioni per l'adeguamento dell'ordinamento nazionale al regolamento "UE" 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)";

4) dopo le parole: "Visto il decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali, recante disposizioni per l'adeguamento dell'ordinamento nazionale al regolamento "UE" 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)", sono aggiunte le seguenti: "Vista la legge regionale 9 dicembre 2024, n. 57 (Disciplina dell'innovazione digitale nel territorio regionale e tutela dei diritti di cittadinanza digitale. Modifiche alla L.R. 54/2009);".

b) nei "considerato":

1) sono abrogati i numeri da 1 a 12;

2) al numero 13 le parole: "coordinandosi con sistema informativo regionale" sono sostituite dalle seguenti: "coordinato con il sistema informativo regionale di cui alla L.R. 57/2024";

3) dopo il numero 13 è inserito il seguente:

"13-bis: "la legge specifica e dettaglia le funzioni dell'ufficio di statistica della Regione, nel rispetto ed in attuazione del D.Lgs. 322/1989.".

Articolo 28 Ordinamento del sistema statistico regionale Modifiche all'articolo 28 della L.R. 54/2009.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. All'articolo 28, comma 2, della L.R. 54/2009 le parole: "al capo II della L.R. 1/2004" sono sostituite dalle seguenti: "alla legge regionale 9 dicembre 2024, n. 57 (Disciplina dell'innovazione digitale nel territorio regionale e tutela dei diritti di cittadinanza digitale. Modifiche alla L.R. 54/2009).".

Articolo 29 Organizzazione dell'attività statistica della Regione Sostituzione dell'articolo 31 della L.R. 54/2009.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. L'articolo 31 della L.R. 54/2009 è sostituito dal seguente:
"Art. 31
Organizzazione dell'attività statistica della Regione
1. Le funzioni dell'ufficio di statistica della Regione, di cui all'articolo 5 del D.Lgs. 322/1989, sono esercitate dalla struttura individuata ai sensi della legge regionale 8 gennaio 2009, n. 1 (Testo unico in materia di organizzazione e ordinamento del personale).
2. L'Ufficio di statistica è titolare delle attività statistiche ufficiali della Regione e, oltre alle funzioni di cui all'articolo 6, comma 1, del D.Lgs. 322/1989:
a) garantisce la qualità dei processi statistici e ne valida i risultati;
b) garantisce gli adempimenti previsti dal programma statistico nazionale (PSN);
c) predispone ed aggiorna il programma statistico regionale (PSR);
d) assicura il rispetto delle norme e delle procedure del sistema statistico nazionale (SISTAN);
e) cura i rapporti con l'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), il raccordo con le istituzioni e le altre autorità statistiche a livello nazionale e il coordinamento con il livello interregionale;
f) promuove l'utilizzo degli archivi amministrativi per finalità statistiche e ne garantisce l'uso corretto a fini conoscitivi, di studio e di programmazione;
g) può accedere a tutte le banche dati dell'amministrazione regionale per le finalità statistiche previste dal PSR e dal PSN;
h) promuove le intese volte a consentire la partecipazione dei soggetti, pubblici e privati, al SISTAR di cui all'articolo 28;
i) svolge funzioni di raccordo con il SISTAR di cui all'articolo 28, promuovendo lo svolgimento di attività statistiche comuni, comprese la formazione, la condivisione di fonti e metodologie e il riuso di applicativi;
j) coordina le attività statistiche ufficiali dell'amministrazione regionale, raccordandosi con le relative strutture organizzative;
k) provvede all'applicazione di metodologie statistiche di campionamento a supporto del sistema dei controlli di competenza regionale e a supporto delle funzioni di audit;
l) realizza indagini statistiche rilevanti per le esigenze conoscitive dell'amministrazione regionale qualora i dati di interesse non siano disponibili presso il SISTAN;
m) esercita le azioni idonee a ottenere e trattare in modo disaggregato per genere, ove possibile, i dati contenuti nei registri, indagini statistiche o altri sistemi informativi disciplinati dalla presente legge;
n) approfondisce e studia i risultati delle rilevazioni previste nel PSN e PSR, anche in collaborazione con l'Istituto regionale per la programmazione economica della Toscana (IRPET) e con le università degli studi toscane;
o) pubblica e diffonde le informazioni statistiche prodotte dalla Regione;
p) partecipa alla definizione e allo sviluppo del SISTAR e dei vari osservatori regionali.
3. La Giunta regionale approva il PSR ed i relativi aggiornamenti. Il PSR:
a) pianifica le attività statistiche ufficiali della Regione;
b) è predisposto con cadenza triennale, ed è aggiornato annualmente;
c) identifica le attività statistiche obbligatorie per le pubbliche amministrazioni ai sensi dell'articolo 33.
4. Ai sensi del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché

alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati) e del D.Lgs. 196/2003, il dirigente preposto all'Ufficio regionale di statistica agisce in qualità di delegato del titolare per il trattamento dei dati personali per gli scopi statistici previsti nel PSR.".

Articolo 30 Obbligo di fornire dati statistici. Sostituzione dell'articolo 33 della L.R. 54/2009.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. L'articolo 33 della L.R. 54/2009 è sostituito dal seguente:
″Articolo 33
Obbligo di fornire i dati statistici
1. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 7, comma 2, del D.Lgs. 322/1989, le pubbliche amministrazioni, gli enti ed organismi pubblici e privati, nonché le persone fisiche, forniscono i dati e le notizie richiesti per le rilevazioni concernenti:
a) le informazioni statistiche ufficiali delle rilevazioni, dei progetti e delle elaborazioni di interesse regionale e locale affidati al SISTAR;
b) le priorità in relazione alle indagini e alle analisi statistiche da effettuare a livello regionale, nonché le specifiche risorse finanziarie da destinare alle medesime.
2. Nel quadro della normativa vigente, la Giunta regionale disciplina la trasmissione dei dati e delle notizie di cui al comma 1 tra i diversi soggetti adottando, in via generale, modalità telematiche di trasmissione, secondo quanto previsto dalla presente legge.
3. Per le statistiche di cui al comma 1 aventi ad oggetto di indagine i settori per i quali sono previsti contributi o finanziamenti regionali, gli strumenti per lo sviluppo delle infrastrutture e dei servizi digitali previsti dalla L.R. 57/2024, nonché i relativi atti attuativi della Giunta regionale, possono prevedere la sospensione o la revoca dei finanziamenti nei confronti dei soggetti pubblici e privati che non adempiono gli obblighi di cui ai commi 1 e 2.".

CAPO VI

Disposizioni finali

Articolo 31 Abrogazioni.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Sono o restano abrogate le seguenti disposizioni:

a) la legge regionale 26 gennaio 2004, n. 1 (Promozione dell'amministrazione elettronica e della società dell'informazione e della conoscenza nel sistema regionale. Disciplina della "Rete telematica regionale toscana");

b) gli articoli della L.R. 54/2009:

1) da 1 a 27;

2) da 36 a 44.

Articolo 32 Clausola di neutralità finanziaria.

In vigore dal 2 gennaio 2025

1. Dall'attuazione della presente legge non derivano nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio regionale rispetto alla legislazione previgente. Il finanziamento degli interventi di cui alla presente legge è assicurato con le risorse regionali già stanziate sul bilancio regionale come segue:

a) euro 12.197.362,12 per l'anno 2024, euro 11.445.750,17 per l'anno 2025 ed euro 11.943.066,75 per l'anno 2026, disponibili nell'ambito della Missione 1 "Servizi istituzionali, generali e di gestione", Programma 08 "Statistica e sistemi informativi", Titolo 1 "Spese correnti" del bilancio di previsione 2024 - 2026;

b) euro 3.543.167,25 per l'anno 2024, euro 4.079.457,75 per l'anno 2025, euro 3.354.640,30 per l'anno 2026, disponibili nell'ambito della Missione 1 "Servizi istituzionali, generali e di gestione", Programma 08 "Statistica e sistemi informativi", Titolo 2 "Spese in conto capitale" del bilancio di previsione 2024 - 2026;

c) euro 8.000,00 per ciascuno degli anni 2024, 2025 e 2026, disponibili nell'ambito della Missione Servizi istituzionali, generali e di gestione", Programma 02 "Segreteria generale", Titolo 1 "Spese correnti" del bilancio di previsione 2024 - 2026;

d) euro 590.000,00 per ciascuno degli anni 2024, 2025 e 2026, disponibili nell'ambito della Missione 15 "Politiche per il lavoro e la formazione professionale", Programma 01 "Servizi per lo sviluppo del mercato del lavoro", Titolo 1 "Spese correnti" del bilancio di previsione 2024 - 2026.

2. Agli oneri per gli esercizi successivi si fa fronte con legge di bilancio.

La presente legge è pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione.

È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e farla osservare come legge della Regione Toscana.

Regione Campania - Legge regionale 15/05/2024, n. 6 – Art.17

Ordinamento e organizzazione degli uffici della Giunta regionale.

(…)

Art. 17 Istituzione degli Uffici Speciali.

1. Sono istituiti i seguenti Uffici speciali:

a) Ufficio per l'amministrazione digitale.

Ambiti di competenza: transizione alla modalità operativa digitale; attività relative a infrastrutture digitali, fonia fissa e mobile, servizi ed ecosistemi digitali, piattaforme abilitanti e sicurezza informatica, intelligenza artificiale; politiche regionali di sviluppo della banda ultralarga; politiche di e-government, comunità intelligenti e patrimonio pubblico informativo; ufficio statistica;

b) Ufficio Appalti - Centrale di committenza regionale.

Ambiti di competenza: stazione appaltante per l'acquisizione di beni, servizi e lavori da parte delle strutture della Giunta regionale; Programmazione triennale dei servizi e dei lavori di competenza regionale; Osservatorio regionale degli appalti pubblici e prezzario regionale dei lavori pubblici; sulla base di apposite convenzioni, in conformità alla disciplina in materia, può svolgere funzioni di centrale di committenza per il Consiglio regionale, per gli enti strumentali della Regione e per gli enti locali;

c) Ufficio Opere pubbliche e interventi strategici.

Ambiti di competenza: edilizia scolastica, edilizia sanitaria, interventi di riqualificazione urbana e ambientale, altri interventi strategici di interesse regionale. Autorità espropriante ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 (Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche);

d) Ufficio Legalità e sicurezza integrata, sistemi territoriali, immigrazione.

Ambiti di competenza: ufficio del responsabile della prevenzione della corruzione e della trasparenza (RPCT), accesso civico; politiche per la promozione della legalità, della sicurezza e per l'immigrazione; beni confiscati; rapporti con il sistema delle autonomie locali e con gli enti di diritto privato. Aree interne;

e) Ufficio Controlli.

Ambiti di competenza: vigilanza e controllo sugli enti in house e partecipati dalla Regione Campania, in raccordo con le Direzioni generali competenti per materia; controlli interni; controllo di gestione;

f) Ufficio Valutazioni Ambientali.

Ambiti di competenza: Autorità competente in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (PAUR-VIA), di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di Valutazione di Incidenza (VIncA);

g) Autorità di Gestione Fondo sociale europeo - Autorità responsabile piano per lo sviluppo e la coesione.

Ambiti di competenza: responsabile del programma regionale del Fondo Sociale Europeo e Attività previste dai regolamenti UE. Programmazione, gestione e controllo degli interventi previsti e coordinamento delle attività. Gestione del Fondo per lo sviluppo e la coesione;

h) Autorità di Gestione Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR).

Ambiti di competenza: responsabile del programma operativo regionale del FESR e attività previste dai Regolamenti UE. Programmazione, gestione e controllo degli interventi e coordinamento delle attività.

(...)

CONFERENZA DELLE REGIONI
E DELLE PROVINCE AUTONOME

23/214/CR08/C14

POSIZIONAMENTO SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE DELLE REGIONI E PROVINCE AUTONOME

In occasione dell'**AI Safety summit 2023**, tenutosi lo scorso Novembre nel Regno Unito, i governi di 28 paesi, tra cui l'Italia, hanno sottoscritto un documento (c.d. dichiarazione di Bletchley) in cui si evidenzia come l'intelligenza artificiale abbia *"il potenziale per trasformare e migliorare il benessere umano, la pace e la prosperità"*, ma perché ciò avvenga è necessario che la tecnologia sia "*progettata, sviluppata, implementata e utilizzata in modo sicuro, in modo da essere centrata sull'essere umano"*. Sempre nella stessa occasione il nostro Presidente del Consiglio ha dichiarato: *"Serve un quadro normativo adeguato in cui innovazione e regolazione vadano di pari passo… Vogliamo una tecnologia che garantisca inclusione e uguaglianza"*. Inoltre, il Governo italiano nel 2024 si appresta a svolgere un importante ruolo guida per la discussione del tema AI in ambito G7.

Come Conferenza delle Regioni e delle Province autonome ci siamo già espressi anche in sede di Comitato interministeriale per la transizione digitale (CITD), **condividendo la necessità di rivedere la Strategia nazionale sull'intelligenza artificiale (2022-2024)** per portarla al passo dei grandi investimenti che altri Paesi stanno già facendo in questa nuova opportunità tecnologica. Abbiamo quindi accolto con favore l'istituzione, lo scorso 23 ottobre, del **Comitato di esperti sull'Intelligenza Artificiale** e auspichiamo che al lavoro della relativa **Segreteria tecnica sull'intelligenza artificiale** possano contribuire, già nell'immediato, anche le Regioni e le Province autonome, all'interno di un percorso collaborativo per la definizione di questa nuova strategia, portando a valore anche le nascenti esperienze regionali in questo ambito.

In virtù di quanto premesso, gli aspetti su cui le Regioni e le Province autonome richiamano l'attenzione del Governo - aspetti sui quali la stessa commissione ITD sta ragionando, anche nell'ambito della *community* inter-regionale "Dati & AI" - sono i seguenti:

1. **Riconoscere il ruolo delle Regioni rispetto alla definizione di criteri e casi d'uso** in cui l'impiego dell'intelligenza artificiale sia davvero fattore di miglioramento dei processi interni alla PA. Il gap tecnologico in materia AI del nostro Paese è evidente sia nel settore privato che nel pubblico, ma siamo consapevoli che gli algoritmi di intelligenza artificiale possono portare grandi benefici alle attività delle organizzazioni, alla loro efficienza e produttività e, di conseguenza, alla competitività e al benessere del Paese.

2. **Riflettere sulla straordinaria opportunità dello sviluppo dell'intelligenza artificiale, di un'importanza cruciale da conciliarsi con l'aspetto etico dei suoi utilizzi tenendo conto, però, che questo non può bloccarne lo sviluppo anche a livello nazionale e l'impiego in ogni settore**. Temi come la trasparenza e la conoscibilità della logica degli algoritmi, la non discriminazione, la responsabilità e il contributo/controllo umano nelle decisioni automatizzate (c.d. "riserva di umanità") sono da considerarsi nel procedere con la modernizzazione e l'evoluzione della tecnologia e delle sue applicazioni al mondo della Pubblica Amministrazione e del privato. È fondamentale garantire che

l'azione amministrativa, portata avanti anche con gli algoritmi, rispetti i principi previsti dalla Costituzione. In questo senso, le Regioni possono contribuire a definire linee guida e normative specifiche per l'implementazione dell'AI e a darne una contestuale attuazione, anche in forma sperimentale, nel rispetto dei valori e delle specifiche esigenze delle comunità territoriali. Le Regioni possono, inoltre, promuovere un approccio etico all'AI incoraggiando la collaborazione tra settore pubblico, privato e accademico per sviluppare soluzioni tecnologiche che rispettino standard e processi di digitalizzazione condivisi nei territori anche nell'ottica di abbattimento del *digital divide*. Le Regioni infine possono promuovere la creazione di registri pubblici relativi all'uso di algoritmi da parte delle Pubbliche Amministrazioni per garantire la trasparenza nel loro uso nei confronti dei cittadini.

3. **Attivare investimenti con fondi nazionali, che vedano Regioni e Province autonome come soggetti attuatori**, per avere **"dati pubblici pronti per la AI"**, anche, ove possibile, come dati aperti utili per lo sviluppo di algoritmi AI nell'ambito della ricerca e del settore privato. La gestione dei dati pubblici (metadatazione/bonifica/valorizzazione) è un fattore abilitante per costruire degli algoritmi di addestramento davvero efficaci ed efficienti, e non è finanziato in modo specifico all'interno delle misure PNRR. Risulta di fondamentale importanza, di conseguenza, guardare anche alla qualità del dato e non solo al numero di dataset disponibili. Ad oggi, i dati delle PA sono spesso poco curati e di scarsa qualità, mancano processi strutturati di *"data governance",* e di conseguenza, il rischio è quello di non farci trovare pronti per sfruttare gli algoritmi AI nelle PA. Inoltre, come già sottolineato in altri posizionamenti, molti dati pubblici sono "irraggiungibili" in quanto ancora su carta; allo stesso modo, va affrontato il tema della "dematerializzazione" degli archivi, che non vede finanziamenti specifici nelle misure PNRR. Una simile strategia permetterebbe anche di rendere sinergica l'attuazione di *"data spaces"* nazionali/europei, sfruttando e applicando tanto le previsioni sugli Open Data quanto nel Data Governance Act EU e nel Data Act EU. Occorre quindi supportare, attraverso investimenti con fondi nazionali, la formazione **di nuclei di aggregazione territoriale** su "*data governance* e intelligenza artificiale" affinché nessun ente pubblico rimanga indietro nel progresso tecnologico, partendo da subito nel sostenere tali processi in modo condiviso a livello territoriale, invece di rincorrere in seguito le innovazioni introdotte in modo scoordinato ed episodico. Le Regioni, utilizzando l'esperienza e le buone pratiche di enti sperimentatori e delle proprie centrali di committenza, possono redigere delle linee guida e delle clausole contrattuali standard per l'approvvigionamento di una AI etica e conforme alla normativa nazionale e comunitaria. **Regioni e Province autonome possono fare da "rete neurale" del Paese rispetto a questi temi, ed anche per questo bisogna accelerare rispetto ai principi dell'Accordo Butti/Fedriga firmato a Perugia nel luglio 2023, per arrivare a definire il "cloud federato" e il "sistema nazionale per la trasformazione digitale"**.

4. Valutare l'implementazione nella PDND (Piattaforma Digitale Nazionale dei Dati, sia per gli scopi di cui al CAD art.50-ter comma 2 che per gli scopi del comma 4) di funzionalità necessarie a definire le modalità e i limiti di utilizzo dei dati fruiti e/o erogati tramite interoperabilità tra PA e verso altri soggetti abilitati in ottica AI; si tratterebbe di taggare i dati, come già avviene nella compilazione delle informazioni relative alle finalità delle richieste di fruizione e di erogazione, aggiungendo un valore informativo che definisca i possibili utilizzi in ambito AI, conforme a quanto sarà disposto nel prossimo AI Act EU e per quanto attiene i *"data spaces*" previsti dal Data Act EU.

5. Evitare che si arrivi a un "***AI divide***" **in cui le PA non sono in grado di comprendere e sfruttare queste tecnologie**. Quindi, è necessario, come già sottolineato in altri posizionamenti, un **reclutamento d'urgenza di specialisti ICT nella PA**. In un numero importante di (piccoli) enti NON c'è personale ICT, e non si tratta semplicemente della

mancanza di persone con le competenze necessarie, ci riferiamo in particolare proprio dell'assenza di personale informatico per gestire adeguatamente i propri sistemi informativi e la sicurezza… chi dovrebbe quindi presidiare l'introduzione dell'automazione attraverso l'intelligenza artificiale? Non sono ormai sufficienti generiche iniziative per lo sviluppo delle competenze digitali, bisogna strutturare percorsi formativi specifici per gli specialisti ICT nelle PA, definire forme di reclutamento adatte, definire una precisa famiglia professionale degli specialisti ICT con una specificità a livello di CCNL, definire la carriera degli specialisti ICT all'interno delle pubbliche amministrazioni. Il gravissimo "gap" delle PA è ben rappresentato dalla Corte dei conti nella "Relazione sullo stato di attuazione del PNRR" (novembre 2023) ove si legge quanto segue: *"11. Il ruolo della Pubblica amministrazione per agevolare il processo di transizione digitale è cruciale; non solo perché fornisce servizi digitali a imprese e famiglie, migliorandone l'accessibilità, ma anche perché può contribuire a diffondere buone pratiche e a stimolare processi di acquisizione di competenze. (..) La PA italiana risulta in grave ritardo, nei confronti con gli altri Paesi europei, circa la dotazione di personale specializzato in ambito digitale nei propri organici:* ***per portare il peso nell'occupazione della PA delle figure qualificate come "scientists and engineers" agli standard medi europei occorrerebbe aumentarne il numero di ben 65mila occupati****. D'altra parte, nel 2022 gli occupati laureati in ambito STEM, ovvero con lauree nel gruppo scientifico e tecnico****, erano poco meno di 37mila persone****. (..)*" Peraltro, in tale contesto andrebbero valorizzate e coordinate le eccellenze dirette e quelle in controllo pubblico già esistenti, strutturando una rete unica e non dispersiva che permette ai centri di competenza presenti sul territorio di agire a supporto delle rispettive sfere territoriali di naturale influenza.

6. Occorre **potenziare il ruolo dell'Ufficio del Responsabile per la transizione digitale (RTD), che va espressamente individuato anche come presidio immediato del tema intelligenza artificiale negli enti** e il profilo professionale del RTD va qualificato con precisi criteri. Come evidenziato già nel 2017 dalla relazione della Commissione parlamentare di inchiesta sui livelli di digitalizzazione della PA: "(..) *L'analisi dei curricula dei responsabili della transizione digitale [RTD] rende difficile affermare che il comma 1-ter dell'articolo 17 del CAD sia rispettato, e cioè che <<il responsabile dell'ufficio è dotato di adeguate competenze tecnologiche, di informatica giuridica e manageriali>> (..) Il tentativo di istituire la figura di Chief Digital Officer a costo zero è chiaramente fallito. È di tutta evidenza che le figure necessarie non sono presenti all'interno della PA, nonostante, come detto, la normativa prevedesse figure analoghe sin dal 1993 e quindi non vi è alcuna giustificazione per una mancata politica di assunzione in quasi 25 anni. "*

7. Oltre a promuovere la capacità della pubblica amministrazione di adottare soluzioni innovative di intelligenza artificiale, è necessario **favorire la capacità del sistema economico e dei suoi attori pubblici e privati di cogliere le opportunità offerte dall'AI** in termini di maggiori livelli di innovazione e di competitività, di benessere e per il miglioramento della qualità della vita, intervenendo su temi chiave quali l'accelerazione del trasferimento tecnologico, lo sviluppo delle competenze e il sostegno alle collaborazioni interdisciplinari, valorizzando il modello dell'*Open Innovation*.

8. L'AI è un potente strumento trasversale abilitante per molte attività per cui le Regioni possono diventare laboratori per attività di contaminazione tra diverse discipline in particolare (team multidisciplinari) e per coinvolgere tutto il partenariato istituzionale ed economico-sociale del territorio. Ad esempio, al fine di ottenere una nuova generazione di cittadini pronti all'utilizzo corretto ed efficace della AI occorre portare la sua conoscenza nella scuola primaria e secondaria, e anche per queste attività le Regioni possono garantire la necessaria omogeneità sui territori. Le Regioni possono svolgere un ruolo chiave nel

garantire la **disseminazione e la formazione** sia a livello pubblico che privato, e possono fare da promotori in sinergia con gli interventi di finanziamento della programmazione EU 21-27 di collaborazioni tra industria, istituzioni accademiche e *start-up*. Bisogna investire anche per sostenere gli obiettivi del "Decennio digitale 2030", tra i quali uno molto sfidante: nel 2030 il 75% delle imprese dell'UE dovrà utilizzare cloud, AI e big data, e inoltre il 90% delle PMI dovranno raggiungere almeno il "livello base di intensità digitale". Le politiche nazionali vanno coordinate in modo sinergico con quelle a livello regionale per raggiungere questo obiettivo estremamente importante per il settore produttivo. Le Regioni possono effettuare degli assessment delle PA locali per verificare che il 90% di queste ultime raggiungano livelli base del DII così come le PMI.

9. Tenere in considerazione il **ruolo che può svolgere il mondo delle Università e della Ricerca italiana**, un asset strategico per la promozione di un approccio etico, sicuro e consapevole alla AI in Italia, istituzioni che possono essere partner delle Regioni per sperimentare nuove applicazioni avanzate in ambito dei servizi pubblici, e coadiuvare le Regioni stesse nella introduzione di forme di AI che perseguono gli obiettivi europei di sovranità digitale anche nell'utilizzo e promozione di questo tecnologia, ed infine svolgono un'azione essenziale nella formazione dei nuovi profili specialistici ICT, di cui c'è forte carenza, insieme al mondo della formazione scolastica e post-diploma.

10. Addestrare e mantenere nel tempo **modelli di qualità nazionali sia general-purpose che specifici per settore (es. sanità, giustizia, etc.)** nel caso predisponendo - tramite una infrastruttura nazionale - un sistema di comune riuso e/o fornitura di modelli in modalità as-a-service, promuovendo una cultura della "AI aperta", anche sperimentando la possibile fusione con strategie *open source*, come via per la trasparenza dell'attività amministrativa. Questo consente di indirizzare temi critici quali l'affidabilità dei modelli e, quando si parla di AI generativa, le cosiddette allucinazioni rappresentano un tema di attenzione per l'implementazione di alcune tecniche all'interno della PA. La potenziale discriminazione di alcuni individui o fasce di popolazione può venire ereditata dai dati di addestramento (c.d. *"bias"*) con implicazioni etiche importanti. In secondo luogo, l'uso di fonti dati non certificate/garantite: l'assenza di consapevolezza e competenza circa la corretta selezione delle fonti, la gestione del relativo *licensing* e i criteri di set di dati di qualità e affidabili costituiscono in radice un "vulnus" alla possibilità di realizzare sistemi AI affidabili. L'imminente AI Act europeo, la Direttiva sulla responsabilità extracontrattuale da uso di sistemi di AI, e soprattutto le sfide che la già normativa vigente impone anche rispetto a detti sistemi (Direttiva NIS2, responsabilità da prodotto, *data mining* e ricerca, tutela dei dati e assistenza sanitaria, etc) richiedono di essere in grado di elaborare soluzioni già oggi adottabili, provando anche nuove soluzioni da condividere e verificare, avendo già un occhio a quello che verrà.

11. Occorre definire regole e **criteri standard di accettabilità delle decisioni algoritmiche**. L'utilizzo dell'AI di nuova generazione (es. machine learning, generative AI, etc) come ruolo attivo in processi della PA può essere indirizzato solo se sono stati normati a livello strutturale e standardizzati regole e criteri di accettabilità basati su analisi rischi/benefici applicati ai singoli settori, ambiti tematici e differenziati a livelli di processo. Il cambiamento in questo contesto è radicale. Si passa dall'implementazione della burocrazia (nell' accezione positiva, le cui finalità sono rivolte all'efficienza, imparzialità, protezione dei diritti dei cittadini, etc) con modelli procedurali deterministici (regole codificate) a modelli statistici e probabilistici.

12. Definire indirizzi specifici per la connessa **innovazione organizzativa del lavoro e personale PA**: in molti contesti organizzativi non sarà sufficiente introdurre tecnologie AI, ma sarà necessario sviluppare una consapevolezza e una mentalità adeguata in modo diffuso, per sfruttare appieno e in modo sicuro le opportunità offerte dall'intelligenza

artificiale. Si richiede infatti un *"mindset"* aperto a questi nuovi approcci mentre mancano negli organici le competenze necessarie per comunicare e interagire efficacemente e in modo critico con le tecnologie dell'AI, mettendo in evidenza anche gli aspetti etici di tali interazioni. Sono necessarie dimensioni di conoscenza, competenze tecniche e operative, nonché sensibilità giuridiche, ma anche valutazioni critiche ed etiche. Da un lato, ciò implica una comprensione delle funzioni fondamentali dell'AI e la capacità di applicarle in contesti diversi, dall'altro, richiede un'attenzione costante alle implicazioni della AI. Se da un lato l'AI può portare efficienza e aumentare la produttività dei dipendenti pubblici, andando in parte a coprire eventuali carenze di personale amministrativo, non si possono non considerare gli impatti sull'organizzazione degli stessi Enti. Il lavoro si trasforma certamente per la presenza di assistenti virtuali, di sistemi di automazione intelligente o di decisioni supportate dai dati. Le competenze devono evolvere, in quanto determinati profili nella PA non saranno più necessari nel nuovo scenario, portando la necessità di avere un piano di gestione del cambiamento e di *re-skilling / up-skilling*. Può essere una opportunità per la PA, a fronte di riduzione degli organici per raggiungimento dei limiti di età, di indirizzare modelli di lavoro innovativi che contemplino l'utilizzo delle tecniche di AI e nello stesso tempo contribuiscano alla revisione di profili professionali e forme organizzative delle PA.

In conclusione, le Regioni e le Province autonome esprimono la forte volontà di svolgere il ruolo di partner attivi nel plasmare e attuare la nuova strategia nazionale sull'intelligenza artificiale, collaborando attivamente e proattivamente, sulla base di specifiche azioni condivise, con il Governo per promuovere lo sviluppo e l'utilizzo etico e consapevole dell'AI, massimizzando l'impatto sull'intero Paese in termini di innovazione, occupazione e benessere.

***

Si allegano anche le proposte normative già elaborate dalla Commissione ITD per il redigendo "Decreto PNRR" che trattano, nella maggior parte dei casi, di modifiche urgenti riferite al tema intelligenza artificiale nella PA.

Roma, 20 dicembre 2023

07/12/2023

Oggetto: Proposte della Commissione ITD per redigendo decreto PNRR

Art. __ Classificazione della spesa cloud e ridefinizione di SPC nell'ottica cloud federata

Art. __ Coordinamento di processi di digitalizzazione condivisi a livello territoriale e semplificazione dei procedimenti relativi a regole tecniche e linee guida

Art. __ Coordinamento all'interno delle PA della migrazione al cloud e dell'intelligenza artificiale attraverso il potenziamento dell'Ufficio RTD

Art. _ Accelerazione e semplificazione dei controlli "once only" attraverso interoperabilità via PDND

Art. _ Estensione dei criteri delle soluzioni e del riuso per il cloud, per l'interoperabilità via PDND e per l'introduzione dell'intelligenza artificiale

Art. _ Classificazione della spesa cloud e ridefinizione di SPC nell'ottica cloud federata

1. Dopo il comma 5, dell'art. 33-septies, del decreto–legge 18 ottobre 2012, n. 179 convertito con modificazioni dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221 è aggiunto il seguente comma: "6. Al fine di assicurare la trasformazione digitale dei servizi della pubblica amministrazione e l'omogeneità dei conti pubblici, a partire dall'anno finanziario 2024 e fino al 31 dicembre 2035, le spese per l'acquisizione di servizi cloud qualificati dall'Agenzia per la cybersicurezza nazionale ai sensi del regolamento di cui al comma 4, siano essi servizi cloud di tipo infrastrutturale (IaaS), servizi cloud per piattaforme computazionali (PaaS) o servizi cloud applicativi (SaaS), sono annoverate tra le spese di investimento di cui al comma 18 dell'articolo 3 della Legge 24 dicembre 2003, n. 350 e, conseguentemente, le Regioni e Province autonome e le Amministrazioni locali contabilizzano tali spese al titolo secondo della spesa dei propri bilanci, macroaggregato 02 "Investimenti fissi lordi e acquisto di terreni", in apposita voce del piano dei conti finanziario relativo alle immobilizzazioni immateriali, di cui all'allegato 6/1 del decreto legislativo 28 giugno 2011, n.118."

2. Al comma 2-quinquies, dell'articolo 27 , del decreto–legge 6 novembre 2021, n. 152 convertito con modificazioni dalla legge 29 dicembre 2021, n. 233 dopo le parole "servizi cloud infrastrutturali" sono inserite le seguenti", di piattaforma computazionale o applicativi"; le parole "fino al termine di attuazione del predetto Piano nazionale di ripresa e resilienza" sono sostituite dalle seguenti "fino al 2035"; dopo le parole "tra gli stanziamenti" viene inserito quanto segue: "e i finanziamenti".

3. La rubrica del capo VIII e la rubrica dell'articolo 73 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale" sono sostituite dalla seguente: "Sistema Pubblico Cloud (SPC)"
4. All'articolo 73, comma 3, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale" vengono apportate le seguenti modificazioni:
- alla lettera a) è aggiunto in fondo "attraverso l'impiego di standard internazionali di architettura enterprise e nel rispetto del quadro europeo di interoperabilità";
- alla lettera b) sono sostituite le parole "servizi in rete, di interoperabilità e di supporto alla cooperazione applicativa" con le parole "servizi di connettività, di gestione dei dati, di integrazione tra sistemi interni, nonché lo sviluppo di spazi di interoperabilità e cooperazione applicativa basati su interfacce applicative (API)";
- alla lettera b-bis) è aggiunto in fondo "in particolare per l'abilitazione al cloud quale accesso conveniente e su richiesta ad un insieme condiviso di risorse di calcolo configurabili, che possano essere rapidamente procurate ed utilizzate via rete, mediante un minimo sforzo di gestione o una minima interazione con il gestore e fornitore del servizio";
5. All'articolo 73 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale" al comma 3-ter, alla lettera a), sono sostituite le parole "architetture e interfacce tecnologiche" con le parole "piattaforme abilitanti indicate al comma 4 dell'art.13-bis ed interfacce applicative (API) esposte come da art.50-ter secondo schemi definiti da hub nazionali e/o regionali" ed alla lettera c) sono aggiunte in fondo le parole "cloud qualificate da ACN (compreso un marketplace con funzioni di acquisto diretto)".

Relazione

L'abilitazione al cloud della PA è un tassello fondamentale nel processo di modernizzazione del Paese e architrave della strategia di transizione digitale enunciata nel PNRR nella Missione 1. MIgrando i sistemi informativi della PA sul Cloud si trasformano investimenti in conto capitale (storicamente effettuati per i CED) in spese in conto corrente annuali per pagare i canoni del servizio cloud "as a service" nelle varie tipologie IaaS, PaaS o SaaS previste dalla strategia nazionale "Cloud Italia" e soggetti a percorso di qualificazione da parte di ACN. Si creano due potenziali problemi per la finanza pubblica e la contabilità degli enti:

- *scatto dei vincoli di spending review: aumentando la spesa corrente potrebbero scattare e/o farsi ancora più stringenti i vincoli di spending review introdotti nel passato e anche di recente, in particolare per gli enti locali, mentre le spese cloud non possono essere*

compresse proprio quando si chiede di effettuare una ambiziosa operazione di migrazione/abilitazione al cloud da parte delle PA;

- *limitata capacità di spesa corrente in molti enti locali, e quindi senza poter incrementare le spese correnti al di là dei vincoli esistenti, molti enti locali e PA non possono passare a cloud per assenza di risorse impegnabili in tale direzione anche dopo il periodo coperto dagli investimenti previsti nel PNRR.*

Tali interventi normativi, devono essere resi stabili anche oltre il 31 dicembre 2026, termine di durata del PNRR in quanto le spese per il passaggio al cloud non si esauriranno il 31 dicembre 2026 e si propone di coprire almeno il periodo fino al 2035 previsto dagli investimenti del PNRR legati al "Polo Strategico Nazionale" (PSN).

La modifica proposta da piena attuazione anche alle indicazioni del PNRR Missione 1) Componente 1) Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA per quanto riguarda la Riforma 1.3 "Cloud first e interoperabilità", che recita "Saranno anche riviste le regole di contabilità che attualmente disincentivano la migrazione (al momento, infatti, la migrazione al cloud comporta di "tradurre" CAPEX in OPEX)." e nell'allegato tecnico al PNRR trasmesso alla UE, testualmente, alla medesima riforma è previsto: "… as part of the incentives for cloud migration, we plan to revise the current public accounting rules for expenses related to cloud services. In fact, the migration to the cloud currently involves a transfer of budgets from capital expenditures to operational expenditures. These mechanisms/rules will be revised in order to not disincentivize cloud migration for PAs."

Vengono anche riproposti gli emendamenti già approvati dalla Commissione Agenda digitale in data 29/06/2019 , per allineare al nuovo scenario cloud del PNRR il concetto di Sistema Pubblico di Connettività (SPC), ancora presente nel CAD all'art.73, e farlo evolvere considerando che, oggi, è proprio il cloud computing con la sua sua natura decentrata, policentrica e federata, a rendere possibile il disegno originario del SPC, anche per salvaguardare l'autonomia locale, la neutralità tecnologica e la concorrenza sulle soluzioni ICT destinate alle PA valorizzando al tempo stesso gli investimenti in infrastrutture fatti da Regioni, Province autonome e loro in house (ove presenti).

Art. _ Coordinamento di processi di digitalizzazione condivisi a livello territoriale e semplificazione dei procedimenti relativi a regole tecniche e linee guida

1. All'articolo 14 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale" sono aggiunti i seguenti commi:

"4. E' istituita la Commissione permanente del Sistema Nazionale per la Trasformazione Digitale, coordinata dal Dipartimento per la Trasformazione Digitale, che prevede la partecipazione di rappresentanti nominati da Agenzia per l'Italia Digitale, Agenzia per la cybersicurezza, Dipartimento della Funzione Pubblica, Conferenza delle Regioni e Province autonome e dalle Autonomie locali, quale forma di raccordo stabile delle rispettive politiche e per l'istruttoria di intese/accordi di cui al comma 2 nonché rispetto alla individuazione e dispiegamento di linee guida, regole tecniche e specifiche tecniche.
5. I processi di digitalizzazione dell'azione amministrativa coordinati e condivisi sono portati avanti secondo i principi di sussidiarietà, proporzionalità e appropriatezza della digitalizzazione, ovvero lo Stato deve intraprendere iniziative di digitalizzazione solo se sono più efficaci di quelle a livello regionale e locale, e in base alle esigenze espresse dalle amministrazioni stesse, limitandosi negli altri casi a quanto necessario per il coordinamento informatico dei dati, e al tempo stesso le singole amministrazioni devono garantire l'appropriatezza delle iniziative di digitalizzazione portate avanti autonomamente, cioè in forma non condivisa con altri enti a livello territoriale rispetto alle esigenze preminenti dell'azione amministrativa e degli utenti dei servizi pubblici, assicurando in ogni caso la piena sicurezza informatica e l'interoperabilità dei loro sistemi informativi e basi dati.".
2. All'articolo 71 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 il comma 1 è sostituito dal seguente: "1. Su proposta del Governo di concerto con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, acquisito il parere della amministrazioni competenti e del Garante per la protezione dei dati personali nelle materie di competenza, nonché previa consultazione pubblica, viene emanato un regolamento attuativo unico per l'amministrazione digitale, contenente l'insieme delle linee guida vincolanti, regole tecniche ed indirizzi per l'attuazione del presente Codice. Il regolamento è aggiornato o modificato, anche parzialmente, con la procedura di cui al primo periodo. Il regolamento può rinviare a specifiche tecniche emanate da AgID, di concerto con la Commissione permanente del Sistema Nazionale per la Trasformazione Digitale di cui all'art.14, per gli aspetti di implementazione tecnologica soggetti a rapida evoluzione o che richiedono continuo adattamento nel tempo."

Relazione

E' necessaria per l'attuazione della missione 1 del PNRR, ma anche nella successiva fase a regime, una procedura agile di definizione e manutenzione nel tempo del corpus complessivo delle regole tecniche per la transizione digitale. Vengono riproposti gli emendamenti già

approvati dalla Commissione Agenda digitale in data 29/06/2019 tesi a ripristinare un meccanismo di coordinamento, in similitudine alla fu "Commissione di coordinamento SPC" prevista all'art. 79 del CAD ed ora abrogato, che aveva il compito di facilitare l'aggiornamento e l'emanazione delle regole tecniche in modo condiviso e unitario. Le stesse regole tecniche vanno riunite in un testo unico, coordinato e facilmente reperibile per gli enti, distinguendo tra le regole destinate agli uffici sistemi informativi e quelle destinate agli uffici che si occupano di erogazione di servizi, di procedimenti e altre attività amministrative. L'istituzione di una "Commissione permanente del Sistema Nazionale per la Trasformazione Digitale" permette anche di strutturare processi condivisi di digitalizzazione nei territori e definire agilmente specifiche tecniche di dettaglio per quegli aspetti di implementazione tecnologica soggetti a rapida evoluzione o che richiedono continuo adattamento nel tempo, che passano oggi da procedimenti normativi troppo rigidi e complessi per far fronte alla rivoluzione dell'intelligenza artificiale. Infine, con un nuovo comma aggiunto all'art.14 viene specificato che i processi di digitalizzazione dell'azione amministrativa coordinati e condivisi sono portati avanti secondo i principi di sussidiarietà, proporzionalità e appropriatezza della digitalizzazione, declinando nel caso specifico i principi generali già fissati dalla Costituzione

Art. _ Coordinamento all'interno delle PA della migrazione al cloud e dell'intelligenza artificiale attraverso il potenziamento dell'Ufficio RTD

1. Dopo il comma 5, dell'art. 17, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale", al comma 1, lettera g) è aggiunto in fondo quanto segue: "con particolare riferimento ai processi di migrazione/abilitazione al cloud computing, governo dei dati dell'ente e degli algoritmi di intelligenza artificiale legati all'automazione dei processi, delle procedure e dell'azione amministrativa."; al comma 1-ter è aggiunto quanto segue "A tal fine, in base degli indirizzi generali del vertice politico il Responsabile per la transizione digitale fissa gli specifici obiettivi di semplificazione e digitalizzazione previsti nel PIAO dal DM 24 giugno 2022. AgID stabilisce con proprie linee guida i requisiti che deve possedere il responsabile dell'ufficio di cui al comma 1 e le caratteristiche minime per la strutturazione dell'ufficio stesso anche in relazione alla complessità dell'ente."; al comma 1-septies è aggiunto quanto segue "I soggetti di cui al comma 1-sexies possono esercitare le funzioni anche attraverso forme aggregative istituite a tale scopo da Regioni e Province autonome, anche tramite supporto delle loro eventuali società in house."

2. Il secondo periodo del comma 3, dell'art. 13-bis, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale", è sostituito dal seguente: "Il codice di condotta tecnologica è attuato anche attraverso linee guida definite da AgID che fissano: le modalità di qualificazione degli esperti e le principali attività che possono svolgere in collaborazione con il Responsabile per la transizione digitale dell'amministrazione pubblica interessata; le forme di aggregazione per lo sviluppo di comunità di pratica a scala regionale per favorire la progettazione ICT di qualità e processi condivisi di digitalizzazione a scala territoriale; la definizione del numero di livelli di progettazione e i formati della documentazione progettuale, quale caso specifico, rispetto a quanto previsto dal comma 12 dell'art.41 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, da utilizzare nel caso di progetti ICT di importo superiore a quello fissato dall'art. 50, comma 1, lettera e) del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36; le metodologie per la valutazione dei costi ICT per l'intero ciclo di vita dei servizi digitali e per evitare il lock-in."

Relazione

L'abilitazione al cloud della PA, nonché la gestione dei dati pubblici e l'introduzione regolata dell'intelligenza artificiale, richiede nelle PA la strutturazione urgente di precise responsabilità di presidio e coordinamento. A tal fine la modifica del comma 1, lettera g), assegna indirizzo, coordinamento e monitoraggio sul tema ai compiti dell'Ufficio del Responsabile per la trasformazione digitale previsto dall'art.17 del CAD. per l'effettiva strutturazione di tale Ufficio nonché per potenziarne le funzioni vengono inoltre proposte modifiche ai commi 1-ter (prevedendo un ruolo dell'RTD nella definizione degli obiettivi nel PIAO) e 1-septies (nuove modalità di aggregazione a livello regionale).

Viene anche introdotta una modifica al comma 3, dell'art. 13-bis, per prevedere specifici livelli di progettazione nel caso di progetti ICT complessi, che devono garantire specifici livelli di progettazione e di qualità da definire con apposite linee guida AgID, per garantire la piena efficacia degli investimenti del PNRR e nella fase a regime che seguirà, compresa la valutazione dei costi per l'intero ciclo di vita dei servizi digitali e per evitare il "lock-in".

La modifica è pienamente sinergica anche agli interventi della missione 1 del PNRR e con la Riforma 1.3 "Cloud first e interoperabilità" per fissare un preciso centro di responsabilità e coordinamento rispetto ai processi di migrazione/abilitazione al cloud, ai dati e all'intelligenza artificiale in tutte le PA, comprese quelle più di dimensione più piccola in cui mancano specialisti ICT per affrontare tale sfida.

Art. _ Accelerazione e semplificazione dei controlli “once only” attraverso interoperabilità via PDND

1. Dopo il comma 6, dell’art. 50-ter, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 “Codice dell'amministrazione digitale”, è aggiunto il seguente:
“6-bis. L'accesso ai dati attraverso la Piattaforma Digitale Nazionale Dati avviene in base ad una semplice dichiarazione, resa da parte dell’amministrazione procedente, che attesti di voler fruire di una interfaccia API per la finalità di effettuare i controlli di cui dell’articolo 71 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, e in tal caso l’accesso non potrà essere assoggettato da parte dell’amministrazione certificante, che pubblica e rende disponibile l’interfaccia API stessa, ad alcun ulteriore aggravamento istruttorio che vada oltre la predetta dichiarazione, che siano richiesti sia attraverso la PDND stessa che attraverso altri canali di comunicazione.”
2. All'art. 64 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 “Codice dell'amministrazione digitale”, è aggiunto il seguente comma:
“2-terdecies. A tutti i dipendenti delle pubbliche amministrazioni di cui all’articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, è fornita gratuitamente un'identità digitale finalizzata esclusivamente all'esercizio delle proprie funzioni con le modalità definite da AgID con apposite linee guida."

Relazione

L’interoperabilità tra le banche dati delle PA e la piena attuazione del principio “once only” rischia di trovare un ostacolo nei procedimenti di abilitazione all’uso delle interfacce API pubblicate nella infrastruttura nazionale PDND che si vanno ad aggiungere in merito alle finalità dell’amministrazione che chiede di fruire. La modifica propone che l’amministrazione procedente non dovrà indicare nel dettaglio le finalità, ma unicamente produrre una semplice dichiarazione che attesti di voler fruire di una interfaccia API per effettuare i controlli di cui dell’articolo 71 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 senza ulteriori aggravamenti. Si propone inoltre di fornire un’apposita identità digitale a tutti i dipendenti pubblici, per facilitare la loro identificazione nei processi di controllo dei dati e nella interoperabilità tra PA. La modifica è tesa ad accelerare e moltiplicare gli effetti degli ingenti investimenti previsti nella missione 1 del PNRR per l’interoperabilità e con la Riforma 1.3 “Cloud first e interoperabilità”.

Art. _ Estensione dei criteri delle soluzioni e del riuso per il cloud, per l'interoperabilità via PDND e per l'introduzione dell'intelligenza artificiale

1. Al comma 1, dell'art. 68, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale", alla lettera d) le parole "in modalità cloud computing" sono sostituite dalle seguenti: "attraverso interfacce API;".

2. Al comma 1-bis, dell'art. 68, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'amministrazione digitale", sono aggiunte le seguenti lettere:

"d) fruizione di servizi cloud qualificati come previsto dall'articolo 33-septies del decreto–legge 18 ottobre 2012, n. 179 convertito con modificazioni dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221;

e) aspetti legati all'interazione della soluzione software con organizzazione, processi, regole, dati e tecnologie dell'ente, nonché dei processi condivisi di digitalizzazione coordinati a scala territoriale coma da articolo 14.;

f) automazione di processi e procedure, anche ricorrendo ad algoritmi di intelligenza artificiale, in cui sia garantito che le decisioni assunte rispettino i principi di conoscibilità e comprensibilità della logica utilizzata, non esclusività della decisione algoritmica prevedendo in ogni caso un contributo umano, non discriminazione algoritmica."

Relazione

L'introduzione del cloud e la realizzazione effettiva dell'interoperabilità richiede di rinnovare profondamente il vecchio concetto di "riuso" di cui all'art.68 del CAD, poiché occorre concentrarsi, più che su aspetti di mero riutilizzo di codice sorgente , su tutti gli aspetti che mettono in relazione il software con processi, procedimenti, organizzazione, regole e regolamenti, Inoltre, con il crescere di servizi digitali forniti ad uno stesso ente da una molteplicità di fornitori diversi, via cloud, cresce notevolmente la complessità della gestione del parco applicativo, rendendo cruciale la concreta integrazione tra i software dell'ente, l'effettiva possibilità di interoperabilità verso altri enti, la corretta gestione dei dati, ecc. Il nuovo scenario evolutivo, supera il concetto tradizionale di riuso (che oggi può essere anche chiamare una interfaccia API di un altro ente) e richiede processi condivisi a livello territoriale.

Nell'analisi comparativa delle soluzioni viene introdotta anche la necessità di considerare, in caso di soluzioni che impiegano algoritmi di intelligenza artificiale, i principi di conoscibilità e comprensibilità della logica utilizzata, non esclusività della decisione algoritmica prevedendo in ogni caso un contributo umano, non discriminazione algoritmica.

La modifica è tesa ad accelerare e moltiplicare gli effetti degli ingenti investimenti previsti nella missione 1 del PNRR per l'interoperabilità e con la Riforma 1.3 "Cloud first e interoperabilità".

COMMISSIONE
EUROPEA

Bruxelles, 19.2.2020
COM(2020) 65 final

LIBRO BIANCO

sull'intelligenza artificiale - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia

Libro bianco sull'intelligenza artificiale
Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia

L'intelligenza artificiale si sta sviluppando rapidamente. Cambierà le nostre vite migliorando l'assistenza sanitaria (ad esempio rendendo le diagnosi più precise e consentendo una migliore prevenzione delle malattie), aumentando l'efficienza dell'agricoltura, contribuendo alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento ai medesimi, migliorando l'efficienza dei sistemi di produzione mediante la manutenzione predittiva, aumentando la sicurezza dei cittadini europei e in molti altri modi che possiamo solo iniziare a immaginare. Al tempo stesso, l'intelligenza artificiale (IA) comporta una serie di rischi potenziali, quali meccanismi decisionali opachi, discriminazioni basate sul genere o di altro tipo, intrusioni nelle nostre vite private o utilizzi per scopi criminali.

In un contesto di forte concorrenza globale, è necessario un solido approccio europeo, basato sulla strategia europea per l'IA presentata nell'aprile 2018[1]. Per sfruttare le opportunità e affrontare le sfide derivanti dall'IA, l'UE deve parlare con un'unica voce e definire il suo modo di promuovere lo sviluppo e la diffusione dell'IA basandosi sui valori europei.

La Commissione si impegna a favorire i progressi scientifici, a preservare la leadership tecnologica dell'UE e a garantire che le nuove tecnologie siano al servizio di tutti gli europei e ne migliorino la vita rispettandone i diritti.

La presidente della Commissione Ursula von der Leyen ha annunciato nei suoi orientamenti politici[2] un approccio europeo coordinato alle implicazioni umane ed etiche dell'intelligenza artificiale e una riflessione volta a migliorare l'uso dei big data per favorire l'innovazione.

La Commissione sostiene pertanto un approccio normativo e orientato agli investimenti con il duplice obiettivo di promuovere l'adozione dell'IA e di affrontare i rischi associati a determinati utilizzi di questa nuova tecnologia. Lo scopo del presente libro bianco è definire le opzioni strategiche su come raggiungere tali obiettivi. Non vengono affrontate in questa sede le questioni dello sviluppo e dell'utilizzo dell'IA per scopi militari. La Commissione invita gli Stati membri, le altre istituzioni europee e tutti i portatori di interessi, compresi l'industria, le parti sociali, le organizzazioni della società civile, i ricercatori, il pubblico in generale e tutte le parti interessate, ad esprimersi in merito alle opzioni presentate di seguito e a contribuire al futuro processo decisionale della Commissione in questo settore.

1. INTRODUZIONE

Poiché la tecnologia digitale diventa una parte sempre più centrale di tutti gli aspetti della vita delle persone, queste ultime dovrebbero potersi fidare di tale tecnologia. L'affidabilità è inoltre un prerequisito per la sua adozione. Si tratta di un'opportunità per l'Europa, dato il suo forte attaccamento ai valori e allo Stato di diritto, nonché la sua comprovata capacità di costruire prodotti e prestare servizi affidabili, sicuri e sofisticati dal settore aeronautico a quello energetico, automobilistico e delle apparecchiature mediche.

La crescita economica sostenibile attuale e futura e il benessere sociale dell'Europa si basano sempre di più sul valore creato dai dati. L'IA è una delle più importanti applicazioni dell'economia dei dati.

[1] L'intelligenza artificiale per l'Europa, COM(2018) 237 final.
[2] https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/political-guidelines-next-commission_it.pdf.

Oggi la maggior parte dei dati riguarda i consumatori ed è conservata e elaborata in infrastrutture centrali basate su cloud. Un'ampia fetta dei dati di domani, ben più abbondanti di quelli di oggi, proverrà invece dall'industria, dalle imprese e dal settore pubblico e sarà conservata in vari sistemi, in particolare dispositivi di calcolo funzionanti ai margini della rete. Ciò apre nuove opportunità per l'Europa, che ha una posizione forte nel settore del digitale e delle applicazioni tra imprese (*business-to-business*), ma ha una posizione relativamente debole per quanto riguarda le piattaforme destinate ai consumatori.

Semplificando possiamo dire che l'IA è un insieme di tecnologie che combina dati, algoritmi e potenza di calcolo. I progressi compiuti nell'ambito del calcolo e la crescente disponibilità di dati sono pertanto fattori determinanti per l'attuale crescita dell'IA. L'Europa può combinare i suoi punti di forza industriali e tecnologici con un'infrastruttura digitale di elevata qualità e un quadro normativo basato sui suoi valori fondamentali per **diventare un leader mondiale nell'innovazione nell'economia dei dati e nelle sue applicazioni**, come indicato nella strategia europea per i dati[3]. Su questa base l'Europa può sviluppare un ecosistema di IA che consenta alla sua società e alla sua economia nel loro complesso di godere dei benefici apportati dalla tecnologia:

- i **cittadini** potranno usufruire di nuovi vantaggi, ad esempio una migliore assistenza sanitaria, un minor numero di guasti degli elettrodomestici, sistemi di trasporto più sicuri e più puliti e servizi pubblici migliori;
- nello sviluppo delle **imprese** sarà possibile, ad esempio, avvalersi di nuove generazioni di prodotti e servizi nei settori in cui l'Europa è particolarmente forte (macchinari, trasporti, cibersicurezza, agricoltura, economia verde e circolare, assistenza sanitaria e settori ad alto valore aggiunto come la moda e il turismo); e
- i servizi di **interesse pubblico** potranno beneficiare, ad esempio, della riduzione dei costi di fornitura di servizi (trasporti, istruzione, energia e gestione dei rifiuti), migliorando la sostenibilità dei prodotti[4] e dotando le forze dell'ordine di strumenti appropriati per garantire la sicurezza dei cittadini[5], con adeguate garanzie quanto al rispetto dei loro diritti e delle loro libertà.

Dato l'impatto significativo che l'intelligenza artificiale può avere sulla nostra società e la necessità di creare maggiore fiducia, è essenziale che l'IA europea sia fondata sui nostri valori e diritti fondamentali quali la dignità umana e la tutela della privacy.

L'impatto dei sistemi di IA dovrebbe inoltre essere considerato non solo da una prospettiva individuale, ma anche dal punto di vista della società nel suo complesso. L'uso dei sistemi di IA può svolgere un ruolo significativo nel conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile e nel sostegno al processo democratico e ai diritti sociali. Con le sue recenti proposte nell'ambito del Green Deal europeo[6], l'Europa è in prima linea nella risposta alle sfide legate al clima e all'ambiente. Le tecnologie digitali quali l'IA sono fattori abilitanti fondamentali per conseguire gli obiettivi del Green Deal. Data la

[3] COM(2020) 66 final.

[4] L'IA e la digitalizzazione in generale sono fattori abilitanti fondamentali per gli ambiziosi obiettivi del Green Deal europeo. Tuttavia l'attuale impronta ambientale del settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione è stimata a oltre il 2 % di tutte le emissioni globali. La strategia digitale europea che accompagna il presente libro bianco propone misure per la trasformazione verde del settore digitale.

[5] Gli strumenti di IA possono costituire un'opportunità per migliorare la protezione dei cittadini dell'UE dalla criminalità e dagli atti di terrorismo. Tali strumenti potrebbero, ad esempio, contribuire a individuare la propaganda terroristica online, scoprire transazioni sospette nelle vendite di prodotti pericolosi, individuare oggetti pericolosi o sostanze o prodotti illeciti nascosti, offrire assistenza ai cittadini in situazioni di emergenza e contribuire a guidare il personale di primo intervento.

[6] COM(2019) 640 final.

crescente importanza dell'IA, l'impatto ambientale dei sistemi di IA deve essere debitamente preso in considerazione durante il loro intero ciclo di vita e lungo l'intera catena di approvvigionamento, ad esempio per quanto riguarda l'uso di risorse per l'addestramento degli algoritmi e la conservazione dei dati.

È necessario un approccio comune europeo all'IA per raggiungere dimensioni sufficienti ed evitare la frammentazione del mercato unico. L'introduzione di iniziative nazionali rischia di compromettere la certezza del diritto, di indebolire la fiducia dei cittadini e di ostacolare l'emergere di un'industria europea dinamica.

Il presente libro bianco presenta opzioni strategiche che consentano uno sviluppo sicuro e affidabile dell'IA in Europa, nel pieno rispetto dei valori e dei diritti dei cittadini dell'UE. I principali elementi costitutivi del presente libro bianco sono i seguenti:

- il quadro strategico che stabilisce misure per allineare gli sforzi a livello europeo, nazionale e regionale. Tramite un partenariato tra il settore pubblico e privato, l'obiettivo di tale quadro è mobilitare risorse per conseguire un **"ecosistema di eccellenza"** lungo l'intera catena del valore, a cominciare dalla ricerca e dall'innovazione, e creare i giusti incentivi per accelerare l'adozione di soluzioni basate sull'IA, anche da parte delle piccole e medie imprese (PMI);
- gli elementi chiave di un futuro quadro normativo per l'IA in Europa, che creerà un **"ecosistema di fiducia"** unico. A tal fine, deve garantire il rispetto delle norme dell'UE, comprese le norme a tutela dei diritti fondamentali e dei diritti dei consumatori, in particolare per i sistemi di IA ad alto rischio gestiti nell'UE[7]. La costruzione di un ecosistema di fiducia è un obiettivo strategico in sé e dovrebbe dare ai cittadini la fiducia di adottare applicazioni di IA e alle imprese e alle organizzazioni pubbliche la certezza del diritto necessaria per innovare utilizzando l'IA. La Commissione sostiene con forza un approccio antropocentrico basato sulla comunicazione "Creare fiducia nell'intelligenza artificiale antropocentrica"[8] e terrà conto anche dei contributi ottenuti durante la fase pilota degli orientamenti etici elaborati dal gruppo di esperti ad alto livello sull'IA.

La strategia europea per i dati che accompagna il presente libro bianco ha l'obiettivo di far sì che l'Europa diventi l'economia agile basata sui dati più attraente, sicura e dinamica del mondo, mettendo a sua disposizione i dati necessari a migliorare le decisioni e la vita di tutti i suoi cittadini. La strategia definisce una serie di misure strategiche necessarie per raggiungere questo obiettivo, tra cui la mobilitazione degli investimenti pubblici e privati. Le implicazioni dell'intelligenza artificiale, dell'Internet delle cose e di altre tecnologie digitali per la legislazione in materia di sicurezza e responsabilità sono infine analizzate nella relazione della Commissione che accompagna il presente libro bianco.

2. TRARRE VANTAGGIO DAI PUNTI DI FORZA DEI MERCATI INDUSTRIALI E PROFESSIONALI

L'Europa si trova in una posizione ideale per beneficiare del potenziale dell'IA, non solo in quanto utente, ma anche come creatore e produttore di questa tecnologia. Dispone di centri di ricerca di eccellenza, start-up innovative, di una posizione di leadership a livello mondiale nella robotica e di settori competitivi dell'industria manifatturiera e dei servizi, dal settore automobilistico all'assistenza sanitaria, all'energia, ai servizi finanziari e all'agricoltura. L'Europa ha sviluppato una potente

[7] Potrebbero essere necessarie ulteriori disposizioni per prevenire e contrastare l'abuso dell'IA per scopi criminali, ma ciò non rientra nel campo di applicazione del presente libro bianco.
[8] COM(2019) 168 final.

infrastruttura di calcolo (ad esempio i computer ad alte prestazioni), essenziale per il funzionamento dell'IA. L'Europa dispone inoltre di grandi volumi di dati pubblici e industriali, il cui potenziale è attualmente sottoutilizzato, e di punti di forza industriali riconosciuti nell'ambito dei sistemi digitali sicuri a basso consumo energetico che sono essenziali per l'ulteriore sviluppo dell'IA.

Lo sfruttamento della capacità dell'UE di investire nelle tecnologie e nelle infrastrutture di prossima generazione nonché nelle competenze digitali, come l'alfabetizzazione ai dati (*data literacy*), accrescerà la sovranità tecnologica dell'Europa nell'ambito delle tecnologie e infrastrutture abilitanti fondamentali per l'economia dei dati. Le infrastrutture dovrebbero sostenere la creazione di pool europei di dati che consentano lo sviluppo di un'IA affidabile basata su valori e regole europei.

L'Europa dovrebbe sfruttare i propri punti di forza per far crescere la propria posizione negli ecosistemi e lungo la catena del valore, da determinati settori della produzione di hardware al software e ai servizi. Ciò sta già avvenendo, in una certa misura. L'Europa produce più di un quarto di tutti i robot di servizio industriali e professionali (ad esempio per l'agricoltura di precisione, la sicurezza, la salute e la logistica) e svolge un ruolo importante nello sviluppo e nell'utilizzo di applicazioni software per le imprese e le organizzazioni (applicazioni *business-to-business* quali i software per l'ingegneria, il design, e la pianificazione delle risorse aziendali), nonché di applicazioni a sostegno dell'e-government e dell'"impresa intelligente".

L'Europa svolge un ruolo guida per quanto riguarda la diffusione dell'IA nell'industria manifatturiera: oltre la metà dei principali fabbricanti implementano almeno un'istanza di IA nelle operazioni di fabbricazione[9].

Uno dei motivi alla base della posizione forte dell'Europa nella ricerca è il programma di finanziamento dell'UE, che si è dimostrato fondamentale per mettere in comune le azioni, evitare duplicazioni e mobilitare gli investimenti pubblici e privati negli Stati membri. Nel corso degli ultimi tre anni i finanziamenti dell'UE per la ricerca e l'innovazione nell'IA sono saliti a 1,5 miliardi di EUR, ossia un aumento del 70 % rispetto al periodo precedente.

Tuttavia, gli investimenti nella ricerca e nell'innovazione in Europa sono ancora nettamente inferiori agli investimenti pubblici e privati in altre regioni del mondo. Nel 2016 sono stati investiti in Europa circa 3,2 miliardi di EUR nell'IA, rispetto a circa 12,1 miliardi di EUR in America settentrionale e 6,5 miliardi di EUR in Asia[10]. L'Europa ha quindi bisogno di aumentare in modo significativo i suoi livelli di investimento. Il piano coordinato sull'IA[11], sviluppato insieme agli Stati membri, si sta rivelando un buon punto di partenza per rafforzare la cooperazione in materia di IA in Europa e per creare sinergie al fine di massimizzare gli investimenti nella catena del valore dell'IA.

3. COGLIERE LE OPPORTUNITÀ FUTURE: LA PROSSIMA ONDATA DI DATI

Sebbene l'Europa sia attualmente in una posizione più debole per quanto riguarda le applicazioni destinate ai consumatori e le piattaforme online, che si traduce in uno svantaggio competitivo nell'accesso ai dati, sono in corso importanti cambiamenti nel valore e nel riutilizzo di dati tra diversi settori. Il volume dei dati prodotti a livello mondiale è in rapida crescita, dai 33 zettabyte del 2018 ai 175 zettabyte previsti nel 2025[12]. Ogni nuova ondata di dati offre all'Europa l'opportunità di farsi spazio nell'economia agile basata sui dati e diventare un leader mondiale nel settore. Inoltre le

[9] Seguita dal Giappone (30 %) e dagli Stati Uniti (28 %). Fonte: CapGemini (2019).
[10] *10 imperatives for Europe in the age of AI and automation* (10 imperativi per l'Europa nell'era dell'IA e dell'automazione), McKinsey (2017).
[11] COM(2018) 795 final.
[12] IDC (2019).

modalità di conservazione e elaborazione dei dati cambieranno significativamente nei prossimi cinque anni. Attualmente l'80 % delle elaborazioni e delle analisi dei dati che hanno luogo nel cloud vengono effettuate in centri di dati e strutture di calcolo centralizzate e il 20 % in oggetti connessi intelligenti, quali automobili, elettrodomestici o robot di fabbricazione, e in strutture di calcolo vicine all'utente ("*edge computing*"). Entro il 2025 tali proporzioni cambieranno in modo significativo[13].

L'Europa è leader mondiale nel settore dell'elettronica a basso consumo, che è fondamentale per la prossima generazione di processori specializzati per l'IA. Tale mercato è attualmente dominato da soggetti extra UE, ma questa situazione potrebbe cambiare grazie sia a progetti quali l'iniziativa europea in materia di processori, che si concentra sullo sviluppo di sistemi di calcolo a basso consumo sia per l'*edge computing* ad alte prestazioni sia per la prossima generazione di calcolo ad alte prestazioni, sia al lavoro dell'impresa comune per le tecnologie digitali chiave, il cui avvio è stato proposto per il 2021. L'Europa è inoltre leader nelle soluzioni neuromorfiche[14], che sono ideali per l'automazione dei processi industriali (industria 4.0) e dei modi di trasporto e possono migliorare l'efficienza energetica di vari ordini di grandezza.

I recenti progressi nell'ambito del calcolo quantistico genereranno un aumento esponenziale della capacità di elaborazione[15]. L'Europa può essere all'avanguardia in questa tecnologia grazie all'alto livello accademico nell'ambito del calcolo quantistico, nonché alla forte posizione dell'industria europea nell'ambito dei simulatori quantistici e degli ambienti di programmazione per il calcolo quantistico. Le iniziative europee volte ad aumentare la disponibilità di strutture di prova e sperimentazione quantistica contribuiranno all'applicazione di queste nuove soluzioni quantistiche a numerosi settori industriali e accademici.

Parallelamente, l'Europa continuerà a guidare il progresso per quanto riguarda le basi algoritmiche dell'IA, basandosi sulla propria eccellenza scientifica. È necessario creare collegamenti tra discipline che attualmente lavorano separatamente, come l'apprendimento automatico (*machine learning*) e l'apprendimento profondo (*deep learning*), che sono caratterizzati da una limitata interpretabilità e dalla necessità di una grande quantità di dati per addestrare i modelli e apprendere mediante correlazioni, e gli approcci simbolici, in cui le regole sono create mediante l'intervento umano. Combinare il ragionamento simbolico con le reti neurali profonde può aiutarci a rendere maggiormente spiegabili i risultati dell'IA.

4. UN ECOSISTEMA DI ECCELLENZA

Per costruire un ecosistema di eccellenza che possa sostenere lo sviluppo e l'adozione dell'IA nell'economia e nella pubblica amministrazione dell'UE è necessario intensificare le azioni su più livelli.

A. COLLABORAZIONE CON GLI STATI MEMBRI

Nell'ambito dell'attuazione della strategia sull'IA adottata nell'aprile 2018[16], la Commissione ha presentato, nel dicembre 2018, un piano coordinato predisposto insieme agli Stati membri per promuovere lo sviluppo e l'utilizzo dell'intelligenza artificiale in Europa[17].

[13] Gartner (2017).
[14] Per soluzioni neuromorfiche si intendono tutti i sistemi di circuiti integrati su larghissima scala (VLSI) che imitano le architetture neurobiologiche presenti nel sistema nervoso.
[15] I computer quantistici avranno la capacità di elaborare in un tempo inferiore al secondo set di dati molto più grandi rispetto ai computer attuali con le più alte prestazioni, consentendo lo sviluppo di nuove applicazioni di IA in tutti i settori.
[16] L'intelligenza artificiale per l'Europa, COM(2018) 237 final.

Tale piano propone circa 70 azioni comuni per una cooperazione più stretta ed efficiente tra gli Stati membri e la Commissione in settori chiave quali la ricerca, gli investimenti, l'adozione da parte del mercato, le competenze e i talenti, i dati e la cooperazione internazionale. Si prevede che il piano durerà fino al 2027, con monitoraggi e revisioni periodiche.

L'obiettivo è di massimizzare l'impatto degli investimenti in ricerca, innovazione e diffusione dell'IA, valutare le strategie nazionali in materia di IA nonché sviluppare ed estendere il piano coordinato sull'IA in collaborazione con gli Stati membri.

- *Azione 1: la Commissione, tenendo conto dei risultati della consultazione pubblica sul libro bianco, proporrà agli Stati membri una revisione del piano coordinato da adottare entro la fine del 2020.*

Il finanziamento dell'IA a livello di UE dovrebbe attrarre e mettere in comune gli investimenti in settori in cui gli sforzi richiesti vanno al di là di quanto i singoli Stati membri possono ottenere. L'obiettivo è attrarre, nei prossimi dieci anni, oltre 20 miliardi di EUR[18] di investimenti totali annui nell'IA nell'Unione europea. Per stimolare gli investimenti pubblici e privati, l'UE metterà a disposizione risorse provenienti dal programma Europa digitale, da Orizzonte Europa e dai Fondi strutturali e di investimento europei per far fronte alle esigenze delle regioni meno sviluppate e delle zone rurali.

Il piano coordinato potrebbe inoltre considerare il benessere della società e dell'ambiente quale principio chiave per l'IA. I sistemi di IA promettono di contribuire ad affrontare le preoccupazioni più urgenti, tra cui i cambiamenti climatici e il degrado ambientale; è importante che ciò avvenga in modo compatibile con l'ambiente. La stessa IA può e dovrebbe esaminare in modo critico l'uso di risorse e il consumo di energia ed essere addestrata ad effettuare scelte positive per l'ambiente. La Commissione, in collaborazione con gli Stati membri, prenderà in considerazione le opzioni volte a incoraggiare e promuovere soluzioni di IA che svolgano tali funzioni.

B. CONCENTRARE GLI SFORZI DELLA COMUNITÀ DELLA RICERCA E DELL'INNOVAZIONE

L'Europa non può permettersi di mantenere l'attuale panorama frammentato dei centri di competenza, in cui nessuno di questi raggiunge le dimensioni necessarie per competere con i principali istituti a livello mondiale. È indispensabile creare più reti e sinergie tra diversi centri di ricerca europei sull'intelligenza artificiale e allineare i loro sforzi per migliorarne l'eccellenza, trattenere e attrarre i migliori ricercatori e sviluppare le migliori tecnologie. L'Europa ha bisogno di un centro di ricerca, innovazione e competenza di riferimento che coordini tali sforzi, che rappresenti un referente mondiale di eccellenza nell'IA e che possa attrarre gli investimenti e i migliori talenti nel settore.

I centri e le reti dovrebbero concentrarsi nei settori in cui l'Europa ha il potenziale per diventare leader a livello mondiale, come l'industria, la salute, i trasporti, la finanza, le catene del valore agroalimentari, l'energia/l'ambiente, il settore forestale, l'osservazione della Terra e lo spazio. In tutti questi settori si sta svolgendo la corsa alla leadership mondiale e l'Europa offre notevoli potenzialità, conoscenze e

[17] Piano coordinato sull'intelligenza artificiale, COM (2018) 795 final.
[18] COM(2018) 237 final.

competenze[19]. Altrettanto importante è la creazione di siti di prova e sperimentazione a sostegno dello sviluppo e della successiva diffusione di nuove applicazioni di IA.

- *Azione 2: la Commissione agevolerà la creazione di centri di prova e di eccellenza che possano combinare gli investimenti europei, nazionali e privati, eventualmente anche con un nuovo strumento giuridico. Nell'ambito del quadro finanziario pluriennale per il periodo 2021-2027 la Commissione ha proposto di dedicare un importo ambizioso a sostegno di centri di prova di riferimento a livello mondiale in Europa nel quadro del programma Europa digitale e di integrare tale misura, ove opportuno, con azioni di ricerca e innovazione nel quadro di Orizzonte Europa.*

C. COMPETENZE

L'approccio europeo all'IA dovrà essere sostenuto da misure fortemente incentrate sulle competenze al fine di sopperire alla loro mancanza[20]. La Commissione presenterà a breve un rafforzamento dell'agenda per le competenze, che mira a garantire che tutti in Europa possano beneficiare delle trasformazioni verde e digitale dell'economia dell'UE. Le iniziative potrebbero anche comprendere il sostegno alle autorità di regolamentazione settoriali per migliorare le loro competenze in materia di IA al fine di attuare in modo efficace e efficiente le norme pertinenti. Il piano d'azione per l'istruzione digitale aggiornato contribuirà a migliorare l'uso dei dati e delle tecnologie basate sull'IA, come l'apprendimento e l'analisi predittiva, al fine di migliorare i sistemi di istruzione e di formazione e renderli pronti per l'era digitale. Il piano contribuirà inoltre a far crescere la consapevolezza in merito all'IA a tutti i livelli di istruzione, al fine di preparare i cittadini a decisioni informate che saranno sempre più influenzate dall'IA.

Lo sviluppo delle competenze necessarie per lavorare nel settore dell'IA e il miglioramento del livello delle competenze della forza lavoro per prepararla a una trasformazione guidata dall'IA saranno le priorità della revisione del piano coordinato sull'IA che sarà effettuata insieme agli Stati membri. Ciò potrebbe includere la trasformazione della lista di controllo degli orientamenti etici in un "programma di studi" indicativo per gli sviluppatori di IA che sarà reso disponibile come risorsa per gli istituti di formazione. Occorre impegnarsi in modo particolare per aumentare il numero di donne che ricevono una formazione e sono impiegate in questo settore.

Inoltre un centro di ricerca e innovazione di riferimento per l'IA in Europa attirerebbe talenti da tutto il mondo, grazie alle possibilità che potrebbe offrire, oltre a sviluppare e diffondere l'eccellenza in competenze che si radicano e si sviluppano in tutta Europa.

- *Azione 3: istituire e sostenere, attraverso il pilastro relativo alle competenze avanzate del programma Europa digitale, reti che collegano le università e gli istituti di istruzione superiore principali, al fine di attrarre i migliori professori e scienziati e di offrire corsi di laurea magistrale di eccellenza a livello mondiale nel campo dell'IA.*

Oltre al miglioramento del livello delle competenze, i lavoratori e i datori di lavoro sono interessati direttamente dalla progettazione e dall'uso dei sistemi di IA sul luogo di lavoro. Il coinvolgimento delle parti sociali sarà un fattore cruciale per garantire un approccio antropocentrico all'IA sul lavoro.

[19] Anche il futuro Fondo europeo per la difesa e la cooperazione strutturata permanente (PESCO) offrirà opportunità per la ricerca e lo sviluppo in materia di IA. Tali progetti dovrebbero essere sincronizzati con i più ampi programmi civili dell'UE dedicati all'IA.

[20] https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/academic-offer-and-demand-advanced-profiles-eu.

D. MAGGIORE ATTENZIONE ALLE PMI

Sarà inoltre importante garantire che le PMI possano accedere all'IA e utilizzarla. A tal fine, è opportuno rafforzare ulteriormente i poli dell'innovazione digitale[21] e la piattaforma di IA on demand[22] e promuovere la collaborazione tra le PMI. Il programma Europa digitale sarà determinante per conseguire questi obiettivi. Mentre tutti i poli dell'innovazione digitale dovrebbero fornire sostegno alle PMI affinché comprendano e adottino l'IA, sarà importante che almeno un polo dell'innovazione per Stato membro sia altamente specializzato in IA.

Le PMI e le start-up avranno bisogno di accedere ai finanziamenti al fine di adattare i loro processi o di innovare usando l'IA. Basandosi sul prossimo fondo pilota per gli investimenti di 100 milioni di EUR per l'IA e la blockchain, la Commissione rafforzerà ulteriormente l'accesso ai finanziamenti per l'IA nell'ambito di InvestEU[23]. L'IA è citata esplicitamente tra le aree ammissibili per l'utilizzo della garanzia InvestEU.

- *Azione 4: la Commissione collaborerà con gli Stati membri per garantire che almeno un polo dell'innovazione digitale per Stato membro sia altamente specializzato in IA. I poli dell'innovazione digitale possono ricevere sostegno nell'ambito del programma Europa digitale.*
- *La Commissione e il Fondo europeo per gli investimenti avvieranno un progetto pilota con un investimento di 100 milioni di EUR nel primo trimestre del 2020 per fornire finanziamenti con capitale di rischio per sviluppi innovativi nel campo dell'IA. Fatto salvo l'accordo definitivo sul QFP, l'intenzione della Commissione è di far crescere significativamente tale progetto a partire dal 2021 mediante InvestEU.*

E. PARTENARIATO CON IL SETTORE PRIVATO

È altresì essenziale garantire che il settore privato sia pienamente coinvolto nella definizione dell'agenda per la ricerca e l'innovazione e fornisca il necessario livello di coinvestimenti. Per far ciò è necessario istituire un ampio partenariato pubblico-privato, nonché assicurarsi l'impegno dei massimi dirigenti delle società interessate.

- *Azione 5: nel contesto di Orizzonte Europa, la Commissione istituirà un nuovo partenariato pubblico-privato per l'IA, i dati e la robotica, al fine di unire gli sforzi, garantire il coordinamento della ricerca e dell'innovazione nell'IA, collaborare con altri partenariati pubblico-privati di Orizzonte Europa e lavorare insieme alle strutture di prova e ai poli dell'innovazione digitale precedentemente menzionati.*

[21] ec.europe.eu/digital-single-market/en/news/digital-innovation-hubs-helping-companies-across-economy-make-most-digital-opportunities.
[22] www.Ai4eu.eu.
[23] Europe.eu/investeu.

F. PROMUOVERE L'ADOZIONE DELL'IA NEL SETTORE PUBBLICO

È essenziale che le amministrazioni pubbliche, gli ospedali, i servizi di pubblica utilità e di trasporto, le autorità di vigilanza finanziaria e altri settori di interesse pubblico inizino rapidamente a utilizzare nelle loro attività prodotti e servizi che si basano sull'IA. Un'attenzione particolare sarà rivolta ai settori dell'assistenza sanitaria e dei trasporti, in cui la tecnologia è abbastanza matura da consentire una diffusione su vasta scala.

- *Azione 6: la Commissione avvierà dialoghi settoriali aperti e trasparenti dando priorità agli operatori del servizio pubblico, delle amministrazioni rurali e dell'assistenza sanitaria, al fine di presentare un piano d'azione che faciliti lo sviluppo, la sperimentazione e l'adozione dell'IA. I dialoghi settoriali saranno utilizzati per elaborare uno specifico "Programma di adozione dell'IA", che sosterrà gli appalti pubblici di sistemi di IA e contribuirà a trasformare le procedure stesse degli appalti pubblici.*

G. GARANTIRE L'ACCESSO AI DATI E ALLE INFRASTRUTTURE DI CALCOLO

Le aree di intervento stabilite nel presente libro bianco sono complementari a quelle del piano presentato in parallelo nella strategia europea per i dati. Migliorare l'accesso ai dati e la gestione degli stessi è una questione fondamentale. Senza dati lo sviluppo dell'IA e di altre applicazioni digitali è impossibile. Questo enorme volume di nuovi dati che deve essere ancora generato rappresenta un'opportunità per l'Europa di assumere una posizione di primo piano nella trasformazione basata sui dati e sull'IA. La promozione di pratiche responsabili in materia di gestione dei dati e la conformità dei dati ai principi FAIR [24] contribuiranno a creare fiducia e a garantire la riutilizzabilità dei dati. Altrettanto importante è investire nelle tecnologie e nelle infrastrutture di calcolo chiave.

Nell'ambito del programma Europa digitale la Commissione ha proposto più di 4 miliardi di EUR di finanziamento a sostegno del calcolo quantistico e ad alte prestazioni, compresi l'*edge computing* e l'infrastruttura per l'IA, i dati e il cloud. La strategia europea per i dati sviluppa ulteriormente tali priorità.

H. ASPETTI INTERNAZIONALI

L'Europa si trova nella posizione ideale per esercitare una leadership mondiale costruendo alleanze attorno ai valori condivisi e promuovendo l'uso etico dell'IA. Il lavoro svolto dall'UE nel campo dell'IA ha già influenzato le discussioni a livello internazionale. Nell'elaborare i propri orientamenti etici, il gruppo di esperti ad alto livello ha coinvolto una serie di organizzazioni extra UE e vari osservatori governativi. Parallelamente l'UE è stata coinvolta da vicino nello sviluppo dei principi etici per l'IA dell'OCSE [25]. Il G20 ha successivamente approvato tali principi nella dichiarazione ministeriale sul commercio e l'economia digitale del giugno 2019.

Allo stesso tempo l'UE riconosce che sono in corso importanti lavori sull'IA in altri consessi multilaterali, tra cui il Consiglio d'Europa, l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura (UNESCO), l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici (OCSE), l'Organizzazione mondiale del commercio e l'Unione internazionale delle telecomunicazioni (UIT).

[24] *Findable, Accessible, Interoperable and Reusable*, cioè dati reperibili, accessibili, interoperabili e riutilizzabili, come indicato nella relazione finale e nel piano d'azione del gruppo di esperti della Commissione sui dati FAIR, 2018, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/turning_fair_into_reality_1.pdf.
[25] https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/.

Nell'ambito delle Nazioni Unite, l'UE sta lavorando per dare seguito alla relazione del gruppo ad alto livello sulla cooperazione digitale, anche per quanto riguarda la raccomandazione sull'IA.

L'UE continuerà a cooperare in materia di IA con i paesi che condividono gli stessi principi, ma anche con gli attori globali, seguendo un approccio che promuova le regole e i valori dell'UE (ad esempio sostenendo la convergenza normativa verso l'alto, garantendo l'accesso alle risorse fondamentali, compresi i dati, e creando condizioni di parità). La Commissione monitorerà da vicino le politiche dei paesi terzi che limitano i flussi di dati e affronterà le restrizioni indebite nei negoziati commerciali bilaterali e mediante iniziative nell'ambito dell'Organizzazione mondiale del commercio. La Commissione è convinta che la cooperazione internazionale sulle questioni riguardanti l'IA debba basarsi su un approccio che promuova il rispetto dei diritti fondamentali, tra cui la dignità umana, il pluralismo, l'inclusione, la non discriminazione e la protezione della privacy e dei dati personali[26], e si adopererà per esportare i suoi valori nel mondo[27]. È inoltre chiaro che lo sviluppo e l'uso responsabili dell'IA possono essere una forza trainante per conseguire gli obiettivi di sviluppo sostenibile e portare avanti l'Agenda 2030.

5. UN ECOSISTEMA DI FIDUCIA: QUADRO NORMATIVO PER L'IA

L'uso dell'IA, come l'uso di qualunque nuova tecnologia, comporta sia opportunità sia rischi. I cittadini temono di essere privati dei mezzi per difendere i loro diritti e la loro sicurezza di fronte alle asimmetrie informative del processo decisionale algoritmico, mentre le imprese sono preoccupate per l'incertezza giuridica. L'IA può contribuire a proteggere la sicurezza dei cittadini e consentire loro di godere dei diritti fondamentali, tuttavia i cittadini temono anche che l'intelligenza artificiale possa avere effetti indesiderati o essere addirittura utilizzata per scopi dolosi. A queste preoccupazioni occorre dare una risposta. Oltre alla mancanza di investimenti e di competenze, la mancanza di fiducia è infatti uno dei fattori principali che frenano una più ampia adozione dell'IA.

Per questo motivo il 25 aprile 2018 la Commissione ha definito una strategia per l'IA[28] che affronta gli aspetti socioeconomici parallelamente a un aumento degli investimenti nella ricerca, nell'innovazione e nelle capacità di IA in tutta l'UE, e ha concordato con gli Stati membri un piano coordinato[29] per l'allineamento delle strategie. La Commissione ha inoltre istituito un gruppo di esperti ad alto livello che, nell'aprile 2019, ha pubblicato orientamenti per un'IA affidabile[30].

La Commissione ha pubblicato una comunicazione[31] in cui accoglie con favore i sette requisiti fondamentali individuati negli orientamenti del gruppo di esperti ad alto livello:

- intervento e sorveglianza umani,
- robustezza tecnica e sicurezza,
- riservatezza e governance dei dati,
- trasparenza,
- diversità, non discriminazione ed equità,
- benessere sociale e ambientale, e

[26] Nell'ambito dello strumento di partenariato, la Commissione finanzierà un progetto di 2,5 milioni di EUR che agevolerà la cooperazione con i partner che condividono gli stessi principi, al fine di promuovere gli orientamenti etici dell'UE in materia di IA e di adottare principi comuni e conclusioni operative.
[27] Presidente Von der Leyen, Un'Unione più ambiziosa – Il mio programma per l'Europa, pag. 17.
[28] COM(2018) 237 final.
[29] COM(2018) 795 final.
[30] https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation/guidelines#Top.
[31] COM(2019) 168 final.

- accountability.

Negli orientamenti è compresa inoltre una lista di controllo per l'uso pratico da parte delle imprese. Nella seconda metà del 2019, oltre 350 organizzazioni hanno testato tale lista di controllo e hanno inviato un feedback che il gruppo ad alto livello sta utilizzando per rivedere i propri orientamenti; la conclusione di tale revisione è prevista per giugno 2020. Un risultato fondamentale emerso durante tale processo di feedback è che, sebbene i regimi giuridici o normativi esistenti prevedano già numerose prescrizioni, quelle relative alla trasparenza, alla tracciabilità e alla sorveglianza umana non sono contemplate dalla legislazione vigente in molti settori economici.

In aggiunta a questa serie di orientamenti non vincolanti del gruppo di esperti ad alto livello, e in linea con gli orientamenti politici della presidente, un quadro normativo europeo chiaro rafforzerebbe la fiducia dei consumatori e delle imprese nell'IA e accelererebbe quindi l'adozione della tecnologia. Tale quadro normativo dovrebbe essere coerente con altre azioni volte a promuovere la capacità di innovazione e la competitività dell'Europa in questo settore. Deve inoltre garantire risultati ottimali sul piano sociale, ambientale ed economico nonché il rispetto della legislazione, dei principi e dei valori dell'UE. Ciò è particolarmente importante negli ambiti che interessano direttamente i diritti dei cittadini, ad esempio nel caso delle applicazioni di IA per le forze dell'ordine e la magistratura.

Coloro che si occupano di sviluppare e applicare l'IA sono già soggetti alla legislazione europea in materia di diritti fondamentali (ad esempio per quanto riguarda la protezione dei dati, la privacy, la non discriminazione) e di protezione dei consumatori e alle norme in materia di responsabilità e di sicurezza dei prodotti. I consumatori si attendono lo stesso livello di sicurezza e di rispetto dei loro diritti, indipendentemente dal fatto che un prodotto o un sistema si basi sull'IA. Tuttavia determinate caratteristiche specifiche dell'IA (ad esempio l'opacità) possono rendere più difficile l'applicazione e il rispetto di tale legislazione. Per questo motivo è necessario esaminare se la legislazione attuale sia in grado di affrontare i rischi connessi all'IA e se possa essere applicata in modo efficace, se siano necessarie modifiche della legislazione o se sia necessaria una nuova legislazione.

Considerata la rapida evoluzione dell'IA, il quadro normativo deve lasciare spazio a ulteriori sviluppi. Tutte le modifiche dovrebbe essere limitate a problemi chiaramente individuati per i quali esistono soluzioni praticabili.

Gli Stati membri hanno rilevato l'attuale assenza di un quadro europeo comune. La commissione tedesca per l'etica dei dati ha chiesto un sistema normativo su cinque livelli basato sul rischio che spazi dall'assenza di regolamentazione per i sistemi di IA più innocui a un divieto totale per i più pericolosi. La Danimarca ha appena avviato il prototipo di un "marchio per l'etica dei dati". Malta ha introdotto un sistema di certificazione volontaria per l'IA. Se l'UE non riesce a fornire un approccio comune a livello di Unione, esiste un rischio reale di frammentazione del mercato interno, che comprometterebbe gli obiettivi di fiducia, certezza del diritto e adozione da parte del mercato.

Un solido quadro normativo europeo per un'IA affidabile proteggerà tutti i cittadini europei e contribuirà a creare un mercato interno senza attriti che favorirà l'ulteriore sviluppo e l'adozione dell'IA rafforzando la base industriale dell'Europa nel campo dell'IA.

A. DEFINIZIONE DEL PROBLEMA

L'IA può essere estremamente utile, ad esempio in quanto può rendere prodotti e processi più sicuri, ma può anche risultare dannosa. Tale danno può essere di natura sia materiale (quando incide sulla salute e sulla sicurezza delle persone, provocando perdite di vite umane o danni patrimoniali) sia immateriale (quando causa una perdita della privacy, restrizioni alla libertà di espressione, pregiudizi alla dignità umana o discriminazioni, ad esempio nell'accesso all'occupazione), e può riguardare

un'ampia gamma di rischi. Il quadro normativo dovrebbe concentrarsi su come ridurre al minimo i diversi rischi di danno potenziale, soprattutto quelli più significativi.

I rischi principali connessi all'uso dell'IA riguardano l'applicazione di norme intese a tutelare i diritti fondamentali (comprese la protezione dei dati personali e della privacy e la non discriminazione), nonché le questioni legate alla sicurezza[32] e alla responsabilità.

Rischi per i diritti fondamentali, comprese la protezione dei dati personali e della privacy e la non discriminazione

L'uso dell'IA può pregiudicare i valori su cui si fonda l'Unione e causare violazioni dei diritti fondamentali[33], compresi i diritti alle libertà di espressione e di riunione, la dignità umana, la non discriminazione fondata sul sesso, sulla razza, sull'origine etnica, sulla religione o sulle convinzioni personali, sulla disabilità, sull'età o sull'orientamento sessuale (ove applicabili in determinati settori), la protezione dei dati personali e della vita privata[34] o il diritto a un ricorso giurisdizionale effettivo e a un giudice imparziale, nonché la tutela dei consumatori. Tali rischi potrebbero derivare da difetti nella progettazione complessiva dei sistemi di IA (anche per quanto riguarda la sorveglianza umana) o dall'uso di dati senza che ne siano state corrette le eventuali distorsioni (ad esempio se un sistema è addestrato utilizzando solo o principalmente dati riguardanti gli uomini, il che comporta risultati non ottimali per quanto concerne le donne).

L'IA può svolgere molte funzioni che in precedenza potevano essere esercitate solo dagli esseri umani. I cittadini e le persone giuridiche saranno pertanto sempre più soggette ad azioni realizzate e a decisioni prese da sistemi di IA o con la loro assistenza; si tratta di un risultato non sempre facile da comprendere e cui è difficile opporsi in modo efficace ove necessario. L'IA aumenta inoltre le possibilità di seguire e analizzare le abitudini quotidiane delle persone. Vi è ad esempio il rischio potenziale che l'IA venga utilizzata, in violazione della normativa dell'UE sulla protezione dei dati e di altre norme, dalle autorità statali o da altri soggetti a fini di sorveglianza di massa, oppure dai datori di lavoro per osservare il comportamento dei loro dipendenti. Poiché permette di analizzare grandi quantità di dati e di individuare collegamenti tra di essi, l'IA può essere usata anche per ricostruire e deanonimizzare dati riguardanti le persone, il che implica nuovi rischi per la protezione dei dati personali anche in relazione a set di dati che di per sé non contengono dati personali. L'IA è utilizzata anche dagli intermediari online per stabilire priorità riguardo alle informazioni da fornire ai loro utenti oppure a fini di moderazione dei contenuti. I dati trattati, le modalità con cui vengono progettate le applicazioni e il margine di intervento umano possono incidere sui diritti alla libertà di espressione, alla protezione dei dati personali e alla privacy nonché sulle libertà politiche.

[32] Ivi comprese le questioni legate alla cibersicurezza, alle applicazioni dell'IA nelle infrastrutture critiche o all'uso illecito dell'IA.

[33] Una ricerca del Consiglio d'Europa dimostra che l'uso dell'IA potrebbe avere ripercussioni su numerosi diritti fondamentali, https://rm.coe.int/algorithms-and-human-rights-en-rev/16807956b5.

[34] Il regolamento generale sulla protezione dei dati (*General Data Protection Regulation*, GDPR) e la direttiva relativa alla vita privata e alle comunicazioni elettroniche (il nuovo regolamento sull'e-Privacy è attualmente in fase di negoziazione) affrontano tali rischi, ma potrebbe esservi la necessità di valutare se i sistemi di IA comportino rischi ulteriori. La Commissione monitorerà e valuterà l'applicazione del GDPR in modo costante.

Alcuni algoritmi dell'IA, se usati per prevedere il rischio di recidiva di atti delittuosi, possono riflettere distorsioni legate alla razza e al genere, prevedendo probabilità di rischio di recidiva diverse per le donne rispetto agli uomini, oppure per i cittadini di un determinato paese rispetto agli stranieri. *Fonte: Tolan S., Miron M., Gomez E. e Castillo C. "Why Machine Learning May Lead to Unfairness: Evidence from Risk Assessment for Juvenile Justice in Catalonia" (Perché l'apprendimento automatico può portare a risultati iniqui: risultanze della valutazione dei rischi per la giustizia minorile in Catalogna), Best Paper Award, International Conference on AI and Law, 2019.*

Alcuni programmi di IA per l'analisi facciale riflettono distorsioni legate al genere e alla razza, in quanto identificano con maggiore facilità il genere degli uomini di carnagione chiara mentre commettono più errori nel determinare il genere delle donne di pelle più scura. Fonte: *Joy Buolamwini, Timnit Gebru; Proceedings of the 1st Conference on Fairness, Accountability and Transparency (Atti della 1ª conferenza sull'equità, sulla responsabilità e sulla trasparenza), PMLR 81:77-91, 2018*.

Le distorsioni e le discriminazioni rappresentano un rischio intrinseco di qualunque attività sociale od economica. Il processo decisionale umano non è immune da errori e distorsioni. Queste stesse distorsioni, se presenti nell'IA, potrebbero tuttavia avere effetti molto maggiori e colpire o discriminare numerose persone in assenza dei meccanismi di controllo sociale che disciplinano il comportamento umano[35]. Ciò può accadere anche quando il sistema di IA "apprende" nel corso del suo funzionamento. In tali casi, in cui i risultati non potevano essere evitati o anticipati in fase di progettazione, i rischi deriveranno non da difetti nella progettazione originale del sistema, bensì dagli effetti pratici delle correlazioni o dei modelli che il sistema individua all'interno di un ampio set di dati.

Le caratteristiche specifiche di molte tecnologie di IA, tra cui l'opacità (effetto "scatola nera"), la complessità, l'imprevedibilità e un comportamento parzialmente autonomo, possono rendere difficile verificare il rispetto delle normative dell'UE in vigore volte a proteggere i diritti fondamentali e possono ostacolarne l'applicazione effettiva. Le autorità preposte all'applicazione della legge e le persone interessate potrebbero non disporre dei mezzi per verificare come sia stata presa una determinata decisione con il coinvolgimento di sistemi di IA e, di conseguenza, se sia stata rispettata la normativa pertinente. Le persone fisiche e giuridiche possono incontrare difficoltà nell'accesso effettivo alla giustizia in situazioni in cui tali decisioni possono avere ripercussioni negative su di loro.

Rischi per la sicurezza e per il funzionamento efficace del regime di responsabilità

Le tecnologie di IA incorporate in prodotti e servizi possono presentare nuovi rischi per la sicurezza degli utenti. Ad esempio, a causa di un difetto della tecnologia di riconoscimento degli oggetti, un'auto a guida autonoma può erroneamente identificare un oggetto sulla strada e provocare un incidente causando lesioni e danni materiali. Analogamente ai rischi per i diritti fondamentali, questi rischi

[35] Il Comitato consultivo per le pari opportunità tra uomini e donne della Commissione sta attualmente preparando un parere sull'intelligenza artificiale, che dovrebbe essere adottato all'inizio del 2020, in cui si analizza tra l'altro l'impatto dell'intelligenza artificiale sulla parità di genere. Anche la strategia dell'UE per la parità di genere 2020-2024 affronta il rapporto tra IA e parità di genere. La rete europea di enti nazionali per le pari opportunità (Equinet) pubblicherà una relazione (elaborata da Robin Allen e Dee Masters) intitolata: "Regulating AI: the new role for Equality Bodies – Meeting the new challenges to equality and non-discrimination from increased digitalisation and the use of AI" (Disciplinare l'IA: il nuovo ruolo degli enti per le pari opportunità – Affrontare le nuove sfide che l'aumento della digitalizzazione e l'uso dell'IA comportano per l'uguaglianza e la non discriminazione), pubblicazione attesa per l'inizio del 2020.

possono derivare da difetti nella progettazione delle tecnologie di IA, da problemi riguardanti la disponibilità e la qualità dei dati o da altri problemi inerenti all'apprendimento automatico. Sebbene alcuni di questi rischi non riguardino unicamente prodotti e servizi basati sull'IA, l'uso di quest'ultima può aumentare o aggravare i rischi.

La mancanza di disposizioni chiare in materia di sicurezza che affrontino tali rischi può creare, oltre a rischi per le persone interessate, incertezza giuridica per le imprese che commercializzano nell'UE prodotti che integrano sistemi di IA. È possibile che le autorità preposte alla vigilanza del mercato e all'applicazione della legge si trovino in situazioni in cui non sanno se possono intervenire, in quanto potrebbero non avere il potere di farlo oppure non disporre delle adeguate capacità tecniche per l'ispezione dei sistemi[36]. L'incertezza giuridica può quindi ridurre i livelli complessivi di sicurezza e pregiudicare la competitività delle imprese europee.

Qualora si materializzino i rischi per la sicurezza, la mancanza di prescrizioni chiare e le caratteristiche delle tecnologie di IA sopra citate rendono difficile risalire alle decisioni potenzialmente problematiche adottate con il coinvolgimento di sistemi di IA. Ciò a sua volta può creare problemi per le persone che intendano ottenere il risarcimento dei danni subiti in forza della legislazione UE e nazionale vigente in materia di responsabilità[37].

A norma della direttiva sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi, il produttore è responsabile dei danni causati da un prodotto difettoso. Tuttavia, nel caso di sistemi basati sull'IA, come quelli delle auto a guida autonoma, può rivelarsi difficile provare che il prodotto è difettoso e dimostrare il danno cagionato e il nesso di causalità tra difetto e danno. In aggiunta non è chiaro come e in che misura si applichi la direttiva sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi nel caso di alcuni tipi di difetti, ad esempio per quelli risultanti da carenze della cibersicurezza del prodotto.

Di conseguenza la difficoltà di risalire alle decisioni potenzialmente problematiche adottate da sistemi di IA, di cui si è trattato anteriormente in relazione ai diritti fondamentali, è pertinente anche alle questioni legate alla sicurezza e alla responsabilità. Ad esempio coloro che hanno sofferto danni potrebbero non avere accesso effettivo agli elementi probatori necessari per giustificare un'azione in giudizio, per cui le loro possibilità di ottenere un'effettiva riparazione del danno potrebbero essere inferiori rispetto alle situazioni in cui il pregiudizio è causato da tecnologie tradizionali. Tali rischi aumenteranno man mano che l'uso dell'IA diverrà più diffuso.

B. POSSIBILI ADEGUAMENTI DEL QUADRO LEGISLATIVO VIGENTE DELL'UE PER QUANTO CONCERNE L'IA

Esiste un vasto corpus di norme vigenti dell'UE in materia di sicurezza dei prodotti e di responsabilità per danno da prodotti difettosi[38], comprendente norme settoriali ed integrato dalle legislazioni

[36] Un esempio può essere dato dagli smartwatch per bambini. Anche qualora non causino alcun danno diretto ai minori che li indossano, tali prodotti, in assenza di un livello minimo di sicurezza, possono facilmente essere utilizzati per avere accesso al minore. Può essere difficile per le autorità preposte alla vigilanza del mercato intervenire nei casi in cui i rischi non siano legati al prodotto in quanto tale.

[37] Le implicazioni dell'IA, dell'Internet delle cose e di altre tecnologie digitali per la legislazione in materia di sicurezza e responsabilità sono analizzate nella relazione della Commissione che accompagna il presente libro bianco.

[38] Il quadro giuridico dell'UE in materia di sicurezza dei prodotti è costituito dalla direttiva relativa alla sicurezza generale dei prodotti (direttiva 2001/95/CE), che funge da rete di sicurezza, e da una serie di normative settoriali che disciplinano diverse categorie di prodotti, dai macchinari agli aerei, dalle automobili ai giocattoli e ai dispositivi medici, con l'obiettivo di assicurare un elevato livello di salute e sicurezza. La disciplina della responsabilità per danno da prodotti difettosi è integrata da diversi sistemi di responsabilità civile per danni causati da prodotti o servizi.

nazionali; tale corpus di norme è pertinente e potenzialmente applicabile a una serie di applicazioni di IA emergenti.

Per quanto riguarda la protezione dei diritti fondamentali e dei diritti dei consumatori, il quadro legislativo dell'UE comprende atti normativi come la direttiva sull'uguaglianza razziale[39], la direttiva sulla parità di trattamento in materia di occupazione e di condizioni di lavoro[40], le direttive sulla parità di trattamento tra uomini e donne per quanto riguarda l'accesso a beni e servizi e in materia di occupazione[41], una serie di norme sulla tutela dei consumatori[42], sulla protezione dei dati personali e sulla privacy, in particolare il regolamento generale sulla protezione dei dati, nonché altre normative settoriali riguardanti la protezione dei dati personali, come la direttiva sulla protezione dei dati nelle attività di polizia e giudiziarie[43]. Inoltre, a partire dal 2025 si applicheranno le norme sui requisiti di accessibilità dei beni e dei servizi previste dall'atto europeo sull'accessibilità[44]. I diritti fondamentali devono inoltre essere rispettati in sede di attuazione di altre normative dell'UE, anche nel settore dei servizi finanziari, della migrazione o della responsabilità degli intermediari online.

Se da un lato la legislazione dell'UE rimane in linea di principio pienamente applicabile, indipendentemente dal coinvolgimento dell'IA, dall'altro è importante valutare se tale normativa possa essere adeguatamente applicata per far fronte ai rischi derivanti dai sistemi di IA o se sia necessario apportare adeguamenti a determinati strumenti giuridici.

Ad esempio, gli operatori economici rimangono pienamente responsabili della conformità dell'IA alle norme vigenti a tutela dei consumatori: è vietato utilizzare algoritmi che sfruttano il comportamento dei consumatori in violazione delle norme vigenti, e qualunque infrazione a tale divieto è punita di conseguenza.

La Commissione ritiene che il quadro legislativo possa essere migliorato per affrontare le situazioni e i rischi descritti di seguito.

- *Effettiva applicazione e rispetto della normativa nazionale e dell'UE in vigore*: le caratteristiche principali dell'IA rendono difficile garantire la corretta applicazione e il rispetto della normativa nazionale e dell'UE. A causa della mancanza di trasparenza (opacità dell'IA) è difficile individuare e dimostrare eventuali violazioni delle disposizioni normative (comprese quelle che tutelano i diritti fondamentali), attribuire la responsabilità e soddisfare le condizioni per chiedere un risarcimento. Pertanto, al fine di garantire l'effettiva applicazione e il rispetto delle norme, può essere necessario adeguare o chiarire la legislazione in vigore in determinati settori, ad esempio in materia di responsabilità, come ulteriormente specificato nella relazione che accompagna il presente libro bianco.

- *Limiti dell'ambito di applicazione della legislazione dell'UE vigente*: un aspetto essenziale su cui si concentra la legislazione dell'UE in materia di sicurezza dei prodotti è l'immissione degli stessi sul mercato. Anche se, conformemente alla legislazione dell'UE in materia di sicurezza dei prodotti, il software, quando è parte del prodotto finale, deve rispettare le norme pertinenti

[39] Direttiva 2000/43/CE.
[40] Direttiva 2000/78/CE.
[41] Direttiva 2004/113/CE; direttiva 2006/54/CE.
[42] Come la direttiva sulle pratiche commerciali sleali (direttiva 2005/29/CE) e la direttiva sui diritti dei consumatori (direttiva 2011/83/CE).
[43] Direttiva (UE) 2016/680 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativa alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali da parte delle autorità competenti a fini di prevenzione, indagine, accertamento e perseguimento di reati o esecuzione di sanzioni penali, nonché alla libera circolazione di tali dati.
[44] Direttiva (UE) 2019/882 sui requisiti di accessibilità dei prodotti e dei servizi.

in materia di sicurezza dei prodotti, rimane da stabilire se il software indipendente (*stand-alone*) rientri nell'ambito di applicazione della normativa dell'UE in materia di sicurezza dei prodotti, al di là di alcuni settori in cui esistono norme esplicite al riguardo[45]. La normativa generale dell'UE in materia di sicurezza attualmente in vigore si applica ai prodotti ma non ai servizi, per cui in linea di principio non si applica nemmeno ai servizi basati sulla tecnologia di IA (ad esempio servizi sanitari, finanziari e di trasporto).

- *Funzionalità mutevole dei sistemi di IA*: l'integrazione del software, compresa l'IA, nei prodotti può modificare il funzionamento di tali prodotti e sistemi durante il loro ciclo di vita. Ciò vale in particolare per i sistemi che richiedono frequenti aggiornamenti del software o che si basano sull'apprendimento automatico. Tali caratteristiche possono dar luogo a nuovi rischi che non erano presenti quando il sistema è stato immesso sul mercato. Tali rischi non sono adeguatamente disciplinati dalla legislazione esistente, che si concentra prevalentemente sui rischi per la sicurezza presenti al momento dell'immissione sul mercato.

- *Incertezza in merito all'attribuzione delle responsabilità tra i diversi operatori economici lungo la catena di approvvigionamento*: in linea generale, la legislazione dell'UE in materia di sicurezza dei prodotti attribuisce al fabbricante la responsabilità del prodotto immesso sul mercato e di tutti i suoi componenti, ad esempio i sistemi di IA. In alcuni casi le norme possono però divenire poco chiare, ad esempio se l'IA è integrata nel prodotto dopo che quest'ultimo è stato immesso sul mercato da un soggetto diverso dal produttore. Inoltre la legislazione dell'UE in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi prevede la responsabilità dei produttori e lascia alle disposizioni nazionali in materia il compito di disciplinare la responsabilità di altri soggetti nella catena di approvvigionamento.

- *Evoluzione del concetto di sicurezza:* l'uso dell'IA nei prodotti e nei servizi può dar luogo a rischi che la legislazione dell'UE attualmente non affronta in modo esplicito. Tali rischi possono essere collegati alle minacce informatiche, possono riguardare la sicurezza personale (ad esempio i rischi collegati a nuove applicazioni dell'IA, come nel caso dell'IA applicata agli elettrodomestici), o ancora possono derivare dalla perdita di connettività, ecc. Tali rischi possono essere presenti al momento dell'immissione dei prodotti sul mercato, o derivare da aggiornamenti del software o dall'apprendimento automatico durante l'uso del prodotto. L'UE dovrebbe avvalersi appieno degli strumenti a sua disposizione per rafforzare la base di conoscenze scientifiche di cui dispone sui potenziali rischi connessi alle applicazioni di IA, sfruttando anche l'esperienza dell'Agenzia dell'Unione europea per la cibersicurezza (ENISA) al fine di valutare il panorama delle minacce dell'IA.

[45] Ad esempio, il software destinato dal fabbricante a essere impiegato per fini medici è considerato un dispositivo medico a norma del regolamento sui dispositivi medici [regolamento (UE) 2017/745].

Come indicato in precedenza, vari Stati membri stanno già valutando diverse opzioni per affrontare attraverso la legislazione nazionale le sfide poste dall'IA. Ciò comporta un rischio di frammentazione del mercato unico. Norme nazionali divergenti possono creare ostacoli per le imprese che intendono

Relazione sulle implicazioni dell'intelligenza artificiale, dell'Internet delle cose e della robotica in materia di sicurezza e di responsabilità

La relazione che accompagna il presente libro bianco analizza il quadro giuridico pertinente, individuando le incertezze riguardanti l'applicazione di tale quadro giuridico in relazione ai rischi specifici derivanti dai sistemi di IA e da altre tecnologie digitali.

La conclusione è che la legislazione vigente in materia di sicurezza dei prodotti sostiene già un concetto ampio di sicurezza, con l'obiettivo di proteggere da tutti i tipi di rischi derivanti dal prodotto in funzione dell'uso dello stesso. Per garantire una maggiore certezza del diritto si potrebbero tuttavia introdurre disposizioni che contemplino esplicitamente i nuovi rischi derivanti dalle tecnologie digitali emergenti.

- Il comportamento autonomo che mostrano alcuni sistemi di IA durante il loro ciclo di vita può comportare modifiche significative dei prodotti, che a loro volta hanno ripercussioni sulla sicurezza e possono rendere necessaria una nuova valutazione dei rischi. Potrebbe inoltre rendersi necessaria, come misura di salvaguardia, la sorveglianza umana dalla fase di progettazione e durante tutto il ciclo di vita dei prodotti e dei sistemi di IA.
- Ove opportuno potrebbero essere presi in considerazione obblighi espliciti per i produttori anche in relazione ai rischi per la sicurezza mentale degli utenti (ad esempio dovuti alla collaborazione con robot umanoidi).
- La legislazione dell'Unione in materia di sicurezza dei prodotti potrebbe prevedere prescrizioni specifiche che affrontino i rischi per la sicurezza derivanti dall'uso di dati errati in fase di progettazione, nonché meccanismi per garantire che sia mantenuta la qualità dei dati durante l'intero periodo di utilizzo dei prodotti e dei sistemi di IA.
- Il problema dell'opacità dei sistemi basati su algoritmi potrebbe essere affrontato mediante prescrizioni in materia di trasparenza.
- Potrebbe essere necessario adeguare e chiarire le norme vigenti in relazione ai casi di software indipendente immesso sul mercato senza altri componenti, oppure integrato in un prodotto dopo che quest'ultimo è stato immesso sul mercato, qualora ciò abbia un impatto sulla sicurezza.
- Data la crescente complessità delle catene di approvvigionamento in relazione alle nuove tecnologie, disposizioni che richiedano specificamente una collaborazione tra gli utenti e gli operatori economici attivi lungo la catena di approvvigionamento potrebbero garantire la certezza del diritto.

Le caratteristiche delle tecnologie digitali emergenti, come l'IA, l'Internet delle cose e la robotica, possono mettere in discussione alcuni aspetti dei quadri giuridici relativi alla responsabilità e renderli meno efficaci. Alcune di queste caratteristiche potrebbero rendere difficile far risalire il danno alla condotta di una persona, condizione indispensabile per invocare la responsabilità per colpa conformemente alla maggior parte delle norme nazionali in materia. Ne deriva la possibilità che i costi per le vittime aumentino in maniera significativa, e la potenziale difficoltà di avviare azioni per responsabilità nei confronti di soggetti diversi dal produttore e di ottenere elementi di prova a sostegno di tali azioni.

- Le persone che hanno subito un danno provocato con il coinvolgimento di sistemi di IA devono godere dello stesso livello di protezione delle persone che hanno subito danni causati da altre tecnologie; nel contempo occorre che l'innovazione tecnologica possa continuare a svilupparsi.
- È opportuno valutare attentamente tutte le opzioni che consentano di raggiungere tale obiettivo, compresa la possibilità di modificare la direttiva sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi e ulteriori possibili interventi mirati di armonizzazione delle norme nazionali in materia di responsabilità. Ad esempio, la Commissione sta valutando se e in quale misura sia necessario mitigare le conseguenze della complessità adeguando l'onere della prova richiesto dalle norme nazionali in materia di responsabilità in relazione ai danni provocati dal funzionamento delle applicazioni di IA.

vendere e gestire sistemi di IA nel mercato unico. Garantire un approccio comune a livello di UE consentirebbe alle imprese europee di beneficiare di un accesso agevole al mercato unico e favorirebbe la loro competitività sui mercati mondiali.

In base a quanto esposto in precedenza la Commissione conclude che, oltre agli eventuali adeguamenti della legislazione esistente, potrebbe essere necessaria una nuova normativa specifica sull'IA al fine di adeguare il quadro giuridico dell'UE agli sviluppi tecnologici e commerciali attuali e futuri.

C. AMBITO DI APPLICAZIONE DI UN FUTURO QUADRO NORMATIVO DELL'UE

La determinazione dell'ambito di applicazione del futuro quadro normativo specifico sull'IA rappresenta una questione essenziale. L'ipotesi di lavoro è che il quadro normativo si applichi a prodotti e servizi basati sull'IA. Ai fini del presente libro bianco e di qualsiasi eventuale iniziativa futura di elaborazione delle politiche dovrebbe essere stabilita una definizione chiara di IA.

Nella sua comunicazione dal titolo "L'intelligenza artificiale per l'Europa" la Commissione ha fornito una prima definizione di IA[46], che poi è stata ulteriormente perfezionata dal gruppo di esperti ad alto livello[47].

Qualunque nuovo strumento giuridico dovrà comprendere una definizione di IA abbastanza flessibile da accogliere il progresso tecnico, ma anche sufficientemente precisa da garantire la necessaria certezza del diritto.

Ai fini del presente libro bianco e di eventuali future discussioni su iniziative strategiche, sembra importante chiarire gli elementi principali da cui è composta l'IA, vale a dire i "dati" e gli "algoritmi". L'IA può essere integrata nell'hardware. Nel caso delle tecniche di apprendimento automatico, che costituiscono un sottoinsieme dell'IA, gli algoritmi vengono addestrati per dedurre determinati modelli partendo da un set di dati al fine di stabilire le azioni necessarie al conseguimento di un determinato obiettivo. Gli algoritmi possono continuare a imparare mentre vengono utilizzati. Sebbene i prodotti basati sull'IA possano agire in modo autonomo percependo il proprio ambiente senza seguire un insieme di istruzioni predeterminate, il loro comportamento è in larga misura definito e limitato dai loro

> Nel caso della guida autonoma, ad esempio, l'algoritmo utilizza in tempo reale dati forniti dall'automobile (velocità, consumo del motore, dati relativi agli ammortizzatori, ecc.) e dai sensori che rilevano tutti i dati dell'ambiente in cui si trova l'automobile (strada, segnali, altri veicoli, pedoni, ecc.) per stabilire quale direzione dovrebbe prendere l'automobile e con quale accelerazione e velocità al fine di raggiungere una determinata destinazione. L'algoritmo si basa sui dati rilevati e si adegua alla situazione della strada ed alle condizioni esterne, compreso il comportamento degli altri conducenti, al fine di ottenere la guida più sicura e più comoda.

[46] COM(2018) 237 final, pag. 1: "Intelligenza artificiale (IA) 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)."

[47] Gruppo di esperti ad alto livello, Una definizione di IA, pag. 8: "I sistemi di intelligenza artificiale (IA) sono sistemi software (ed eventualmente hardware) progettati dall'uomo che, dato un obiettivo complesso, agiscono nella dimensione fisica o digitale percependo il proprio ambiente attraverso l'acquisizione di dati, interpretando i dati strutturati o non strutturati raccolti, ragionando sulle conoscenze, o elaborando le informazioni derivate da questi dati e decidendo le migliori azioni da intraprendere per raggiungere l'obiettivo dato. I sistemi di IA possono usare regole simboliche o apprendere un modello numerico, e possono anche adattare il loro comportamento analizzando come l'ambiente è influenzato dalle loro azioni precedenti."

sviluppatori. Gli esseri umani determinano e programmano gli obiettivi che un sistema di IA dovrebbe raggiungere nel modo più efficace.

L'UE ha istituito un quadro giuridico rigoroso i cui obiettivi sono, tra gli altri, garantire la tutela dei consumatori, far fronte alle pratiche commerciali sleali e proteggere i dati personali e la privacy. L'acquis prevede inoltre norme settoriali specifiche (ad esempio per il settore dell'assistenza sanitaria o dei trasporti). Tali disposizioni vigenti del diritto dell'UE continueranno ad applicarsi in relazione all'IA, ma potrebbero rendersi necessari determinati adeguamenti di tale quadro giuridico per tenere conto della trasformazione digitale e dell'uso dell'IA (cfr. sezione B). Di conseguenza, gli aspetti già trattati dalla legislazione orizzontale o settoriale in vigore (ad esempio per quanto riguarda i dispositivi medici[48] o i sistemi di trasporto) continueranno ad essere disciplinati da tale legislazione.

In linea di principio il nuovo quadro normativo per l'IA dovrebbe essere efficace nel raggiungimento dei propri obiettivi, senza tuttavia essere talmente prescrittivo da creare oneri sproporzionati, in particolare per le PMI. Per raggiungere tale equilibrio la Commissione ritiene opportuno seguire un approccio basato sul rischio.

Tale approccio basato sul rischio è importante per garantire la proporzionalità dell'intervento normativo, ma richiede che siano definiti criteri chiari per distinguere tra le diverse applicazioni di IA, in particolare per stabilire se tali applicazioni siano o meno "ad alto rischio"[49]. I criteri per stabilire che cosa sia un'applicazione di IA ad alto rischio dovrebbero essere chiari, facilmente comprensibili e applicabili a tutte le parti interessate. Le applicazioni di IA rimangono comunque interamente soggette al diritto vigente dell'UE, anche qualora non siano considerate ad alto rischio.

La Commissione ritiene che, per stabilire in generale se una determinata applicazione di IA debba essere ritenuta ad alto rischio, occorra valutare gli interessi in gioco e considerare se il settore interessato e l'uso previsto per tale applicazione implichino rischi significativi, in particolare per quanto concerne la protezione della sicurezza, dei diritti dei consumatori e dei diritti fondamentali. Più specificamente, un'applicazione di IA dovrebbe essere considerata ad alto rischio se soddisfa i due criteri cumulativi descritti di seguito.

- In primo luogo, l'applicazione di IA è utilizzata in un settore in cui, date le caratteristiche delle attività abitualmente svolte, si possono prevedere rischi significativi. Questo primo criterio garantisce che l'intervento normativo sia mirato ai settori in cui i rischi sono generalmente ritenuti più probabili. I settori interessati dovrebbero essere elencati in maniera specifica ed esaustiva nel nuovo quadro normativo. Ad esempio, settori dell'assistenza sanitaria, dei trasporti; dell'energia e parti del settore pubblico[50]. L'elenco dovrebbe essere periodicamente rivisto e modificato, ove necessario, in funzione dei pertinenti sviluppi nella pratica.
- In secondo luogo, l'applicazione dell'IA nel settore in questione è inoltre utilizzata in modo tale da poter generare rischi significativi. Questo secondo criterio riconosce il fatto che non tutti gli usi dell'IA nei settori selezionati comportano necessariamente rischi significativi. Ad esempio, per quanto l'assistenza sanitaria in genere possa essere certamente un settore

[48] Ad esempio vi sono diverse considerazioni in materia di sicurezza e varie implicazioni giuridiche riguardanti i sistemi di IA che forniscono ai medici informazioni sanitarie specializzate, i sistemi di IA che forniscono informazioni mediche direttamente al paziente e i sistemi di IA che svolgono essi stessi funzioni di carattere medico su un paziente. La Commissione sta esaminando queste sfide in materia di sicurezza e responsabilità, che caratterizzano il settore dell'assistenza sanitaria.

[49] La legislazione dell'UE può classificare i "rischi" in modo diverso da quanto qui descritto, in funzione del settore, come ad esempio per la sicurezza dei prodotti.

[50] Il settore pubblico potrebbe includere ambiti quali il diritto di asilo, la migrazione, i controlli alle frontiere e il potere giudiziario, la sicurezza sociale e i servizi per l'impiego.

rilevante, un eventuale difetto del sistema di prenotazione degli appuntamenti in un ospedale non presenta, in linea di massima, rischi tali da giustificare un intervento legislativo. La valutazione del livello di rischio derivante da un determinato uso potrebbe basarsi sull'impatto per i soggetti interessati. Ad esempio, usi delle applicazioni di IA che producono effetti giuridici, o effetti altrettanto rilevanti, sui diritti di una persona o di una società; usi che presentano il rischio di lesioni, morte o danni materiali o immateriali significativi; usi che producono effetti non ragionevolmente evitabili dalle persone fisiche o giuridiche.

L'applicazione dei due criteri cumulativi garantirebbe un ambito di applicazione del quadro normativo mirato e atto a garantire la certezza del diritto. Le prescrizioni obbligatorie contenute nel nuovo quadro normativo sull'IA (cfr. sezione D) si applicherebbero in linea di principio unicamente a quelle che siano state identificate come applicazioni ad alto rischio utilizzando i due criteri cumulativi sopra descritti.

Fatto salvo quanto precede, possono esistere anche casi eccezionali in cui, a causa dei rischi in gioco, l'uso di applicazioni di IA per determinati scopi deve essere considerato ad alto rischio di per sé, ossia indipendentemente dal settore interessato, per cui si applicherebbero comunque le prescrizioni di seguito indicate[51]. A titolo illustrativo si possono citare in particolare i seguenti usi:

- Alla luce dell'importanza che riveste per le persone, e tenendo conto dell'acquis dell'UE sulla parità in materia di occupazione, l'uso delle applicazioni di IA nei processi di selezione del personale e nelle situazioni che incidono sui diritti dei lavoratori sarebbe sempre considerato "ad alto rischio" e quindi si applicherebbero sempre le prescrizioni sotto indicate. Potrebbero essere prese in considerazione ulteriori applicazioni specifiche che incidono sui diritti dei consumatori.

- L'uso delle applicazioni di IA a fini di identificazione biometrica remota[52] e l'impiego di altre tecnologie di sorveglianza intrusive sarebbero sempre considerati "ad alto rischio", per cui si applicherebbero sempre le prescrizioni sotto indicate.

D. TIPI DI PRESCRIZIONI

In fase di elaborazione del futuro quadro normativo in materia di IA sarà necessario decidere quali tipi di prescrizioni giuridiche obbligatorie imporre ai soggetti interessati. Tali prescrizioni possono essere ulteriormente specificate mediante il ricorso a norme. Come osservato nella sezione C, e in aggiunta alla legislazione già in vigore, tali prescrizioni si applicherebbero soltanto alle applicazioni di IA ad alto rischio, in modo da garantire che qualsiasi intervento normativo sia mirato e proporzionato.

Tenendo conto degli orientamenti del gruppo di esperti ad alto livello e di quanto esposto in precedenza, le prescrizioni per le applicazioni di IA ad alto rischio potrebbero riguardare i seguenti elementi essenziali, ulteriormente discussi nelle sottosezioni che seguono:

- i dati di addestramento;
- la tenuta dei dati e dei registri;

[51] È importante sottolineare che potrebbero applicarsi anche altre normative dell'UE. Ad esempio, se le applicazioni di IA sono incorporate in un prodotto di consumo, la sicurezza di tali applicazioni può essere disciplinata dalla direttiva sulla sicurezza generale dei prodotti.

[52] L'identificazione biometrica remota dovrebbe essere distinta dall'autenticazione biometrica (quest'ultima è un processo di sicurezza basato sulle caratteristiche biologiche uniche di un individuo, utilizzato per verificare che quest'ultimo sia chi afferma di essere). L'identificazione biometrica remota serve a determinare l'identità di più persone utilizzando identificatori biometrici (impronte digitali, immagine del volto, iride, schema delle vene, ecc.) a distanza, in uno spazio pubblico e in modo continuo o permanente confrontandoli con i dati contenuti in una banca dati.

- le informazioni da fornire;
- la robustezza e la precisione;
- la sorveglianza umana;
- prescrizioni specifiche per determinate applicazioni particolari dell'IA, come quelle utilizzate a fini di identificazione biometrica remota.

Al fine di garantire la certezza del diritto, tali prescrizioni saranno ulteriormente precisate per fornire un chiaro punto di riferimento a tutti i soggetti chiamati a rispettarle.

a) Dati di addestramento

È più importante che mai promuovere, rafforzare e difendere i valori e le regole dell'UE, in particolare i diritti di cui i cittadini godono grazie al diritto dell'UE. Questi sforzi vanno senza dubbio estesi anche alle applicazioni di IA ad alto rischio qui in esame, commercializzate e utilizzate nell'UE.

Come discusso in precedenza, l'IA non può esistere senza i dati. Il funzionamento di numerosi sistemi di IA, nonché le azioni e le decisioni che ne possono derivare, dipendono in larga misura dai set di dati utilizzati per addestrarli. Occorre dunque adottare le misure necessarie per garantire che, nell'individuare i dati di addestramento dei sistemi di IA, siano rispettati i valori e le norme dell'UE, in particolare per quanto riguarda la sicurezza e le norme vigenti in materia di tutela dei diritti fondamentali. Si potrebbero prevedere le seguenti prescrizioni per quanto concerne i dati utilizzati per l'addestramento dei sistemi di IA:

- prescrizioni volte a fornire ragionevoli garanzie circa la sicurezza dell'uso successivo dei prodotti e dei servizi basati sull'IA; tale sicurezza è intesa come conformità agli standard stabiliti dalle norme dell'UE applicabili in materia di sicurezza (sia quelle vigenti, sia eventuali norme complementari). Si tratta ad esempio di prescrizioni volte a garantire che i sistemi di IA siano addestrati utilizzando set di dati sufficientemente ampi e che contemplino tutti gli scenari pertinenti, in modo da evitare situazioni pericolose;

- prescrizioni che impongano di adottare misure ragionevoli per garantire che tale uso successivo dei sistemi di IA non porti a risultati che implichino discriminazioni vietate. Tali prescrizioni potrebbero comportare, in particolare, l'obbligo di utilizzare set di dati sufficientemente rappresentativi, in particolare per garantire che rispecchino adeguatamente tutte le pertinenti dimensioni di genere, etnia e altri possibili motivi di discriminazione vietata;

- prescrizioni volte a garantire un'adeguata protezione della privacy e dei dati personali durante l'uso dei prodotti e dei servizi basati sull'IA. Tali questioni sono disciplinate dal regolamento generale sulla protezione dei dati e dalla direttiva sulla protezione dei dati nelle attività di polizia e giudiziarie per la parte che rientra nel loro rispettivo ambito di applicazione.

b) Tenuta dei dati e dei registri

Tenuto conto di elementi quali la complessità e l'opacità di molti sistemi di IA, nonché delle conseguenti difficoltà che possono sorgere nel garantire l'effettiva applicazione e il rispetto delle norme pertinenti, sono necessarie prescrizioni per la tenuta di registri relativi alla programmazione dell'algoritmo, ai dati utilizzati per addestrare sistemi di IA ad alto rischio e, in alcuni casi, per la tenuta dei dati stessi. Tali prescrizioni consentono essenzialmente di risalire alle azioni o decisioni potenzialmente problematiche dei sistemi di IA e di verificarle. Ciò dovrebbe non solo agevolare la vigilanza e l'applicazione delle norme, ma anche aumentare gli incentivi affinché gli operatori economici interessati tengano conto sin dall'inizio dell'esigenza di rispettare tali norme.

A tal fine il quadro normativo potrebbe prescrivere l'obbligo di tenere:

- registri accurati dei set di dati utilizzati per addestrare e sottoporre a prova i sistemi di IA, compresa una descrizione delle principali caratteristiche e delle modalità di selezione di tali insiemi;

- in taluni casi giustificati, gli stessi set di dati;

- la documentazione relativa alle metodologie, alle procedure e alle tecniche di programmazione[53] e di addestramento utilizzate per costruire, sottoporre a prova e convalidare i sistemi di IA, ove opportuno anche in materia di sicurezza, evitando distorsioni che potrebbero dar luogo a discriminazioni vietate.

I registri, la documentazione e, se del caso, i set di dati dovrebbero essere conservati per un periodo di tempo limitato e ragionevole al fine di garantire l'effettiva applicazione della legislazione pertinente. È opportuno adottare misure per garantire che tali elementi siano messi a disposizione su richiesta, in particolare per essere sottoposti a prove o ispezioni da parte delle autorità competenti. Ove necessario, è opportuno prevedere modalità per garantire la tutela delle informazioni riservate, come i segreti commerciali.

c) Obblighi di informazione

La trasparenza è necessaria anche al di là degli obblighi di tenuta dei registri di cui al punto c). Al fine di conseguire gli obiettivi perseguiti, in particolare promuovere un uso responsabile dell'IA, rafforzare la fiducia e agevolare la riparazione del danno ove necessario, è importante che vengano fornite in maniera proattiva informazioni adeguate sull'uso dei sistemi di IA ad alto rischio.

Potrebbero pertanto essere prese in considerazione le seguenti prescrizioni volte a:

- garantire che vengano fornite informazioni chiare sulle capacità e sulle limitazioni dei sistemi di IA, in particolare per quanto riguarda l'obiettivo per il quale i sistemi sono stati concepiti, le condizioni alle quali ci si può attendere che funzionino come previsto e il livello di precisione previsto nel raggiungimento dell'obiettivo specificato. Tali informazioni sono importanti soprattutto per coloro che applicano i sistemi, ma possono essere rilevanti anche per le autorità competenti e le parti interessate;

- informare i cittadini separatamente e con chiarezza quando questi interagiscono con un sistema di IA e non con un essere umano. Anche se la normativa dell'UE in materia di protezione dei dati contiene già alcune disposizioni analoghe[54], potrebbero essere necessarie ulteriori prescrizioni per raggiungere gli obiettivi sopra indicati. In tal caso occorre evitare oneri inutili. Non è quindi necessario fornire tali informazioni, ad esempio, quando ai cittadini sia immediatamente evidente che interagiscono con sistemi di IA. È inoltre importante che le informazioni fornite siano obiettive, concise e di facile comprensione. Le modalità di presentazione delle informazioni dovrebbero essere adeguate al contesto specifico.

[53] Si tratta ad esempio della documentazione riguardante l'algoritmo, compresi l'obiettivo di ottimizzazione perseguito dal modello, le ponderazioni inizialmente concepite per determinati parametri, ecc.

[54] In particolare, a norma dell'articolo 13, paragrafo 2, lettera f), del GDPR, nel momento in cui i dati personali sono ottenuti, il titolare del trattamento è tenuto a fornire agli interessati ulteriori informazioni necessarie per garantire un trattamento corretto e trasparente in relazione all'esistenza di un processo decisionale automatizzato, oltre a determinate informazioni aggiuntive.

d) Robustezza e precisione

Per essere affidabili, i sistemi di IA (ed in particolare le applicazioni di IA ad alto rischio) devono essere tecnicamente robusti e precisi. Ciò significa che tali sistemi devono essere sviluppati in modo responsabile e con la debita e adeguata valutazione ex ante dei rischi che possono generare. Il loro sviluppo e funzionamento devono essere tali da garantire che tali sistemi si comportino in modo affidabile secondo le previsioni. Dovrebbero essere adottate tutte le misure ragionevoli per ridurre al minimo il rischio di danni.

Potrebbero pertanto essere presi in considerazioni i seguenti elementi:

- prescrizioni che garantiscano la robustezza e la precisione dei sistemi di IA, o che almeno riflettano correttamente il loro livello di precisione, durante tutte le fasi del ciclo di vita;

- prescrizioni atte a garantire la riproducibilità dei risultati;

- prescrizioni atte a garantire che i sistemi di IA possano gestire adeguatamente gli errori o le incongruenze in tutte le fasi del ciclo di vita;

- prescrizioni volte a assicurare la resilienza dei sistemi di IA sia agli attacchi palesi sia ai tentativi meno evidenti di manipolare i dati o gli stessi algoritmi, e a garantire che in tali casi siano adottate misure di attenuazione.

e) Sorveglianza umana

La sorveglianza umana aiuta a garantire che un sistema di IA non comprometta l'autonomia umana o provochi altri effetti negativi. L'obiettivo di un'IA affidabile, etica e antropocentrica può essere raggiunto solo garantendo un adeguato coinvolgimento degli esseri umani in relazione alle applicazioni di IA ad alto rischio.

Sebbene tutte le applicazioni di IA prese in considerazione nel presente libro bianco per un regime giuridico specifico siano ritenute ad alto rischio, il tipo e il livello adeguati di sorveglianza umana possono variare da un caso all'altro. Dipende in particolare dall'uso previsto dei sistemi e dagli effetti che potrebbero derivarne per le persone giuridiche e i cittadini interessati, senza pregiudizio per i diritti stabiliti dal GDPR in relazione al trattamento di dati personali da parte di sistemi di IA. La sorveglianza umana potrebbe ad esempio essere esercitata nei modi descritti di seguito a titolo meramente indicativo:

- il risultato del sistema di IA non diviene effettivo prima di essere stato rivisto e convalidato da un essere umano (ad esempio, la decisione di respingere una richiesta di prestazioni di sicurezza sociale può essere presa unicamente da un essere umano);

- il risultato del sistema di IA diviene immediatamente effettivo, ma successivamente è garantito l'intervento di un essere umano (ad esempio, la decisione di respingere la richiesta di una carta di credito può essere adottata da un sistema di IA, ma successivamente deve essere possibile il riesame da parte di un essere umano);

- il sistema di IA può essere monitorato durante il suo funzionamento da un essere umano che può intervenire in tempo reale e disattivarlo (ad esempio, prevedendo su un'auto a guida autonoma un pulsante o una procedura di arresto che un essere umano può attivare qualora decida che il funzionamento dell'auto non è sicuro);

- in fase di progettazione, imponendo vincoli operativi al sistema di IA (ad esempio, in determinate condizioni di scarsa visibilità in cui i sensori divengono meno affidabili, un'auto a guida autonoma deve cessare di funzionare, oppure in qualunque condizione tale veicolo deve mantenere una determinata distanza rispetto al veicolo che lo precede).

f) Prescrizioni specifiche per l'identificazione biometrica remota

La raccolta e l'uso di dati biometrici[55] a fini di identificazione[56] remota, ad esempio mediante la diffusione di sistemi di riconoscimento facciale in luoghi pubblici, comporta rischi specifici per i diritti fondamentali[57]. L'uso di sistemi di IA per l'identificazione biometrica remota ha implicazioni sui diritti fondamentali che variano notevolmente a seconda dello scopo, del contesto e della portata del loro uso.

Le norme dell'UE in materia di protezione dei dati vietano in linea di principio il trattamento di dati biometrici allo scopo di identificare in modo univoco una persona fisica, salvo a determinate condizioni[58]. In particolare, ai sensi del GDPR, tale trattamento può essere effettuato solo per un numero limitato di motivi, principalmente per motivi di interesse pubblico rilevante. In tal caso, il trattamento deve essere effettuato sulla base del diritto dell'Unione o degli Stati membri, rispettare il requisito di proporzionalità e l'essenza del diritto alla protezione dei dati e prevedere appropriate misure di tutela. A norma della direttiva sulla protezione dei dati nelle attività di polizia e giudiziarie, un simile trattamento deve essere strettamente necessario, autorizzato in linea di principio dal diritto dell'UE o degli Stati membri e soggetto a garanzie adeguate. Qualunque trattamento di dati biometrici finalizzato all'identificazione univoca di una persona fisica sarebbe soggetto alla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, in quanto rappresenterebbe un'eccezione a un divieto stabilito dal diritto dell'UE.

Ne consegue che, conformemente alle vigenti norme dell'UE in materia di protezione dei dati e alla Carta dei diritti fondamentali, l'IA può essere utilizzata a fini di identificazione biometrica remota unicamente ove tale uso sia debitamente giustificato, proporzionato e soggetto a garanzie adeguate.

Per affrontare eventuali preoccupazioni sociali relative all'uso dell'IA per tali fini in luoghi pubblici, e per evitare la frammentazione del mercato interno, la Commissione avvierà un ampio dibattito europeo

[55] Per dati biometrici si intendono "i dati personali ottenuti da un trattamento tecnico specifico relativi alle caratteristiche fisiche, fisiologiche o comportamentali di una persona fisica che ne consentono o confermano l'identificazione o l'autenticazione univoca, quali l'immagine facciale o i dati dattiloscopici [impronte digitali]." [Articolo 3, paragrafo 13, della direttiva sulla protezione dei dati nelle attività di polizia e giudiziarie; articolo 4, paragrafo 14, del GDPR; articolo 3, paragrafo 18, del regolamento (UE) 2018/1725].

[56] In relazione al riconoscimento facciale, per identificazione si intende il confronto tra il modello (*template*) dell'immagine del volto di una persona e i numerosi altri modelli contenuti in una banca dati al fine di stabilire una corrispondenza. D'altro canto l'autenticazione (o verifica) è spesso definita verifica uno a uno e consente il confronto tra due modelli biometrici, di solito ritenuti appartenenti alla stessa persona. Il confronto tra i due modelli biometrici permette di stabilire se la persona che figura in entrambe le immagini sia la medesima. Tale procedura è usata, ad esempio, alle porte di controllo automatizzate alla frontiera utilizzate per i controlli alle frontiere presso gli aeroporti.

[57] Ad esempio per la dignità delle persone. Analogamente, i diritti al rispetto della vita privata e alla protezione dei dati personali sono al centro delle preoccupazioni riguardanti i diritti fondamentali connesse all'uso della tecnologia di riconoscimento facciale. Vi è anche un impatto potenziale per quanto concerne la non discriminazione e i diritti dei gruppi speciali, come i bambini, gli anziani e le persone con disabilità. L'uso della tecnologia non deve inoltre compromettere i diritti alla libertà di espressione, di associazione e di riunione. Cfr. Facial recognition technology: fundamental rights considerations in the context of law enforcement (Tecnologia di riconoscimento facciale: considerazioni sui diritti fondamentali nell'ambito delle attività di polizia e giudiziarie), https://fra.europa.eu/en/publication/2019/facial-recognition.

[58] Articolo 9 del GDPR; articolo 10 della direttiva sulla protezione dei dati nelle attività di polizia e giudiziarie. Cfr. anche l'articolo 10 del regolamento (UE) 2018/1725 (applicabile alle istituzioni e agli organi dell'UE).

sulle circostanze specifiche che possano eventualmente giustificare tali usi, nonché sulle garanzie comuni.

E. DESTINATARI

Per quanto riguarda i destinatari delle prescrizioni giuridiche sopra descritte relative alle applicazioni di IA ad alto rischio, si devono considerare due questioni principali.

In primo luogo va affrontata la questione di come ripartire gli obblighi tra gli operatori economici coinvolti. Il ciclo di vita di un sistema di IA coinvolge numerosi operatori, tra cui lo sviluppatore, il soggetto che lo applica (il "deployer", ossia la persona che utilizza un prodotto o servizio dotato di IA) e potenzialmente altri soggetti (il produttore, il distributore o l'importatore, i prestatori di servizi, gli utenti professionali o privati).

La Commissione ritiene che in un futuro quadro normativo ciascun obbligo debba essere stabilito a carico dell'operatore o degli operatori che si trovano nella posizione migliore per affrontare eventuali rischi potenziali. Ad esempio, se da un lato gli sviluppatori dell'IA sono i più qualificati per affrontare i rischi derivanti dalla fase di sviluppo, dall'altro la loro capacità di controllare i rischi durante la fase di utilizzo può essere più limitata. In tal caso il pertinente obbligo dovrebbe essere stabilito a carico del soggetto che applica l'IA. Ciò lascia impregiudicata, ai fini della responsabilità nei confronti degli utenti finali o di altre parti che abbiano subito un danno nonché della garanzia di un accesso effettivo alla giustizia, la questione dell'individuazione del soggetto chiamato a rispondere dei danni eventualmente provocati dal sistema di IA. In base al diritto dell'UE in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi, tale responsabilità è attribuita al produttore, fatta salva la normativa nazionale, che può anche prevedere la possibilità di rivalersi su altri soggetti.

In secondo luogo va affrontata la questione dell'ambito di applicazione geografico dell'intervento legislativo. Secondo la Commissione, è fondamentale che le prescrizioni siano applicabili a tutti gli operatori economici interessati che forniscono prodotti o servizi basati sull'IA nell'UE, indipendentemente dal fatto che siano stabiliti o meno nell'Unione; in caso contrario, gli obiettivi dell'intervento legislativo di cui sopra potrebbero non essere pienamente raggiunti.

F. CONFORMITÀ E APPLICAZIONE DELLE NORME

Per avere un'IA affidabile, sicura e conforme alle norme e ai valori europei le prescrizioni giuridiche devono essere rispettate ed applicate efficacemente nella pratica, sia dalle autorità nazionali ed europee competenti sia dalle parti interessate. Le autorità competenti dovrebbero essere in grado di indagare sui singoli casi, ma anche di valutare l'impatto sulla società.

In considerazione dell'elevato rischio che talune applicazioni di IA presentano per i cittadini e la nostra società (cfr. la sezione A), in questa fase la Commissione ritiene che sia necessaria una valutazione preliminare e obiettiva della conformità per verificare e garantire il rispetto di talune prescrizioni obbligatorie sopra citate che disciplinano le applicazioni ad alto rischio (cfr. sezione D). La valutazione preliminare della conformità potrebbe includere procedure di prova, ispezione o certificazione[59], oltre a controlli degli algoritmi e dei set di dati utilizzati nella fase di sviluppo.

[59] Il sistema si baserebbe sulle procedure di valutazione della conformità nell'UE [cfr. la decisione n. 768/2008/CE o il regolamento (UE) 2019/881 (regolamento sulla cibersicurezza)], tenendo conto delle specificità dell'IA. Cfr. la guida blu all'attuazione della normativa UE sui prodotti, del 2014.

Le valutazioni della conformità per le applicazioni di IA ad alto rischio dovrebbero far parte dei meccanismi di valutazione della conformità già esistenti per un gran numero di prodotti immessi sul mercato interno dell'UE. Qualora non sia possibile avvalersi di tali meccanismi, potrebbe essere necessario istituire meccanismi analoghi, avvalendosi delle migliori prassi e di eventuali contributi dei portatori di interessi e delle organizzazioni europee di normazione. Tali nuovi meccanismi dovrebbero essere proporzionati e non discriminatori e utilizzare criteri trasparenti e obiettivi in conformità agli obblighi internazionali.

In fase di progettazione e realizzazione di un sistema sulla base di valutazioni preliminari della conformità, occorre considerare in particolare:

- che non tutti i requisiti sopra indicati possono essere verificati mediante una valutazione preliminare della conformità. Ad esempio, in generale l'adempimento dell'obbligo di fornire informazioni non si presta facilmente ad essere verificato mediante una simile valutazione;

- la possibilità che taluni sistemi di IA si evolvano e apprendano dall'esperienza: tale possibilità può rendere necessarie valutazioni ripetute per tutta la durata dei sistemi di IA in questione;

- la necessità di verificare i dati utilizzati per l'addestramento nonché le pertinenti metodologie, procedure e tecniche di programmazione e di addestramento utilizzate per costruire, sottoporre a prova e convalidare i sistemi di IA;

- che, qualora dalla valutazione della conformità emerga che un sistema di IA non rispetta alcune prescrizioni, ad esempio quelle relative ai dati utilizzati per l'addestramento, sarà necessario porre rimedio alle carenze individuate, ad esempio addestrando nuovamente il sistema nell'UE in modo tale da garantire il rispetto di tutte le prescrizioni applicabili.

Le valutazioni della conformità sarebbero obbligatorie per tutti gli operatori economici destinatari delle prescrizioni, indipendentemente dal loro luogo di stabilimento[60]. Al fine di limitare l'onere a carico delle PMI, potrebbero essere previste strutture di sostegno, anche attraverso i poli dell'innovazione digitale. Norme e strumenti online dedicati potrebbero inoltre agevolare il rispetto degli obblighi.

Lo svolgimento di valutazioni preliminari della conformità non pregiudica il controllo della conformità e l'applicazione ex post della legge da parte delle autorità nazionali competenti. Ciò vale per le applicazioni di IA ad alto rischio, ma anche per altre applicazioni di IA soggette a prescrizioni giuridiche, pur se le autorità nazionali competenti potrebbero prestare particolare attenzione alle prime, dato l'alto rischio che le contraddistingue. Un'adeguata documentazione delle pertinenti applicazioni di IA dovrebbe consentire i controlli ex post (cfr. la sezione E) e, ove opportuno, la possibilità che tali applicazioni siano sottoposte a prova da terzi, ad esempio dalle autorità competenti. Ciò può essere particolarmente importante quando sorgono rischi per i diritti fondamentali che dipendono dal contesto. Tale controllo della conformità dovrebbe essere inquadrato in un sistema di vigilanza continua del mercato. Gli aspetti relativi alla governance sono ulteriormente discussi nella sezione H.

È inoltre opportuno garantire, sia per le applicazioni di IA ad alto rischio sia per il resto delle applicazioni, un ricorso giurisdizionale effettivo per chiunque sia stato danneggiato dai sistemi di IA.

[60] Per quanto concerne la pertinente struttura di governance, compresi gli organismi incaricati di svolgere le valutazioni della conformità, cfr. la sezione H.

Le questioni relative alla responsabilità sono ulteriormente discusse nella relazione sul quadro di riferimento per la sicurezza e la responsabilità che accompagna il presente libro bianco.

G. ETICHETTATURA SU BASE VOLONTARIA PER LE APPLICAZIONI DI IA NON AD ALTO RISCHIO

Per le applicazioni di IA che non sono considerate "ad alto rischio" (cfr. sezione C) e che pertanto non sono soggette alle prescrizioni obbligatorie di cui sopra (cfr. le sezioni D, E e F), oltre alla legislazione applicabile vi sarebbe la possibilità di istituire un sistema di etichettatura su base volontaria.

Nel quadro di tale sistema, gli operatori economici interessati non soggetti alle prescrizioni obbligatorie potrebbero decidere, su base volontaria, di conformarsi a tali prescrizioni o di impegnarsi al rispetto di una serie specifica di prescrizioni analoghe, stabilite appositamente ai fini del sistema volontario. Agli operatori economici interessati sarebbe allora assegnato un marchio di qualità per le loro applicazioni di IA.

Il marchio volontario consentirebbe agli operatori economici interessati di mettere in evidenza l'affidabilità dei loro prodotti e servizi basati sull'IA, e consentirebbe agli utenti di riconoscere facilmente che i prodotti e i servizi in questione sono conformi a determinati parametri di riferimento obiettivi e standardizzati a livello dell'UE, che vanno oltre gli obblighi giuridici normalmente applicabili. Ciò contribuirebbe a rafforzare la fiducia degli utenti nei sistemi di IA e a promuovere l'adozione generale della tecnologia.

Tale opzione richiederebbe la creazione di un nuovo strumento giuridico che definisca il quadro relativo a un sistema di etichettatura su base volontaria per gli sviluppatori e/o i soggetti che applicano i sistemi di IA non considerati ad alto rischio. Sebbene la partecipazione al sistema di etichettatura sia facoltativo, una volta che gli sviluppatori o i soggetti che applicano l'IA hanno deciso di aderirvi le relative prescrizioni sarebbero vincolanti. La combinazione di attività di applicazione della legge ex ante ed ex post dovrebbe garantire il rispetto di tutte le prescrizioni.

H. GOVERNANCE

Occorre una struttura di governance europea in materia di IA, sotto forma di un quadro di cooperazione delle autorità nazionali competenti, per evitare la frammentazione delle responsabilità, aumentare la capacità degli Stati membri e garantire che l'Europa si doti progressivamente delle capacità necessarie per sottoporre a prova e certificare prodotti e servizi basati sull'IA. In tale contesto sarebbe utile sostenere le autorità nazionali competenti affinché possano adempiere il loro mandato nei casi di utilizzo dell'IA.

Una struttura di governance europea potrebbe essere investita di varie funzioni, tra cui permettere uno scambio regolare di informazioni e migliori prassi, individuare le tendenze emergenti e fornire consulenza sulle attività di normazione e sulla certificazione. Dovrebbe inoltre svolgere un ruolo essenziale nell'agevolare l'attuazione del quadro giuridico, ad esempio fornendo orientamenti, pareri e consulenze. A tal fine dovrebbe basarsi su una rete di autorità nazionali, nonché su reti settoriali e autorità di regolamentazione a livello nazionale e dell'UE. Un comitato di esperti potrebbe inoltre fornire assistenza alla Commissione.

La struttura di governance dovrebbe garantire la massima partecipazione dei portatori di interessi, fra cui organizzazioni dei consumatori e parti sociali, imprese, ricercatori e organizzazioni della società civile, che dovrebbero essere consultati in merito all'attuazione e all'ulteriore sviluppo del quadro di riferimento.

Considerando che vi sono strutture già esistenti, ad esempio nei settori finanziario, farmaceutico, dell'aviazione, dei dispositivi medici, della tutela dei consumatori o della protezione dei dati, la struttura di governance proposta non dovrebbe duplicare le funzioni esistenti, bensì stabilire stretti legami con altre autorità competenti a livello nazionale e dell'UE nei vari settori, al fine di integrare le competenze esistenti e aiutare le autorità nel monitoraggio e nella sorveglianza delle attività svolte dagli operatori economici in cui intervengono sistemi di IA nonché prodotti e servizi basati sull'IA.

Infine, qualora venga scelta questa opzione, lo svolgimento delle valutazioni della conformità potrebbe essere affidato agli organismi notificati designati dagli Stati membri. I centri di prova dovrebbero rendere possibili verifiche e valutazioni indipendenti dei sistemi di IA in conformità alle prescrizioni sopra descritte. Le valutazioni indipendenti rafforzeranno la fiducia, garantiranno l'obiettività e potrebbero anche facilitare il lavoro delle autorità competenti.

L'UE dispone di centri di prova e di valutazione eccellenti e dovrebbe sviluppare le proprie capacità anche nel settore dell'IA. Gli operatori economici stabiliti in paesi terzi che intendono entrare nel mercato interno possono ricorrere a organismi designati stabiliti nell'UE o, in forza di accordi di riconoscimento reciproco con paesi terzi, ricorrere a organismi di paesi terzi designati per effettuare tale valutazione.

La struttura di governance relativa all'IA e le possibili valutazioni della conformità qui discusse non inciderebbero sulle responsabilità e sui poteri riconosciuti dal diritto dell'UE in vigore alle autorità competenti in determinati settori o per questioni specifiche (ad esempio nei settori finanziario, farmaceutico, dell'aviazione, dei dispositivi medici, della tutela dei consumatori, della protezione dei dati, ecc.).

6. CONCLUSIONI

L'IA è una tecnologia strategica che offre molti benefici ai cittadini, alle imprese e alla società nel suo insieme, a condizione che segua un approccio antropocentrico, etico, sostenibile e rispettoso dei valori e dei diritti fondamentali. L'IA offre importanti vantaggi in termini di efficienza e produttività, che possono rafforzare la competitività dell'industria europea e migliorare il benessere dei cittadini. Può inoltre contribuire a individuare soluzioni ad alcune delle sfide sociali più urgenti, tra cui la lotta ai cambiamenti climatici e al degrado ambientale, le sfide legate alla sostenibilità e ai cambiamenti demografici, la protezione delle nostre democrazie e, ove tale uso sia necessario e proporzionato, la lotta alla criminalità.

Se vuole cogliere appieno le opportunità offerte dall'IA, l'Europa deve sviluppare e rafforzare le capacità industriali e tecnologiche necessarie. Come indicato nella strategia europea per i dati, che accompagna il presente libro bianco, ciò richiede anche misure che consentano all'UE di diventare un hub di dati globale.

L'approccio europeo all'IA mira a promuovere la capacità di innovazione dell'Europa nel settore dell'IA, sostenendo nel contempo lo sviluppo e la diffusione di un'IA etica e affidabile in tutta l'economia dell'UE. L'IA dovrebbe apportare vantaggi alle persone ed essere un fattore positivo per la società.

Con il presente libro bianco, accompagnato dalla relazione sul quadro di riferimento per la sicurezza e la responsabilità, la Commissione avvia un'ampia consultazione della società civile, dell'industria e del mondo accademico negli Stati membri in merito a proposte concrete per un approccio europeo all'IA. Tali misure comprendono sia strumenti strategici per promuovere gli investimenti nella ricerca e nell'innovazione, favorire lo sviluppo delle competenze e sostenere l'adozione dell'IA da parte delle PMI, sia proposte relative a elementi essenziali di un futuro quadro normativo. Questa consultazione

consentirà un dialogo globale con tutti i portatori di interessi, che informerà le prossime fasi del lavoro della Commissione.

La Commissione invita a formulare osservazioni sulle proposte presentate nel libro bianco mediante una consultazione pubblica aperta consultabile all'indirizzo: https://ec.europa.eu/info/consultations_en. Sarà possibile formulare osservazioni nel quadro della consultazione fino al 19 maggio 2020.

È prassi abituale della Commissione pubblicare le osservazioni pervenute in risposta a una consultazione pubblica. È tuttavia possibile chiedere che tali osservazioni rimangano in tutto o in parte riservate. In tal caso si prega di indicare tale richiesta sulla prima pagina della risposta e trasmettere alla Commissione anche una versione non riservata della risposta, che sarà pubblicata.

DIPARTIMENTO PER LA TRASFORMAZIONE DIGITALE

AGID Agenzia per l'Italia Digitale

STRATEGIA ITALIANA PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE 2024-2026

SOMMARIO

PREMESSA 4

ANALISI DEL CONTESTO 6

PRINCIPI DELLA STRATEGIA 8

ARCHITETTURA DELLA STRATEGIA 13

STRATEGIA PER LA RICERCA 17

STRATEGIA PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE 21

STRATEGIA PER LE IMPRESE 25

STRATEGIA PER LA FORMAZIONE 29

MONITORAGGIO DELLA STRATEGIA 35

ORGANI REGOLATORI 37

PREMESSA

Le tecnologie basate sull'Intelligenza Artificiale (IA) hanno ampiamente rivelato, ormai già da alcuni anni a questa parte, il proprio impatto pervasivo e il proprio potenziale trasformativo delle dinamiche sociali e produttive. L'Intelligenza Artificiale sta rivoluzionando il mondo in cui viviamo e le modalità con cui produciamo valore in tutti i settori, sta impattando profondamente sul sistema dell'educazione, sulle attività professionali e sull'industria. Le radici di questa rivoluzione risalgono alla metà del secolo scorso, ma l'avvento del machine learning nei primi anni 2000 e, più recentemente, delle tecniche di deep learning ha segnato una vera svolta, centrata sulla loro capacità di estrarre valore e conoscenza dall'analisi di enormi moli di dati.

L'arrivo dei sistemi generativi ha poi, nell'ultimo anno, reso ancor più evidente la forza innovatrice e trasformativa dell'IA, abilitando lo sviluppo di processi di automazione contraddistinti da una facilità d'uso senza eguali. Spinta da grandi investimenti internazionali che non trovano precedenti nella storia dell'informatica, questa rivoluzione ha rapidamente travalicato il mondo accademico e dei centri di ricerca, assumendo la connotazione di un vero e proprio fenomeno sociale. Il lancio di ChatGPT, prodotto da OpenAI, ha contribuito in modo significativo a creare una consapevolezza diffusa, mai registrata prima, circa le potenzialità di un paradigma digitale capace di creare, in un futuro ormai imminente, un nuovo modello di supporto alle attività degli individui in una molteplicità di aree, contenuti e applicazioni. Il tutto all'interno di una cornice cognitiva che naturalmente alimenta dibattito e riflessione, in relazione ai limiti e ai rischi connessi all'utilizzo di tali piattaforme.

Nella sua forte e radicata tradizione industriale, l'Italia ha saputo sempre ben interpretare le opportunità offerte dalle nuove tecnologie, caratterizzandosi come una avanguardia nello sviluppo e nell'adozione di soluzioni per l'automazione di prodotti e processi. Il tessuto produttivo italiano si articola in ecosistema del tutto peculiare, animato da un nucleo rilevante di grandi imprese e da una diffusa rete di piccole e medie imprese, la cui vocazione manifatturiera ne rappresenta probabilmente il tratto maggiormente distintivo. La capacità di innovazione di questa filiera ha accompagnato, dal dopoguerra a oggi, lo sviluppo economico e sociale del nostro Paese, dall'adozione dei primi grandi macchinari industriali e dalla definizione delle prime linee di produzione automatizzata, fino all'era della robotica e delle soluzioni digitali che hanno abilitato il paradigma dell'Industria 4.0. La rivoluzione dell'Intelligenza Artificiale si innesta all'interno di questo terreno fertile e recettivo, che sa affondare le radici nella tradizione rivisitandola con slancio creativo e spinta all'innovazione. Non sorprende, pertanto, che l'Italia abbia iniziato ad affrontare le importanti sfide poste dall'Intelligenza Artificiale già nel 2018, definendo (a cura dell'Agenzia per l'Italia Digitale) un'analisi sull'impatto delle tecnologie di IA nella società e, in particolare, sulla Pubblica Amministrazione. Nel 2020, il Ministero per lo Sviluppo Economico ha poi prodotto un documento di "Proposte per una Strategia italiana per l'intelligenza artificiale", redatto con l'obiettivo di definire una strategia focalizzata sul sostegno alla produttività del Paese, in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile indicati dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Tali indicazioni strategiche sono, infine, confluite nel 2021 all'interno del "Programma strategico Intelligenza Artificiale" (a cura del Ministero dell'Università e della Ricerca, del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministro per l'Innovazione tecnologica e la Transizione Digitale) con azioni programmate nell'orizzonte temporale 2022-2024.

L'orizzonte del programma strategico è, dunque, ormai giunto al termine; ma, soprattutto, dal 2021 a oggi è significativamente mutato il contesto di riferimento: una profonda rivoluzione è avvenuta negli ultimi anni nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale. È cambiato il contesto normativo, si è innovata la tecnologia, con l'arrivo dei sistemi generativi e lo sviluppo dei cosiddetti Foundation Models, e si è fatta strada una nuova sensibilità verso l'Intelligenza Artificiale, sensibilità che convintamente abbraccia la necessità di una visione etica all'innovazione, che sappia porre al centro le persone e i loro bisogni. All'interno di uno scenario così complesso e dinamico, è giunto dunque il momento di aggiornare la nostra visione strategica sull'Intelligenza Artificiale, definendo un nuovo programma che muova dalle precedenti esperienze, condividendone i principi di riferimento per una Intelligenza Artificiale italiana che si inquadri in un contesto europeo e promuovendo lo sviluppo di soluzioni antropocentriche, affidabili e sostenibili.

Nell'approcciarsi a una rivisitazione della strategia italiana è, al contempo, essenziale sapere cogliere la necessità di innovazione, leggendo e analizzando le mutate condizioni di contesto, e valorizzando la maturata consapevolezza (i) dell'importanza strategica di accrescere la nostra capacità di realizzare e promuovere l'utilizzo di soluzioni di IA nel tessuto produttivo, imprenditoriale, formativo e sociale, nonché nella Pubblica Amministrazione, e (ii) che la promozione dei tratti distintivi del nostro Paese passerà sempre più attraverso la codifica e la disponibilità di dati e modelli di IA in grado di rappresentarne e valorizzarne le specificità. Per realizzare questa visione di sviluppo, la strategia si propone di perseguire i seguenti macro-obiettivi strategici:

- Sostenere la realizzazione e l'adozione di applicazioni di IA per supportare pratiche gestio-nali, modelli produttivi e progetti di innovazione. In particolare, sarà rilevante realizzare attività progettuali e infrastrutture dati finalizzate a sviluppare sistemi di IA in una pro-spettiva country-specific, in grado di preservare i differenziali competitivi delle nostre ec-cel-

lenze, evitando una loro diluizione conseguente all'importazione di sistemi sviluppati in altri Paesi.

- Promuovere l'attività di ricerca scientifica fondazionale e applicata, incentivando la con-nessione delle nostre unità di ricerca operanti su scala nazionale con le grandi piattaforme di sviluppo operative a livello internazionale, e favorendo lo sviluppo di applicazioni di IA coerenti con il fabbisogno di natura competitiva del sistema Paese; promuovere, al con-tempo, lo sviluppo e l'utilizzo dell'IA anche a sostegno di iniziative mirate al benessere so-ciale, con applicazioni – ad esempio – nel sistema del welfare, nella tutela del patrimonio ambientale e culturale italiano, nei processi educativi e nella salute.

- Creare le condizioni di contesto favorevoli per valorizzare il potenziale in termini di genera-zione di valore dell'IA. In particolare, la focalizzazione, grazie ad un sistema di formazione che punti all'eccellenza, sulla crescita di talenti in possesso di competenze coerenti con lo scenario emergente e l'efficientamento dei servizi della Pubblica Amministrazione grazie all'introduzione di soluzioni di IA rappresentano priorità trasversali e abilitanti.

La pianificazione e la realizzazione di progetti in grado di orientare il paese rispetto a questi punti cardinali richiede la presa di coscienza: (i) del ruolo chiave giocato dall'IA sul fronte geopolitico e (ii) dell'assoluta necessità del varo di un progetto unitario in grado di coordinare e finalizzare gli sforzi di tutti gli stakeholders. In questa prospettiva, è, in primo luogo, indispensabile gestire in modo bilanciato il trade-off tra il "rischio di non fare" e una sottovalutazione delle implicazioni etiche conseguenti a un utilizzo in chiave opportunistica dei sistemi di IA.

È infatti evidente come, da un lato, sia quantomai opportuno sostenere un rapido processo di introduzione dell'IA nel sistema socio-tecnico italiano, onde evitare rilevanti penalizzazioni sul fronte competitivo, ma come, dall'altro, sia indispensabile operare in stretto coordinamento con la comunità internazionale per favorire un sistema di regole coerenti con un principio di responsabilità sociale a tutto tondo (diritto alla privacy, gender balance, trasparenza nella catena del valore del dato, …). La definizione della strategia richiede, infatti, di contemplare una serie fattori interconnessi, tra cui l'impatto sociale, la privacy, la sicurezza, l'impatto su questioni di genere, i temi ambientali e la sostenibilità. E, infine, è importante valutare con attenzione la dinamicità con cui evolvono le tecnologie e le applicazioni di IA, caratteristica che dovrà trovare riflesso nella progettazione e nelle modalità di attuazione della varie iniziative. In particolare, da una parte, le imprese e la Pubblica Amministrazione hanno necessità di reagire con prontezza ai nuovi stimoli e alle nuove sfide della competitività; in questi contesti, sarà cruciale pertanto promuovere l'adozione di soluzioni di IA già disponibili sul territorio nazionale o lo sviluppo di nuove soluzioni secondo tempistiche che dovranno risolversi in un orizzonte di breve periodo, portando dunque a tangibili e immediati riscontri. D'altra, sarà però importante aprire una finestra verso il futuro, affrontando sfide tecnologiche nella ricerca di base e applicata, con lo sviluppo di soluzioni più complesse e innovative, che ci consentano di acquisire un bagaglio di conoscenze e competenze spendibili in un orizzonte di medio-lungo periodo.

Per dettagliare le azioni strategiche secondo le linee qui brevemente delineate, il documento analizzerà preliminarmente il contesto globale e il posizionamento italiano, per articolare un quadro complessivo della visione e dei macro-obiettivi della strategia. Saranno poi definite le vere e proprie azioni strategiche che, in effetti, saranno strettamente interconnesse e correlate tra loro; al solo fine di semplificare l'esposizione, tali azioni saranno raggruppate in quattro macroaree: Ricerca, Pubblica Amministrazione, Imprese e Formazione. Tali aree saranno comunque legate tra loro da alcune importanti e specifiche azioni di natura trasversale, orientate alla definizione di elementi infrastrutturali e alla politica di attuazione e coordinamento dell'intera strategia. Su ciascuna area, la strategie saranno poi definite, associandovi anche opportuni target di riferimento: la strategia proporrà, infatti, anche un sistema di monitoraggio della relativa attuazione, che rappresenta un essenziale ingrediente per garantirne il successo. Infine, il documento analizzerà il contesto regolativo che definisce la cornice entro cui l'intera strategia dovrà essere dispiegata.

ANALISI DEL CONTESTO

L'Intelligenza Artificiale in uno scenario globale

L'intelligenza Artificiale (IA) è in una fase di straordinario sviluppo, in cui si sta caratterizzando come un catalizzatore di cambiamento del modo in cui viviamo, lavoriamo e interagiamo con il mondo che ci circonda. Tale sviluppo è animato dalla forza propulsiva di una intensa attività di ricerca, che ha portato a numerosi avanzamenti nella definizione delle architetture e nei modelli di IA, e che è stata sostenuta da enormi investimenti, in particolare di aziende private e leader nel settore. L'ammontare degli investimenti corporate (includendo fusioni e acquisizioni, partecipazioni minoritarie, investimenti privati e offerte pubbliche) si è ad esempio decuplicato in soli 7 anni, dal 2013 al 2020, raggiungendo un valore complessivo di 147 miliardi di dollari, per poi evidenziare un picco di 276 miliardi di dollari nel 2021 e attestarsi a 189 miliardi di dollari nel 2022[1]. Lo sviluppo delle tecnologie basate sull'Intelligenza Artificiale ha, però, ormai ampiamente travalicato i confini dell'accademia e dei centri di ricerca, caratterizzandosi per un profondo impatto sociale in relazione ai condizionamenti psicologicicomportamentali che può produrre.

Basti pensare che la piattaforma ChatGPT di OpenAI rilasciata nel novembre del 2022 ha raggiunto i primi cento milioni di utenti in soli due mesi, polverizzando i precedenti record di utilizzo stabiliti da popolari social networks. Ma l'Intelligenza Artificiale sta, soprattutto, già profondamente impattando l'economia globale, sia direttamente sui mercati e i processi produttivi sia attraverso l'incremento dell'innovazione e dei processi di trasformazione digitale in diversi ambiti applicativi. È stato stimato, ad esempio, che la sola IA generativa ha il potenziale di produrre valore equivalente a 4.4 trilioni di dollari ogni anno[2]; mentre i settori che registreranno i maggiori benefici saranno verosimilmente il commercio al dettaglio, i servizi finanziari, l'assistenza sanitaria e la formazione, ambiti nei quali si ritiene che l'IA possa aumentare la produttività, incrementare la qualità dei prodotti e favorirne il consumo[3].

Spinta da questa rivoluzione tecnologica, è naturale infine attendersi anche una profonda trasformazione nel mercato del lavoro. Già oggi è sempre più marcato il disallineamento tra le professionalità richieste dai datori di lavoro e quelle possedute da chi è in cerca di lavoro, e tra le competenze e le qualifiche richieste per la conduzione di un'attività specifica e quelle possedute da chi attualmente la gestisce[4], rendendo quindi essenziali lo sviluppo di programmi di upskilling e reskilling.

L'Intelligenza Artificiale in Italia

L'intelligenza Artificiale può vantare in Italia una solida tradizione accademica, che affonda le proprie radici nei primi anni Settanta e che nel tempo ha saputo generare un vivace ecosistema distribuito sull'intero territorio nazionale.

L'Università italiana non ha quindi assistito da spettatrice alle frenetiche innovazioni tecnologiche e alla rivoluzione dell'IA nell'ultimo decennio. Oltre 160 curricula universitari, incardinati in 53 Atenei, erogano già insegnamenti collegati all'IA[5]. Inoltre, dall'anno accademico 2020/2021, è attivo il Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale[6], che si articola in cinque dottorati federati fra loro che raggruppano 61 università ed enti di ricerca. Queste importanti iniziative, tuttavia, non riescono ancora ad allineare l'Italia – in termini di numero di studenti laureati o con dottorato in ambito IA – alle richieste di un mercato del lavoro sempre più orientato verso le nuove tecnologie[7]. In effetti, l'Italia resta ultima assoluta tra gli stati membri per quanto riguarda il numero di laureati nel settore ICT (1,5%)[8]. Inoltre, si posizione al quartultimo posto in relazione alla percentuale di cittadini che possiedono competenze digitali di base (45,60%): un campanello di allarme importante sulla necessità di investire anche in politiche di educazione alla cittadinanza digitale, oltre che rafforzare ulteriormente i percorsi professionalizzanti nell'IA.

Per quanto attiene alla qualità e consistenza delle attività di ricerca nell'IA, l'Italia ben si posiziona a livello internazionale. Per numero di pubblicazioni in IA prodotte nel 2022 l'Italia si pone settima[9] con 3.261 pubblicazioni, sebbene molto distanziata dalle prime tre nazioni ossia Cina, India ed USA. Sul fronte della progettazione della ricerca, è significativo poi osservare che il 12% del totale dei progetti europei sull'IA vede coinvolte unità di ricerca italiane[10].
Va ricordato, in particolare, che università e centri di ricerca italiani sono presenti in tutti i progetti Europei sulle call "Center of excellence in AI" di Horizon 2020. Inoltre, nella Call Horizon CL4 2022, sulle European Lighthouse in AI, l'Italia coordina il progetto ELIAS, risul-

[1] *Artificial Intelligence Index Report 2023, Stanford University*
[2] *The economic potential of generative AI: The next productivity frontier, McKinsey Digital*
[3] *Report on Sizing the price, PwC*
[4] *Future of Jobs 2023, World Economic Forum*
[5] *Offerta Didattica in Italia sull'IA 2023, Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale e Laboratorio Nazionale di Artiifcial Intelligence and Intelligent Systems del Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica*
[6] *https://phd-ai.it*
[7] *Il Futuro delle Competenze nell'Era dell'Intelligenza Artificiale, EY, ManpowerGroup, Sanoma Italia*
[8] *https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators*
[9] *https://www.scimagojr.com/countryrank.php?category=1702*
[10] *Artificial Intelligence: l'era dell'implementazione, Osservatorio Artificial Intelligence del Politecnico di Milano*

tato primo tra i 128 progetti presentati. L'Italia è anche attiva nelle Associazioni Europee di Intelligenza Artificiale, e in particolare in Eu-rAI, CLAIRE, ELLIS e ADRA. L'Italia ha dunque una consolidata esperienza, in ambito scientifico, che si è recentemente strutturata con l'esperienza della Fondazione FAIR – Future Artificial Intelligence Research, referente unico nei confronti del MUR per l'attuazione, il coordinamento e la gestione del partenariato esteso relativo all'area tematica "Intelligenza Artificiale: Aspetti Fondazionali", finanziato nell'ambito del PNRR. FAIR coinvolge oltre 350 ricercatori, organizzati su 10 spoke cui contribuiscono 13 atenei italiani, i centri di ricerca del CNR, FBK, IIT e INFN, oltre che importanti stakeholder industriali.

A fronte di un ecosistema così dinamico nell'ambito dell'Università e della ricerca, le ricadute sul tessuto produttivo e imprenditoriale restano tuttavia ancora piuttosto limitate[11]. Solo il 15% delle piccole e medie imprese (PMI) italiane ha avviato un progetto pilota di IA nel 2022; un valore assolutamente troppo basso, seppure in crescita di 9 punti percentuali rispetto all'anno precedente[12]; inoltre, circa 600 sono i brevetti in AI e poco più di 350 risultano le start-up di IA fondate a partire dal 2017, dato che ci colloca quale fanalino di coda in Europa[13].

Un importante acceleratore potrebbe essere l'IA generativa, il cui potenziale potrebbe portare ad aumentare il PIL italiano fino al 18,2% annuo, rappresentando una opportunità unica per rafforzare l'economia nazionale[14]; infatti, ben il 78,2% delle aziende italiane prevede di utilizzare nel breve-medio periodo tecniche di IA generativa, in particolare per la ricerca di informazioni, per assistenti virtuali e chatbot, nell'efficientamento dei processi, nel supporto alla creatività e nella simulazione e modellazione di scenari.

Una prima importante spinta all'adozione di soluzioni innovative, anche basate sull'IA, nel contesto produttivo e imprenditoriale risale al 2018 con il Piano Nazionale Industria 4.0, che istituiva 8 centri di competenza nazionali. Il decreto ministeriale 10 marzo 2023 ha poi rifinanziato le attività degli otto centri fino a tutto il 2025, disponendo al contempo il finanziamento di 40 European Digital Innovation Hub di cui all'articolo 16 del Regolamento UE 2021/694. Affiancandosi ai Digital Innovation Hubs (sempre istituiti con il Piano Nazionale Industria 4.0) e talvolta caratterizzandosi per un preciso focus sull'erogazione di servizi basati su tecniche di IA, gli EDIH forniscono servizi a prezzi agevolati per la digitalizzazione non solo delle PMI ma anche della Pubblica Amministrazione.

In effetti, l'impiego di IA nella Pubblica Amministrazione è una delle principiali direttrici di innovazione per costruire una radicalmente nuova immagine dei servizi al cittadino, più efficace e di più immediata fruibilità. Alcune importanti esperienze sono state già maturate in tale direzione.

Tra di essi, si segnalano: la progettazione della piattaforma nazionale AGENAS a supporto dell'assistenza sanitaria primaria (a oggi, la procedura di gara dal maggiore importo pari a 57,57 milioni di euro); il progetto PRODIGIT, cui partecipano il Dipartimento delle Finanze e il Consiglio di Presidenza della Giustizia Tributaria e il cui obiettivo è l'adozione di strumenti innovativi per le attività dei giudici tributari; la sperimentazione dell'INPS su un sistema di IA generativa che permette agli utenti che accedono al portale di dialogare con un assistente virtuale intelligente, dopo aver effettuato una richiesta sul motore di ricerca del sito; l'utilizzo da parte dell'Agenzia delle Entrate di un software antievasione, che analizza i dati presenti nell'Anagrafe tributaria e nell'Archivio dei rapporti finanziari.

[11] *Il Digitale in Italia 2023 Vol. 1, Anitec-Assinform*
[12] *Artificial Intelligence: l'era dell'implementazione, Osservatorio Artificiale Intelligence del Politecnico di Milano*
[13] *https://sifted.eu/articles/which-european-countries-have-the-most-ai-startups*
[14] *AI 4 Italy: impatti e prospettive dell'Intelligenza Artificiale generativa per l'Italia e il Made in Italy, The European House – Ambrosetti, Microsoft*

PRINCIPI DELLA STRATEGIA

Visione generale

L'Intelligenza Artificiale (IA) offre un'ampia gamma di tecnologie che, già in un orizzonte di breve e medio periodo, potranno essere utilizzate per stimolare e accelerare lo sviluppo del nostro Paese. L'Intelligenza Artificiale è sempre più efficace, ad esempio, nel potenziare la produttività delle imprese e l'efficacia della Pubblica Amministrazione, ottimizzando i processi, riducendo gli errori e migliorando la qualità di prodotti e servizi. Essa sta già abilitando innovativi approcci nel campo della salute e delle cure mediche, garantendo una prevenzione più capillare e attenta, diagnosi più precoci e trattamenti più efficaci.

L'IA migliora l'esperienza dei cittadini nel rapporto con le Istituzioni; fornisce un prezioso supporto nei processi educativi e di apprendimento; è una preziosa alleata nel miglioramento della qualità della vita delle persone e della gestione sostenibile delle risorse, ottimizzando l'utilizzo di energia e materie prime; è un elemento determinante per garantire la sicurezza nazionale e la difesa del Paese. Lo sviluppo delle tecnologie di IA ha infatti avuto, e sempre più avrà nel prossimo futuro, ritmi frenetici che apriranno a opportunità e cambiamenti da saper ben governare. Proprio in questo dinamismo si deciderà gran parte della nostra competitività: la capacità di affrontare i cambiamenti non solo come spettatori passivi di una rivoluzione epocale, bensì come attori consapevoli e attenti, capaci di utilizzare e produrre nuove soluzioni tecnologiche, concepite e sviluppate in sintonia con i nostri valori e le peculiarità del nostro sistema-Paese.

Dall'analisi dello stato dell'arte dell'Intelligenza Artificiale in Italia, emerge la forte esigenza di consolidare e rafforzare le proprie posizioni di rilievo scientifico a livello globale, con la consapevolezza che in un sistema così dinamico qualsivoglia flessione porterebbe a dissipare rapidamente il prezioso bagaglio di competenze acquisite nel corso degli anni. Al contempo, emerge la necessità di saper interpretare queste tecnologie come un'opportunità per valorizzare la nostra forte tradizione industriale, innovando in sintonia con le peculiarità che ci rendono unici a livello internazionale. È un momento propizio per riflettere su di sé, per abbracciare il cambiamento e plasmare il futuro con la consapevolezza delle proprie identità e potenzialità distintive.

L'Italia è un grande paese industriale, il cui sistema produttivo – saldamente ancorato a una visione di eccellenza nella produzione e nel prodotto – può sfruttare le nuove potenzialità offerte dall'Intelligenza Artificiale per abilitare nuove e più efficaci soluzioni a vantaggio della competitività del Paese. D'altra parte, l'Intelligenza Artificiale può e deve essere anche orientata a supporto del benessere sociale degli italiani. Importanti impatti potrebbero aversi nel sistema del welfare, nella tutela del patrimonio ambientale e culturale, nei processi educativi e nella salute, intensa ad ampio spettro, non solo come diritto individuale ma come interesse collettivo a supporto - soprattutto - delle fasce più deboli. Essa potrà, ad esempio, diventare un prezioso strumento per contrastare le problematiche di una ageing sociecity (connesse con la decrescita demografica) proponendo una migliore qualità della vita.

La prospettiva dell'Intelligenza Artificiale quale leva di intervento che poggia sulle peculiarità del nostro sistema-Paese per migliorarne la competitività e la qualità della vita rende necessario attivare processi che consentano all'Italia di saper costruire le tecnologie di proprio interesse, non solo di essere importatrice e utilizzatrice di generiche soluzioni che mal si adattano al nostro contesto. Non si tratta solo della necessità di definire soluzioni maggiormente aderenti al tessuto produttivo e alla nostra Pubblica Amministrazione, ma anche di dare corpo a una visione in cui l'Italia – almeno su alcuni specifici verticali – possa giocare un ruolo da protagonista nell'ecosistema dell'Intelligenza Artificiale internazionale. Tale visione consente, peraltro, di interiorizzare nella tecnologia i nostri valori e il sentire della nostra comunità, aspetto che diventerà sempre più rilevante nei prossimi mesi in considerazione della crescente diffusione di tecnologie generative. Confinarsi in una posizione di meri utilizzatori dell'IA sancirebbe, infatti, sul lungo periodo non solo una dipendenza strategica da soluzioni che potrebbero non fornire adeguate garanzie[15], ma porterebbe finanche visto l'impatto che tali tecnologie hanno sulla nostra società a una omogenizzazione e stereotipizzazione culturale.

Per indirizzarci su questa nuova rotta dovremo saper sostenere sia l'attività di ricerca fondazionale sia quella applicata, creando virtuose sinergie con partenariati pubblico-privati; dovremo continuare a investire in infrastrutture sempre più efficienti per il calcolo e sempre più dedicate alle applicazioni dell'Intelligenza Artificiale; e dovremo saper sempre più riconoscere l'importanza e la centralità dei nostri talenti, puntando sui massimi standard qualitativi per la loro formazione e su azioni che sappiano poi trattenerli in Italia con concrete prospettive di crescita personale e professionale.

Settori e ambiti di applicazione

Per concretizzare la visione qui delineata, gli investimenti sull'Intelligenza Artificiale dovranno interessare tutte le aree e i possibili ambiti di applicazione, ponendo tuttavia particolare attenzione a quelli che

[15] *Do Foundation Model Providers Comply with the Draft EU AI Act?, Stanford CRFM*

hanno un ruolo prominente nel tessuto produttivo e sociale italiano. Per quanto attiene all'uso dell'IA per rafforzare la competitività del nostro Paese, ambiti di particolare interesse per sviluppare e promuovere l'utilizzo di nuove soluzioni di IA sia in ambito di ricerca applicata sia in ambito di soluzioni aziendali sono:

- l'industria del Made in Italy, con particolare attenzione all'identità manifatturiera e alle filiere dell'automazione, dell'agroalimentare, dell'arredo, dell'abbigliamento, nonché ai settori del turismo, chimico e farmaceutico, e aerospazio;
- l'industria del Digitale, con le imprese di servizi ICT e per lo sviluppo delle infrastrutture di rete digitale che consentono di abilitare le soluzioni di IA;
- l'industria Finanziaria, ambito nel quale l'utilizzo dell'IA è ormai una consolidata realtà a livello internazionale, includendo anche servizi di banking/ assicurativi. Per quanto attiene invece all'utilizzo dell'IA quale leva di intervento per migliorare la qualità della vita degli individui e promuovere il benessere della società, ambiti di particolare interesse sono:
- la salute, intesa nella sua accezione di "one health", dunque non solo negli aspetti strettamente connessi alla promozione delle tecnologie digitali di IA in ambito medico, ma anche per tutto ciò che attiene alla prevenzione, alla definizione di stili di vita più sani, alla cura delle persone più fragili;
- l'educazione, ambito nel quale le tecnologie di IA stanno entrando prepotentemente con dinamiche che dovranno essere guidate, per preservare la qualità del complessivo sistema;
- la tutela del territorio, con riferimento ai beni culturali e ambientali, alle comunità e a tutti i fattori connessi con la sostenibilità ambientale della transizione digitale basata sull'IA, tenendo quindi anche in considerazione – ad esempio - aspetti legati alla gestione dell'energia, specie da fonti rinnovabili, e alla mobilità sostenibile;
- la tutela della privacy e della sicurezza delle persone, anche in relazione agli aspetti che interessano strategicamente il settore della difesa e la cyber security nazionale.

La Pubblica Amministrazione rappresenterà, infine, un dominio privilegiato di azione, per le sue ricadute su entrambi gli aspetti sopra delineati, sia per migliorare la competitività (ad esempio, con l'efficientamento delle procedure amministrative e in particolari ambiti come quello della giustizia) sia per migliorare le interazioni dei cittadini con le strutture periferiche e centrali.

Obiettivi e aree strategiche

La visione strategica per un Paese che inizia a giocare un ruolo da protagonista a livello internazionale potrà essere attuata definendo, in maniera analitica, specifiche azioni strategiche, strettamente interconnesse e correlate. Al solo fine di definire una schematizzazione concettuale, le azioni strategiche saranno raggruppate in quattro macroaree, ciascuna caratterizzata da specifici obiettivi strategici.

RICERCA

L'Italia dovrà rafforzare gli investimenti sulla ricerca fondazionale e applicata nell'Intelligenza Artificiale, promuovendo la creazione di competenze di ricerca e tecnologie specificamente calate nel contesto del nostro sistema-Paese e in linea con principi di affidabilità e responsabilità (Trustworthy AI) e antropocentrici, propri dei paradigmi Europei. La ricerca scientifica dovrà mantenere e rafforzare l'impatto dell'accademia italiana nel panorama internazionale. Particolare attenzione dovrà essere prestata all'ecosistema pubblico della ricerca e, comunque, alla ricerca finanziata dallo Stato, che potrà procedere con la massima libertà nella proprie attività di sperimentazione, utilizzando contenuti e dati per la creazione di dataset e l'addestramento di modelli resi disponibili in open source.

La ricerca fondazionale potrà puntare, ad esempio, allo sviluppo di nuovi algoritmi, modelli, sistemi di spiegabilità e per la robustezza in ambiti safety-critical, approcci per l'addestramento, paradigmi di privacy e riservatezza dei dati e architetture di calcolo, promuovendo in ogni caso la collaborazione tra diverse competenze e settori disciplinari, evitando di focalizzarsi su singole e specifiche tecnologie, e aprendo il campo all'esplorazione di nuove strade il cui potenziale potrebbe emergere nell'ottica del medio periodo. La ricerca applicata dovrà essere, invece, guidata dalle specifiche esigenze del breve periodo, articolandosi in iniziative co-progettate da partenariati pubblico-privati e che possano avere un concreto impatto sul tessuto produttivo e imprenditoriale, focalizzandosi sui contesti dal maggiore valore economico per l'Italia, per l'industria nazionale e dal maggiore impatto sul benessere dei cittadini. Sarà cruciale in questo contesto avviare anche iniziative progettuali su larga scala, che possano creare esperienze e competenze diffuse nelle diverse aree geografiche del nostro Paese.

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

L'Italia dovrà rendere più efficienti i propri processi amministrativi e migliorare la qualità dei servizi offerti ai cittadini attraverso l'impiego di tecnologie di Intelligenza Artificiale. Le Pubbliche Amministrazioni dovranno essere guidate nell'acquisizione di sistemi di IA e nella progettazione di nuove applicazioni specifiche per le proprie esigenze, attraverso percorsi di accompagnamento che sappiano prendere atto dell'attuale carenza di competenze professionali dedicate. Le tecnologie dovranno essere dispiegate identificando domini di particolare rilievo, nell'ottica di automatizzare ed efficientare i processi, di supportare la pianificazione strategica

e la gestione delle risorse pubbliche, di fornire supporti a livello decisionale, e di garantire la realizzazione di infrastrutture informatiche sicure che siano sviluppate da soggetti altamente qualificati e affidabili, anche attraverso piattaforme nazionali che assicurino la massima robustezza e efficienza delle tecnologie impiegate.

Tali presupposti essenziali dovranno comportare l'acquisizione di figure altamente specializzate e adeguatamente retribuite con una specifica responsabilità per ciascuna amministrazione. Altresì fondamentale sarà la formazione e la stesura di policy per il personale. In questo contesto, la realizzazione di servizi al cittadino che favoriscano la partecipazione e il coinvolgimento, garantendo la privacy e la trasparenza dei processi, sarà un obiettivo prioritario da perseguire con progetti pilota su larga scala.

In particolare, l'Italia dovrà saper garantire la neutralità tecnologica di software e piattaforme, evitando che il cittadino sia costretto a usare applicazioni proprietarie per accedere ai servizi.

IMPRESE

L'Italia dovrà agevolare lo sviluppo e l'adozione di soluzioni di Intelligenza Artificiale nelle imprese, con l'ottica non solo di efficientare gli attuali processi ma anche di abilitarne di nuovi che sappiano aprire altrettante nuove possibilità di crescita. Sarà necessario definire, al livello di sistema-Paese, un complesso di azioni che agevolino e accelerino lo sviluppo anche delle imprese, anche delle più piccole, tenendo conto delle barriere di competenze e infrastrutturali che ostacolano la diffusione delle nuove tecnologie. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla formazione del personale e alla creazione di sinergie con il mondo accademico e della ricerca. In effetti, lo sviluppo di una strategia per le imprese richiede di ragionare su un duplice livello di azione.

Da una parte, dovranno essere, infatti, intercettati i bisogni delle imprese utilizzatrici delle nuove tecnologie, prestando massima cura ai settori produttivi che caratterizzano l'economia italiana e individuando gli attori maggiormente capaci di colmare il divario tra la ricerca applicata e il tessuto produttivo e imprenditoriale. D'altra, dovranno essere invece potenziate le opportunità di crescita degli abilitatori dei processi di innovazione, cioè di tutte le imprese che hanno una specifica vocazione ICT e delle start-up che si caratterizzano nella realizzazione di sistemi di Intelligenza Artificiale.

FORMAZIONE

L'Italia dovrà promuovere una formazione di elevata qualità, allineata alle nuove competenze richieste per affrontare le sfide che l'Intelligenza Artificiale ci porrà negli anni a venire. Da un lato, sarà fondamentale incentivare l'insegnamento della disciplina a livello universitario in tutte le sue sfaccettature, con attenzione anche alle rilevanti questioni etiche, all'interno di una vasta gamma di percorsi formativi, promuovendo così la collaborazione interdisciplinare. Dall'altro lato, sarà cruciale concentrare gli sforzi su percorsi tecnici specializzati, come ad esempio il Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale, mirando alla formazione dei ricercatori destinati a diventare i veri promotori dell'adozione dell'IA nelle imprese e nella Pubblica Amministrazione. Considerato il notevole ritardo dell'Italia nel campo delle competenze digitali di base e l'imminente impatto dell'Intelligenza Artificiale sulle professioni, diventa altresì essenziale promuovere percorsi educativi per le scuole e l'intera cittadinanza mirati a preparare la società italiana alla rivoluzione dell'Intelligenza Artificiale, oltre che iniziative di reskilling e upskilling in tutti i contesti produttivi, non necessariamente legati al mondo ICT.

Le quattro macroaree strategiche, oltre a differenziarsi per gli specifici ambiti di azione, hanno evidentemente differenti orizzonti temporali di riferimento. Le azioni nell'ambito della Ricerca dovranno essere sviluppate in un'ottica prospettica di medio-lungo periodo, con l'ambizione di esplorare soluzioni tecnologiche innovative e ancora poco battute; quelle invece rivolte alla Pubblica Amministrazione e alle Imprese dovranno essere orientate a fornire risposte dirette e immediate alle pressanti esigenze di innovazione, prediligendo soluzioni di IA sviluppabili in un'ottica di breve periodo. La Formazione, infine, estrinsecherà una duplice natura, da una parte, definendo azioni "pazienti" che mireranno a diffondere capillarmente competenze e conoscenze; dall'altra, sostenendo azioni che necessitano di tempi più brevi, come quelle legate ai percorsi di reskilling e upskilling.

Rischi della strategia

Le sorprendenti innovazioni tecnologiche degli ultimi anni continuano ad animare un fervente dibattito internazionale sui rischi collegati all'Intelligenza Artificiale, dibattito che, talvolta, ha finanche oscurato le riflessioni circa i benefici che possono apportare queste tecnologie non solo all'economia e alla competitività, ma anche all'intera società e alle persone. Ben sappiamo - dai numerosi studi centrati sulle questioni etiche e legali che emergono dall'utilizzo dell'IA - che una non appropriata gestione di una leva trasformativa di tale portata può rappresentare un fattore di accelerazione delle disuguaglianze sociali e addirittura un fattore di rischio per la tenuta democratica.

Le tecnologie – idealmente – nascono per essere imparziali, prive di pregiudizi, condizionamenti o influenze umane; in un contesto pubblico, le tecnologie dovrebbero agire in modo imparziale, senza favorire specifici interessi, gruppi sociali o prospettive. Una tecnologia come l'Intelligenza Artificiale, tuttavia, ben facilmente assume connotazioni percepibili come "non neutrali", per via della sua intrinseca connessione con le informazioni prodotte dalla società, dalle scelte umane che la guidano e la orientano, dalla complessità delle interazioni che può generare. Una strategia per l'Intelligenza Artificiale si assume dunque una grande responsabilità: orientare le tecnologie sapendo che qualsivoglia orientamento ha un impatto e specifici rischi.

Piuttosto che elaborare un quadro dei rischi legato a valutazioni di ordine generale, e in questo senso cross-nazionale, risulta pertanto essenziale comprendere i rischi dell'attuazione della nostra specifica strategia nazionale, delineata tenendo conto delle specificità del nostro sistema-Paese e orientata sugli obiettivi sopra delineati. Non è superfluo, tuttavia, ricordare che il complessivo contesto nel quale calare l'analisi di dettaglio resta, ovviamente, la regolazione completa e sistematica dell'Intelligenza Artificiale proposta dall'Unione Europea, orientata a fissare i limiti affinché nell'implementazione di queste tecnologie vengano rispettati i valori e i diritti fondamentali condivisi dalla Comunità Europea[16]. A questo contesto hanno fatto peraltro riferimento, direttamente o indirettamente, altri importanti atti o dichiarazioni di impegno internazionali, quali il recente *executive order* statunitense[17] (che cerca di incanalare gli sviluppi dell'Intelligenza Artificiale negli USA su un binario di sicurezza, affidabilità e trasparenza delle soluzioni) o la dichiarazione di *Bletchley*[18] (siglata dall'Unione Europea e da 28 Stati che si impegnano a collaborare per mitigare i rischi connessi all'impiego di tecnologie di IA, in special modo dei Foundation Model).
In una analisi che evidentemente non può essere estensiva, i principali rischi che si intravedono sono di seguito delineati, evidenziando per ciascuno di essi l'approccio metodologico proposto per mitigarli e affrontarli consapevolmente. Tali approcci saranno poi successivamente interiorizzati nella definizione delle specifiche azioni strategiche che verranno delineate per le aree della Formazione, della Ricerca, della Pubblica Amministrazione e delle Imprese.

- **IL RISCHIO DEL "NON FARE"**
  In un paese come l'Italia, storicamente refrattario alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e lento, approcci timidi al perseguimento degli obiettivi strategici rischiano di risolversi in uno spreco di risorse e in una ulteriore perdita di competitività. Il "non fare" può essere, in particolare, alimentato da un approccio all'innovazione che si limiti a importare/acquistare soluzioni esistenti, interpretando la rivoluzione dell'Intelligenza Artificiale come una semplice sfida a creare interfacce su un mondo tecnologico animato da altri; occorre dunque essere ambiziosi, evidenziando il valore economico dell'impiego di questi sistemi tecnologici nei servizi (anche pubblici o di pubblico interesse) e nei processi produttivi.

  Il "non fare" può, inoltre, alimentarsi anche da azioni e iniziative mal focalizzate e che non sono in grado di rispondere bene alle esigenze del contesto di riferimento; occorre, dunque, potenziare la capacità di produrre la nostra tecnologia su misura delle esigenze, dei valori, dei diritti e degli interessi del nostro Paese. Si dovrà investire in applicazioni e soluzioni che siano orientate a supportare le specificità del nostro sistema-Paese, privilegiando una dimensione di sviluppo applicativo interno e non figlio di una prospettiva di importazione. Questo anche in considerazione dell'attuale competizione geopolitica sulla tecnologia e in particolare sull'IA, una competizione alla quale l'Italia deve partecipare da protagonista, anche a supporto e stimolo della Unione Europea e degli Stati membri.

- **IL RISCHIO DELL'OMOGEINIZZAZIONE**
  Strettamente connesso ai punti sopra evidenziati è il rischio dell'omogeneizzazione culturale, che ha iniziato a prendere corpo a seguito dei significativi avanzamenti dell'IA generativa. Se da una parte la strategia italiana punta a incrementare la diffusione dei sistemi e modelli di IA, anche generativa, dall'altra deve prendere atto che la maggior parte di questi sistemi è oggi prodotta all'estero, portando quindi a riprodurre nel nostro differente contesto sociale, anzitutto italiano, ma altresì europeo, idee e valori sovente disomogenei. È questo un rischio assai rilevante che impatta fortemente sulla nostra società e i suoi diritti di libertà, e di cui non abbiamo ancora una piena percezione

[16] *https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206*
[17] *https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/10/30/fact-sheet-president-biden-issues-executive-order-on-safe-secure-and-trustworthy-artificial-intelligence/*
[18] *https://www.gov.uk/government/publications/ai-safety-summit-2023-the-bletchley-declaration/the-bletchley-declaration-by-countries-attending-the-ai-safety-summit-1-2-november-2023*

degli esiti su scala globale. Sviluppare un sistema secondo i valori e l'idea dei diritti di una nazione, porta con sé l'ineludibile interesse ad avere una tecnologia conforme ai valori costituzionali del suo ordinamento, allo stesso tempo riaffermandoli e preservandoli. Ecco perché le azioni strategiche indirizzate verso la promozione di modelli generativi, utilizzati in particolare nell'ambito della Pubblica Amministrazione e dei servizi ai cittadini, dovranno interiorizzare la necessità di sviluppare sistemi sviluppati nel rispetto dell'etica e della normativa, anche a difesa dei valori stessi della democrazia.

- **IL RISCHIO DELL'IPERREGOLAZIONE NAZIONALE**
  L'Intelligenza Artificiale è al centro della strategia "A Europe Fit for the Digital Age" definita dalla Commissione Europea, ma è (e verrà) impattata da una copiosa produzione normativa diretta a regolare l'impatto della nuova generazione di tecnologie: da un lato, dalle norme sulla protezione, la valorizzazione e la sicurezza dei dati – personali e non – (GDPR, Data Act, Data Governance Act, NIS, etc.); dall'altro da quelle dirette a disciplinare il ruolo dei fornitori di servizi (Digital Markets Act, Digital Services Act, European Digital Identity, etc.). In questo già complesso quadro regolatorio, in parte già vigente, si inserirà l'AI Act e la sua attuazione che gradualmente interesserà tutti gli Stati membri dai prossimi mesi. L'AI Act dovrà definire precisamente un quadro regolatorio armonizzato con i confini entro cui l'Intelligenza Artificiale dovrà essere utilizzata, delineando regole semplici ma certe per produttori e utilizzatori, anche con riferimento alle più recenti evoluzioni tecnologiche. Calando il contesto regolatorio europeo a livello nazionale, si dovrà evitare di costruire ulteriori sovrastrutture normative nella definizione delle azioni strategiche, adoperandosi invece nella direzione di promuovere l'AI Act con linee guida e percorsi agili e a misura di impresa e di cittadino.

- **IL RISCHIO PER IL MONDO DEL LAVORO**
  Nonostante i numerosi studi di settore condotti negli ultimi anni, non vi è una comune visione dell'impatto che i sistemi di Intelligenza Artificiale avranno sul mondo del lavoro. Non risultano probabilmente attendibili gli scenari catastrofici immaginati sul lungo periodo, mentre più verosimili appaiono, nel medio periodo, gli scenari in cui nuove competenze e professionalità andranno a sostituire quelle esistenti. Una strategia che spinge sull'adozione di sistemi di Intelligenza Artificiale accelererà evidentemente questo (inevitabile) processo di trasformazione. Ecco perché tale processo dovrà essere guidato e regolato, prevedendo - nelle sue azioni strategiche di maggiore impatto - la dovuta attenzione al capitale umano e alle persone. Cruciali saranno quindi le iniziative dell'area strategica della Formazione, e più nello specifico i percorsi di upskilling e reskilling, prestando grande attenzione a preservare e migliorare la qualità del lavoro a valle dell'adozione di sistemi di IA e del riposizionamento del personale.

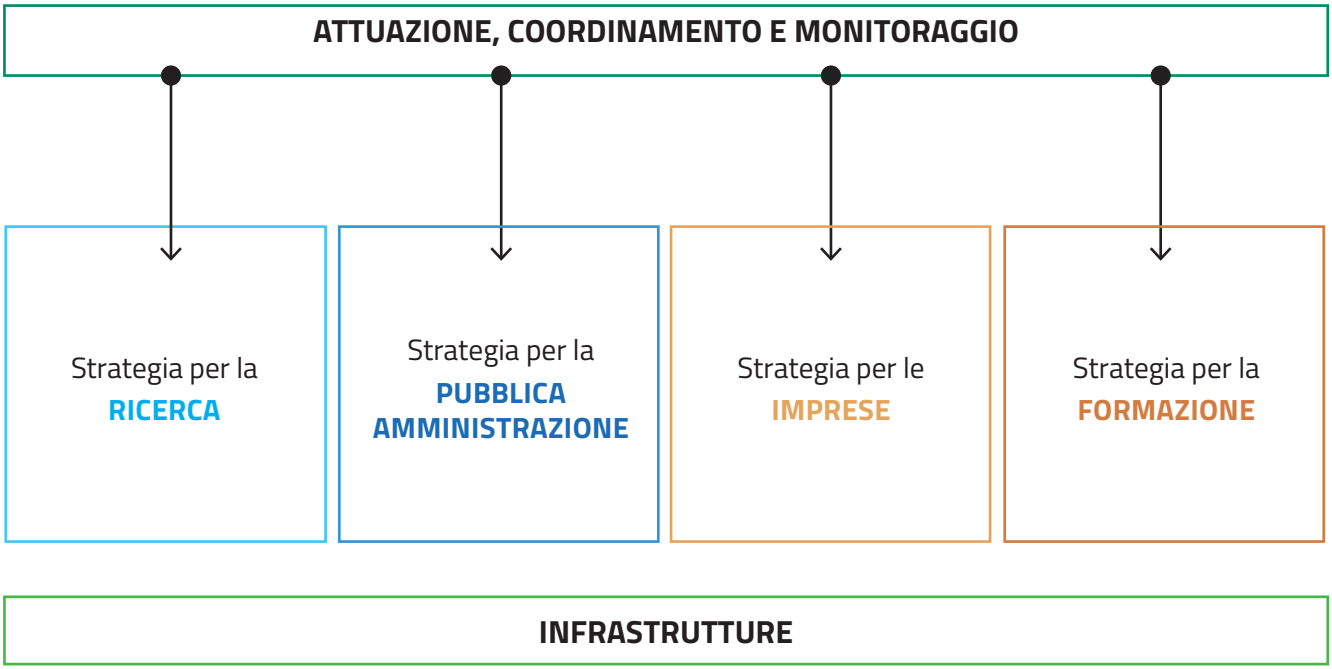
- **IL RISCHIO DEL DIGITAL DIVIDE**
  L'Italia è ancora caratterizzata da un non sufficiente livello di digitalizzazione e competenze digitali, sia nel pubblico, sia nel privato, ma in particolare nel tessuto sociale nazionale, con altresì evidenti disomogeneità territoriali tra regioni e città. Un ambizioso programma di innovazione sull'Intelligenza Artificiale, se non ben guidato e indirizzato, potrebbe portare all'effetto avverso di aumentare questi divari e queste disomogeneità. Gli investimenti previsti dalla strategia nazionale – cui già si accennava sopra - nel capitale umano, nei talenti, nei percorsi di upskilling e reskilling potrebbero, quindi, trasformarsi in pesanti boomerang sociali, se non definiti nell'ambito di iniziative trasparenti, pienamente accessibili e fruibili a qualunque latitudine del territorio nazionale. Le azioni strategiche – in particolare quelle legate al mondo della formazione, ivi inclusa quella aziendale – dovranno, pertanto, prediligere iniziative di sistema, che non si risolvano in progetti estemporanei o localizzati. La pubblicizzazione di queste iniziative e la sensibilizzazione sulla loro importanza dovrà rappresentare una linea strategica trasversale e comune a tutte le specifiche azioni.

- **IL RISCHIO DELL'INEFFICACIA**
  Non da ultimo bisogna considerare anche il rischio che la strategia nazionale manchi di efficacia nella sua attuazione, fallendo a raggiungere gli obiettivi che si prefigge. Si tratta di un rischio sempre concreto nella pianificazione, che è esacerbato in questo particolare scenario dinamico dell'Intelligenza Artificiale e dalla contingente necessità di gestire contemporaneamente numerose linee di azione, che richiedono anche importanti adeguamenti organizzativi e normativi. Infatti, le politiche per l'IA si connotano e si connoteranno sempre di più come un bersaglio mobile: la velocità delle dinamiche e dei cambiamenti, infatti, richiederà un continuo processo di revisione, con il rischio che anche una pianificazione accurata diventi rapidamente obsoleta. Per minimizzare questo rischio, si dispiegherà un opportuno meccanismo di coordinamento delle attività e un adeguato sistema di monitoraggio, avendo cura di associare ad ognuna delle azioni strategiche un indicatore e target specifici di raggiungimento di risultato.

ARCHITETTURA DELLA STRATEGIA

Infrastrutture e coordinamento

La visione complessiva della strategia sin qui delineata è molto ambiziosa. Centrare gli obiettivi strategici enucleati per ciascuna delle quattro macroaree (Ricerca, Pubblica Amministrazione, Imprese, Formazione) richiederà un grande sforzo organizzativo e, soprattutto, una sapiente e mirata azione di coordinamento, sia all'interno di ciascuna singola area sia trasversalmente tra le diverse aree. Al fine di evitare di affrontare i singoli obiettivi perdendo di vista la logica d'insieme che tiene legati i vari ambiti di interesse (e, quindi, anche al fine di mettere a fattore comune le buone pratiche e promuovere un proficuo scambio di conoscenze e competenze tra il mondo accademico, delle imprese e della Pubblica Amministrazione), elemento caratterizzante della strategia è la definizione di un contesto di azioni strategiche "abilitanti", che definiscono cioè la cornice entro cui le specifiche iniziative dovranno essere dispiegate nelle diverse macroaree. Tali azioni strategiche abilitanti sono raggruppate in due diverse tipologie (infrastrutturali e per l'attuazione, il coordinamento e il monitoraggio della strategia) per come sinteticamente rappresentato nel seguente diagramma.

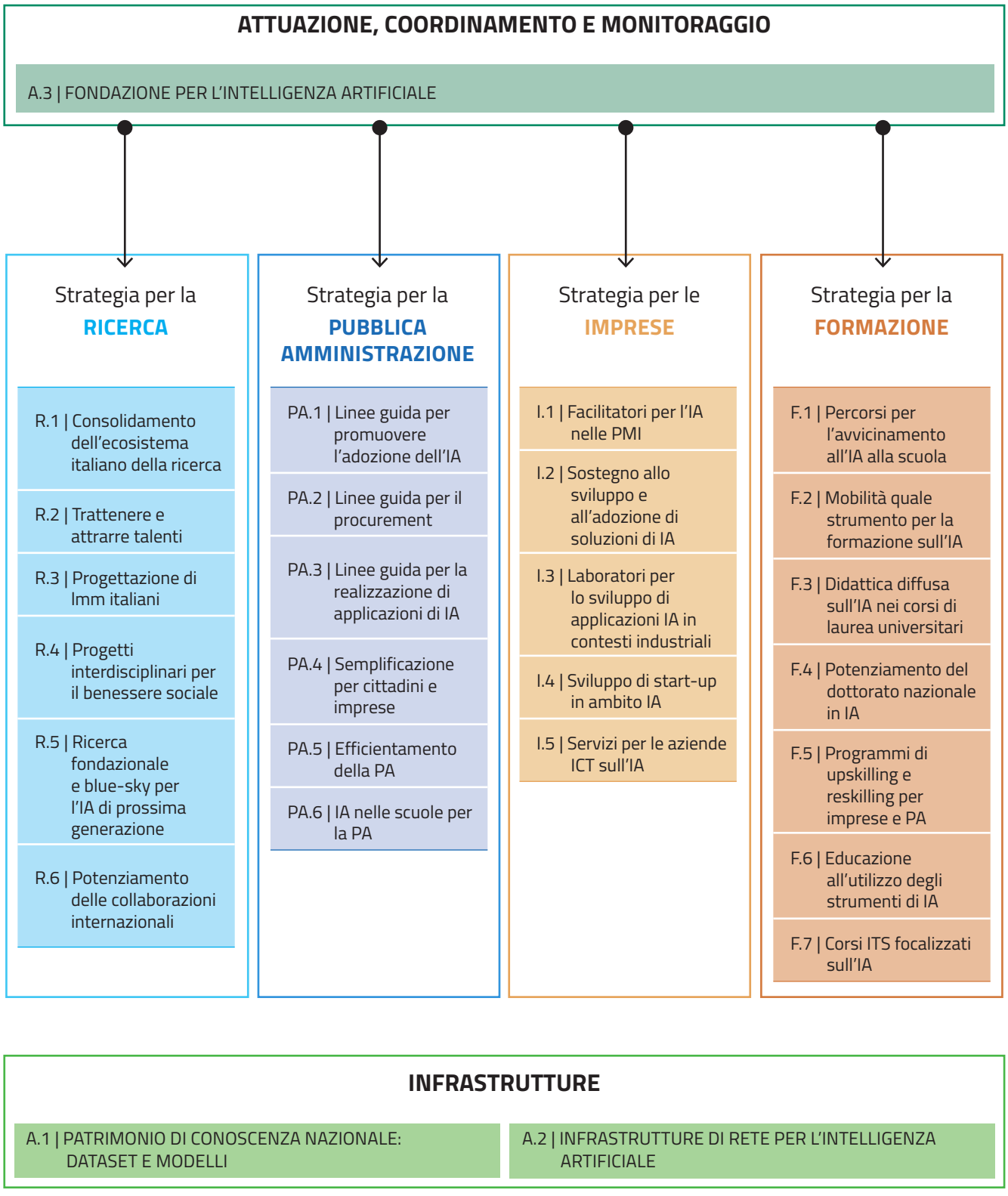


La necessità di azioni legate al potenziamento delle infrastrutture è del tutto evidente in un contesto applicativo così fortemente dipendente dalla disponibilità di grandi risorse di calcolo dedicate all'analisi di enormi moli di dati. In effetti, l'ambito infrastrutturale, da una parte, riguarda la necessità di continuare a investire su infrastrutture "fisiche" che consentano di sviluppare soluzioni di Intelligenza Artificiale sempre più all'avanguardia, mantenendo e migliorando il proprio livello di competitività a livello internazionale. Ma ancor più è necessario prendere oggi atto che i repository di dati e informazioni su cui i sistemi di IA possono essere addestrati rappresentano essi stessi una infrastruttura imprescindibile nello sviluppo di queste nuove tecnologie, una nuova dimensione infrastrutturale cui dovremo prestare crescente attenzione. Per concretizzare la propria ambiziosa visione strategica, l'Italia dovrà quindi investire nel promuovere una grande iniziativa di condivisione e riuso di dataset (ma anche di modelli) acquisiti in specifiche progettualità e contesti applicativi, non solo nell'ambito di iniziative di ricerca fondazionale, ma anche nei contesti produttivi delle imprese e della Pubblica Amministrazione. La definizione di un "registro" di dati e modelli sarà un elemento saliente della strategia (appunto un fattore abilitante) che potrà nel tempo favorire pratiche di standardizzazione e potrà accelerare i tempi di sviluppo di soluzioni, alimentandosi peraltro con dati e modelli che meglio caratterizzano i tratti distintivi del nostro Paese e che riflettono, quindi, meglio le nostre peculiarità ed esigenze.

Poggiando sulle azioni abilitanti infrastrutturali, la possibilità di conseguire degli obiettivi strategici delineati su Ricerca, Pubblica Amministrazione, Imprese e Formazione sarà poi affidata alla capacità di ben attuare le diverse iniziative. Da una parte, sarà essenziale poter definire un quadro di risorse economiche che renda la pianificazione sostenibile, attraverso la costituzione di un fondo che possa anche alimentarsi di eventuali rica-

vi provenienti dalle azioni stesse; dall'altra sarà necessario definire un soggetto cui vada in capo la responsabilità non solo della gestione di tale fondo, ma anche dell'implementazione delle diverse azioni strategiche, nell'ottica di promuovere sinergie tra i diversi attori dell'ecosistema dell'innovazione che ruotano attorno all'Intelligenza Artificiale. Tale soggetto dovrà inoltre supervisionare gli elementi infrastrutturali sopra delineati, configurarsi naturalmente come referente per il monitoraggio dell'andamento dell'implementazione delle strategie, nell'ottica di un sistema rivolto al miglioramento continuo, nonché avere in carico il budget delle azioni abilitanti.

Mappa delle azioni strategiche



Azioni strategiche abilitanti

A.1 | PATRIMONIO DI CONOSCENZA NAZIONALE: DATASET E MODELLI

Descrizione

Per mettere a sistema la conoscenza acquisita in specifiche progettualità e consentire il riuso di artefatti di IA, si realizzerà un programma mirato alla definizione di un registro di dataset e modelli, che siano costruiti secondo principi di trasparenza e fairness, che siano eticamente affidabili by design e che siano riusabili per accelerare le soluzioni delle aziende italiane. La definizione del progetto si articolerà secondo tre macro direzioni: (i) metodologica, al fine definire un protocollo nazionale per garantire che i dataset siano trustworthy-by-design e trusthworthy-by-default sia legalmente sia ingegneristicamente, definendo approcci per la mitigazione di rischi (in termini etici e di cyber sicurezza); (ii) realizzativa, al fine di implementare e rendere disponibile una piattaforma che integri moderni approcci MLops e di preparazione dei dati; (iii) applicativa, in cui la piattaforma sarà verticalizzata su specifici ambiti applicativi di interesse nazionale. Tutti i progetti finanziati nell'ambito della strategia nazionale o comunque che riceveranno finanziamenti pubblici saranno tenuti a riportare i dataset utilizzati e i modelli prodotti nel registro, in accordo a linee guida che definiranno i livelli di accesso e le modalità di riuso.

Il registro sarà, altresì, utilizzato nell'ambito di specifiche iniziative di verticalizzazione sulle Imprese e sulla Pubblica Amministrazione. La verticalizzazione sulle Imprese avrà come focus quello di identificare specifiche filiere produttive, promuovendo non solo la condivisione di dati reali, ma anche la definizione di approcci alla generazione di dataset sintetici utilizzabili in specifici contesti applicativi. In questo ambito, sarà cruciale promuovere l'utilizzo di Privacy-Enhancing Technologies (PET), ossia di soluzioni digitali che consentono di raccogliere, elaborare, analizzare e condividere informazioni proteggendo la riservatezza e la privacy dei dati, incentivando pertanto la partecipazione; tali tecnologie andranno promosse anche attraverso opportuni interventi formativi e di sensibilizzazione che mirino a creare una cultura di condivisione dei dati basata sulla fiducia e sulla tutela della privacy.
Per quanto attiene alla Pubblica Amministrazione, invece, l'obiettivo sarà quello di promuovere il riuso di soluzioni sviluppate con finanziamenti pubblici e di favorire la standardizzazione di procedure e piattaforme. Partendo dallo sviluppo di ecosistemi locali di competenze, con un processo bottom-up le soluzioni potranno essere infatti diffuse su scala nazionale, favorendo il coinvolgimento di altre comunità locali anche dimensionalmente diverse, rispondendo ai loro bisogni, sfruttandone disponibilità e creatività per costruire una soluzione a loro indirizzata. I problemi da affrontare sono ovviamente la disomogeneità dei progetti, legati alle contingenze locali e ai diversi livelli di scalabilità. La definizione del registro consentirà anche di attivare procedure di catalogazione dei vari database esistenti nell'ambito della Pubblica Amministrazione, annotandoli con fattori di qualità e di riservatezza utili anche per definirne l'uso all'esterno della struttura che ha generato i dati.

A.2 | INFRASTRUTTURE DI RETE PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Descrizione

Il crescente utilizzo di soluzioni basate sull'Intelligenza Artificiale porterà, nel medio periodo, a un rischio di congestione delle attuali infrastrutture digitali di comunicazione, in considerazione dell'incremento significativo del traffico dati generato dalle più moderne soluzioni tecnologiche. Sarà quindi necessario prevedere specifiche azioni strategiche per il miglioramento e l'ampliamento dell'attuale infrastruttura di rete, specialmente nelle aree ad alta densità di traffico. Numerose azioni potranno essere dispiegate. Si promuoverà lo sviluppo di reti intelligenti che possano adattarsi dinamicamente alla domanda in tempo reale.

Si favorirà la collaborazione tra il settore pubblico e privato per garantire che gli operatori di rete e le aziende tecnologiche lavorino insieme per affrontare le sfide legate alla congestione di Internet; questa partnership includerà incentivi per gli investimenti nelle infrastrutture, nonché programmi di ricerca e sviluppo congiunti per soluzioni innovative. Si favorirà l'implementazione di soluzioni interoperabili, riducendo il carico di dati e mitigando la congestione, e investendo nella standardizzazione di soluzioni di rete per tecnologie di IA. Si promuoverà – infine – la consapevolezza e l'educazione sulla gestione responsabile dell'IA, incoraggiando le aziende a implementare pratiche che riducano l'impatto sulla rete, come l'ottimizzazione degli algoritmi, la compressione dei dati e l'utilizzo di tecnologie di edge computing.

A.3 | FONDAZIONE PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Descrizione

Al fine di perseguire efficacemente gli obiettivi definiti nella strategia sarà essenziale definire un soggetto cui vada in capo la responsabilità dell'attuazione, del coordinamento e del monitoraggio delle singole iniziative. Per quanto attiene all'attuazione, sarà evidentemente necessario prevedere l'istituzione di un fondo che renda sostenibili le azioni strategiche e che, in chiave prospettica, possa essere anche alimentato da ricavi (di varia natura) provenienti dalle azioni stesse. Il soggetto si potrà, pertanto, ben caratterizzare come una Fondazione che, data la sua centralità nel complessivo ecosistema dell'innovazione, potrà essere posta sotto il

diretto controllo della Presidenza del Consiglio dei Ministri. La Fondazione avrà cura, in primo luogo, di gestire e mantenere il registro delle soluzioni di IA (di cui all'Azione A.1), anche valorizzandolo con un opportuno modello di business che ne consolidi la sostenibilità a regime.

In particolare, è opportuno prevedere forme di equo compenso per i titolari dei diritti sui dati e sui contenuti ove questi vengano utilizzati, nell'ambito del registro, per scopi di lucro. La Fondazione si caratterizzerà, inoltre, come nodo centrale di una complessa rete di attori, promuovendo lo sviluppo e l'adozione di sistemi di Intelligenza Artificiale nelle diverse macroaree strategiche e, in particolare, nelle Imprese e nella Pubblica Amministrazione. In effetti, occorre essere consapevoli che le politiche per l'IA sono e saranno nel medio periodo una sorta di bersaglio mobile: l'evoluzione tecnologica sottesa è tale infatti da richiedere un continuo adeguamento e/o revisione delle traiettorie tecnologiche di sviluppo dell'IA e la loro declinazione a supporto della competitività del Paese. In questa prospettiva, il coordinamento della Fondazione dovrà caratterizzarsi per attività volte a: (i) identificare un'agenda di sviluppo in termini di competenze, strumenti, processi e prodotti, in stretta sinergia con tutti gli attori dell'ecosistema; (ii) definire e promuovere iniziative di awareness, per fare prendere coscienza – specie alle PMI – delle opportunità di business create dall'IA, la cui carenza è una delle principali barriere all'adozione di queste tecnologie, stimolando così la domanda; (iii) definire criteri per la certificazione delle competenze digitali e di IA delle imprese; (iv) produrre un documento annuale di forecasting, che definisce elementi prospettici sull'utilizzo dell'IA nelle Imprese e nella Pubblica Amministrazione; (v) definire e incentivare iniziative strategiche per l'applicazione industriale dell'IA; (vi) raccogliere i bisogni delle Imprese nei diversi settori per le diverse tecnologie; (vii) coordinare la valutazione di progetti per l'accesso a specifici finanziamenti per PMI e start-up proposti nell'ambito della strategia nazionale; (viii) dare supporto alla compliance regolativa tramite linee guida e best practices. Infine, la Fondazione avrà responsabilità sull'intero processo di monitoraggio della strategia, valutando costantemente lo stato di avanzamento delle singole azioni e il raggiungimento dei target.

STRATEGIA PER LA RICERCA

Obiettivi	Investire sulla ricerca scientifica fondazionale sull'IA
	Valorizzare la ricerca applica dell'IA
Azioni strategiche	R.1 | Consolidamento dell'ecosistema italiano della ricerca
	R.2 | Trattenere e attrarre talenti
	R.3 | Progettazione di lmm italiani
	R.4 | Progetti interdisciplinari per il benessere sociale
	R.5 | Ricerca fondazionale e blue-sky per l'IA di prossima generazione
	R.6 | Potenziamento delle collaborazioni internazionali

Visione d'insieme

Obiettivo fondamentale della ricerca scientifica è quello di migliorare la qualità della vita delle persone e del contesto sociale in cui vivono. L'Intelligenza Artificiale, in un futuro prossimo, potrà offrire strumenti e tecniche sempre più efficaci per raggiungere questo obiettivo, grazie anche alla grande dinamicità e celerità con cui i risultati della ricerca riescono oggigiorno a trasformarsi in servizi e prodotti utili agli individui, alla società e al mondo produttivo. In questo scenario di rivoluzione continua, l'Italia deve puntare a mantenere e a intensificare la propria competitività nella ricerca a livello internazionale. Questo riguarda sia il posizionamento accademico sia la capacità di technology transfer, affinché la ricerca fondazionale possa diventare un volano per la realizzazione di tecnologie direttamente applicabili all'innovazione del Paese.

La ricerca nel campo IA supera necessariamente i confini nazionali e non può esimersi da una cooperazione in larga scala: sono quindi necessarie azioni che supportino l'ecosistema nazionale in un contesto di relazioni internazionali e principalmente europee, favorendo mobilità, il ritorno di talenti italiani dall'estero e l'attrattività delle università e dei centri di ricerca italiani per talenti stranieri.
La ricerca italiana dovrà, quindi, essere supportata con investimenti paragonabili a quelli del panorama internazionale, orientandosi sia alla ricerca fondazionale dell'IA in continua evoluzione e alla ricerca blue-sky ad alto rischio e a lungo termine, sia alla ricerca che privilegi la sostenibilità in termini ecologici, sociali, etici e legali propri dell'Italia e dell'Europa, sia infine alla ricerca multidisciplinare e alla ricerca applicata in diretta relazione con le imprese. Quest'ultimo ambito è, in effetti, particolarmente rilevante in considerazione del rischio che l'Italia possa perdere competitività a livello globale nelle sue eccellenze produttive, se non efficacemente supportate da tecnologie capaci di reggere la sfida con economie più forti e contesti più innovativi. A riguardo, dovrà essere favorita la creazione di sinergie sia con imprese utilizzatrici di tecnologie, sia con imprese che operano nel mondo ICT abilitando nuove soluzioni di Intelligenza Artificiale, al fine di creare di un forte ecosistema nazionale che sia anche terreno fertile anche per lo sviluppo di start-up innovative.

Obiettivi

- **Investire nella ricerca scientifica fondazionale** sull'IA, consolidando le iniziative esistenti quali il Partenariato Esteso sull'IA; promuovere la collaborazione tra diverse competenze, finanziando progetti a natura interdisciplinare; aprire il campo all'esplorazione di progetti fortemente ambiziosi e ad ampio spettro (blue-sky); sostenere un piano straordinario per trattenere e attirare i talenti, per sostenere la competitività nel contesto internazionale.

- **Valorizzare la ricerca applicata** dell'IA, attraverso iniziative coprogettate da partenariati pubblico-privati, anche con laboratori dedicati che coinvolgano imprese, atenei e centri di ricerca, focalizzandosi sui contesti dal maggiore valore economico e sociale per l'Italia e dal maggiore impatto sul benessere dei cittadini.

Azioni strategiche

R.1 | CONSOLIDAMENTO DELL'ECOSISTEMA ITALIANO DELLA RICERCA	
Descrizione	L'ecosistema della ricerca italiana in IA è estremamente vivace, dinamico, di riconosciuto valore internazionale, ma anche assai distribuito nel paese in molte università e centri di ricerca nazionali. I finanziamenti del PNRR hanno permesso la realizzazione della Fondazione FAIR, che è stata capace di sviluppare un ecosistema multicorale, a partire dal nucleo fondante di 15 università, di enti di ricerca accreditati in IA (CNR, IIT, FBK), di centri di importante rilievo scientifico (INFN) e di grandi imprese del territorio, esteso grazie alla presenza del Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (attraverso il Lab AIIS) a più di 50 centri di ricerca che di fatto coprono tutto il territorio nazionale. L'ecosistema si rafforzerà inoltre negli anni attraverso i finanziamenti a cascata, nell'ottica della massima inclusività delle eccellenze italiane e delle imprese. Si tratta dunque di un investimento in un ecosistema importante, che dovrà essere supportato e ulteriormente potenziato, anche analizzando bene le criticità ed eventualmente rimodulando o riprogettando l'attuale organizzazione. Sarà quindi essenziale per lo sviluppo della ricerca investire ulteriormente nella promozione dell'iniziativa, ragionando anche nell'ottica dell'estensione del partneriato. Sarà in particolare essenziale coinvolgere nel partenariato il tessuto produttivo e imprenditoriale, caratterizzando l'iniziativa come ecosistema pubblico-privato, luogo di incontro e di naturale scambio di competenze e conoscenze tra le università, i centri di ricerca, le imprese ICT che operano nello sviluppo di sistemi di IA e quelle che nelle loro specifiche attività possono beneficiare delle innovazioni tecnologiche. Si potrà, inoltre, puntare a sviluppare verticalizzazioni di tipo territoriale o tematico, e alla creazione di sinergie stabili con la Pubblica Amministrazione, mediante attività di ricerca mirata "su commissione pubblica", attività di benchmarking e di validazione di soluzioni, sia dal punto di vista tecnologico che etico-legale.

R.2 | TRATTENERE E ATTRARRE TALENTI	
Descrizione	Gli attuali finanziamenti del PNRR hanno consentito di incrementare, talvolta anche in maniera significativa, il numero di ricercatori dedicati all'Intelligenza Artificiale, sia nell'accademia sia negli enti di ricerca pubblici. Una volta esaurita la spinta propulsiva del PNRR, l'attuale impianto sarà verosimilmente insostenibile nelle dinamiche dei "normali" finanziamenti, portando alla fuoriuscita dall'ecosistema della ricerca proprio quei talenti che sono stati formati grazie al PNRR e che oggi ricoprono posizioni a tempo determinato. Per mantenere alto il livello di competitività sulla ricerca, sarà necessario un piano straordinario di assunzione nelle università, negli enti di ricerca e nelle imprese, su vari livelli. Servirà un piano straordinario di ricercatori Tenure Track, PA e PO (ed equivalenti posizioni EPR) su tematiche fondazionali e applicative legate alla IA, che permetta: (i) di assorbire i più eccellenti tra i molti RTDa/TD (formatisi grazie alle iniziative PNRR e non solo); (ii) di rispondere alle nuove necessità di formazione e ricerca che emergeranno nei prossimi anni; (iii) di ritenere e attrarre talenti dall'estero. In particolare, l'attrazione di talenti stranieri può contribuire a creare un effetto trainante sull'intera comunità, stimolando la formazione di competenze locali e facilitando lo scambio continuo di conoscenze nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale; sarà dunque importante promuovere specifici incentivi per il "brain gain" nell'IA, anche in linea con le politiche europee (ad esempio, la Germania ha indicato un finanziamento di 500M€ solo nel 2024 per coprire nuove 150 posizioni di professorship in IA). In aggiunta alle posizioni specificamente dedicate all'IA, sarà importante definire posizioni per ricercatoti in ambiti multidisciplinari, nonché incentivare le imprese all'assunzione di ricercatori formatisi sull'IA nell'ambito delle iniziative PNRR promosse nell'ultimo biennio.

R.3 | PROGETTAZIONE DI LMM ITALIANI	
Descrizione	Lo sviluppo di Foundation Model è sempre più appannaggio di grandi centri di ricerca privati, con investimenti spesso fuori scala per l'ecosistema italiano. L'Italia non può tuttavia arretrare su questo importante fronte di competizione tecnologica, e deve rendersi competitiva in Europa, ove spiccano gli investimenti di Germania e Gran Bretagna, rispettivamente per 500 milioni di euro e 100 milioni di euro (in questo caso per modelli fondazionali "safe"). Si dovrà dunque dispiegare programmi su base competitiva per il finanziamento, anche in sinergia con soggetti privati, di progetti di ricerca collaborativa per la realizzazione di Large Language Model (LMM) e Large Multimodal Model (LLM) basati sull'italiano e multilingue. Lo sviluppo si dovrà concentrare su applicazioni specifiche e contestualizzate in importanti domini applicativi per il nostro Paese, ad esempio nella Pubblica Amministrazione o nell'ambito della salute, che rispondano pienamente ai valori e alle regolamentazioni europee in termini di: (i) trasparenza sui dati di training, per garantire il rispetto delle leggi sulla non discriminazione, la privacy (GDPR), la tutela dei diritti umani, fornendo informazioni affidabili sulle fonti in base alle quali vengono generati i contenuti; (ii) protezione dai contenuti generati falsi (allucinazioni); (iii) protezione dei diritti degli autori e dei creatori le cui opere sono utilizzate nei dati di addestramento; (iv) meccanismi di tracciamento dei contenuti generati dall'IA (quali watermarking); (v) sostenibilità ambientale, puntando a tecniche innovative di riduzione delle dimensioni dei modelli (anche con approcci di incremental e federated learning); (vi) valutazione degli impatti socio-economici a medio e lungo termine. Il programma potrebbe essere organizzato in fasi, con ente di monitoraggio che individua i progetti da ammettere alle fasi successive sulla base dei risultati raggiunti. In considerazione della complessità e della natura stessa dei sistemi di LMM, ogni iniziativa dovrà essere supervisionata da un Comitato Etico che ne approvi le linee generali e le metodologie realizzative. In particolare, il Comitato avrà cura di evidenziare i rischi connaturati alle specifiche iniziative, orientando le scelte progettuali verso approcci che garantiscano la sicurezza e l'affidabilità delle soluzioni.

R.4 | SINERGIE: PROGETTI INTERDISCIPLINARI PER IL BENESSERE SOCIALE	
Descrizione	Al fine di favorire la ricerca interdisciplinare legata all'IA, si dovrà prevedere l'attivazione di iniziative su base competitiva per progetti di ricerca sinergici medio-piccoli (da 2 a 5 partner), che puntino ad ambiziosi avanzamenti scientifici fondazionali in vari domini per i quali il ruolo dell'IA è fondamentale o nei quali essa stessa rappresenta l'oggetto della ricerca, ma per i quali si renda indispensabile il coordinamento di competenze multidisciplinari. La procedura di valutazione sarà basata su criteri di "eccellenza, interdisciplinarità e originalità", ispirata ai Synergy Grants dell'European Research Council publl(ERC). Gli ambiti di applicazione finalizzati all'utilizzo dell'IA per il benessere sociale (delineati nella Sezione "Principi della Strategia") dovranno essere primariamente considerati. Alcuni specifici domini applicativi, a titolo esemplificativo, riguardano progetti per: la tutela paesaggistica, del mare o dell'ambiente; la ricerca sulle nuove sfide create dall'IA su temi come il copyright, deepfake, disinformation online, e responsabilità; la ricerca su etica e IA; lo studio degli impatti socio-economici dell'IA su temi come disuguaglianza economica, discriminazione sociale e monopoli; l'applicazione del machine learning in altre discipline (con progetti di AI4Science); la sicurezza nazionale e delle persone; l'ottimizzazione delle risorse ambienti ed energetiche; pilot di sistemi di digitali/IA e sociali per guidare la trasformazione digitale centrata su persone e società ed abilitata dall'IA; soluzioni a supporto del patrimonio intellettuale e culturale digitalizzato (digital humanities).

R.5 | AI GRAND CHALLENGE: RICERCA FONDAZIONALE E BLUE-SKY PER L'IA DI PROSSIMA GENERAZIONE	
Descrizione	Nell'ottica di continuare a sostenere attività di ricerca fondazionale, in linea con quanto attualmente sviluppato nell'ambito del progetto FAIR, si dovrà lanciare un programma di ricerca ispirato alla struttura delle challenge di ricerca nordamericane, focalizzato su ricerca fondazionale con il potenziale di creare un salto generazionale a livello tecnologico-scientifico e generare innovazione dirompente. Il programma dovrà avere una natura bottom-up, prevedendo la selezione delle idee progettuali attraverso due fasi. Nella prima fase, i ricercatori potranno proporre tematiche per le challenge. Le idee saranno raccolte e saranno selezionate: i proponenti dei temi prescelti contribuiranno alla gestione della fase successiva, in cui si raccoglieranno le proposte coerenti con i temi e verranno selezionate le proposte vincenti. Le proposte saranno formulate da consorzi di piccole dimensioni.

R.6 | POTENZIAMENTO DELLE COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI	
Descrizione	Al fine di incentivare la ricerca di qualità in Italia è essenziale favorire la collaborazione internazionale. A tal fine si finanzieranno programmi di ricerca per: (i) definire nuovi strumenti e soluzioni di IA; (ii) definire modalità comuni per una adozione efficace dell'IA (soprattutto per sfide sociali transazionali, e per mercati dove le aziende sono internazionali, o pur essendo nazionali insistono fortemente su mercati esteri); (iii) sviluppare strumenti giuridico-amministrativi per la tutela delle soluzioni; (iv) progettare e realizzare piattaforme informatiche avanzate in grado di rilevare e analizzare, sistematicamente e autonomamente, l'evoluzione delle minacce cibernetiche e le "anomalie" presenti nel traffico in rete che possono rappresentare un alert per la conduzione di un attacco imminente, con la capacità di attivare prontamente delle azioni proattive per mitigare o respingere le minacce riconosciute. I programmi di ricerca su base competitiva, di durata limitata a 2 anni, avranno come obiettivo di promuovere ricerche congiunte con almeno una altra nazione Europea o Extra Europea, prevedendo scambi di ricercatori in ingresso e in uscita e la realizzazione di documentazione che possa diventare un riferimento internazionale e nelle relazioni istituzionali dei paesi coinvolti.

STRATEGIA PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Obiettivi	Supportare i processi amministrativi
	Favorire la fruizione dei servizi della PA
Azioni strategiche	PA.1 | Linee guida per promuovere l'adozione dell'IA
	PA.2 | Linee guida per il procurement
	PA.3 | Linee guida per la realizzazione di applicazioni di IA
	PA.4 | Semplificazione per cittadini e imprese
	PA.5 | Efficientamento della PA
	PA.6 | IA nelle scuole per la PA

Visione d'insieme

L'Intelligenza Artificiale può diventare un fattore centrale nella trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione, per il suo potenziale che può esprimere sia in termini di strumenti atti a rendere più efficienti le attività interne, sia in termini di servizi più vicini alle esigenze dei cittadini. Negli ultimi anni, diverse iniziative settoriali hanno iniziato a portare l'IA nella PA. Quello che occorre ora è saper dispiegare un approccio strutturato e sistematico che supporti tutti gli elementi che contribuiscono a un funzionamento efficace della PA. In particolare, sarà cruciale evitare la frammentazione delle soluzioni: da una parte, sviluppando alcune specifiche iniziative progettuali di interesse nazionale, che in quanto abilitatrici di nuovi processi di azione e interazione della PA meriteranno di essere sviluppate su larga scala; dall'altra, definendo i contorni nell'ambito dei quali i singoli enti e le singole amministrazioni potranno operare in autonomia le proprie scelte di innovazione, inquadrandosi tuttavia come soggetto collettivo, capace cioè di realizzare e mettere in opera soluzioni e applicazioni di IA che siano interoperabili e garantiscano precisi standard funzionali.

Nello sviluppare la strategia per la Pubblica Amministrazione sarà quindi necessario sviluppare un insieme coerente di azioni, con un approccio multidisciplinare, per sfruttare appieno le opportunità offerte dalle nuove tecnologie basate sull'Intelligenza Artificiale e con l'obiettivo di creare un circolo virtuoso tra: (i) la qualità, la privacy, la sicurezza e la corretta gestione dei dati funzionali all'utilizzo di tecniche di IA; (ii) lo sviluppo di tecnologie e strumenti software basati su IA per l'interoperabilità, la tracciabilità delle fonti, la loro credibilità, accuratezza, e pertinenza, al fine di creare fiducia negli strumenti decisionali che mettono a fattor comune ciò che è presente sulle piattaforme digitali; (iii) la formazione di competenze specifiche per il personale della PA sulle tecnologie e sugli strumenti di IA nel rispetto delle leggi, dei regolamenti e delle migliori pratiche ed esperienze; (iv) il monitoraggio e il miglioramento sistematico, con misure statistiche di qualità, delle prestazioni dei servizi in sviluppo e in esercizio; (v) il supporto per i processi decisionali strategici e la valutazione regolare delle prestazioni degli strumenti dell'IA; (vi) l'impegno contro pregiudizi e violazioni della proprietà intellettuale; (vii) lo sviluppo di strumenti a supporto dei cittadini, valutandone attentamente capacità abilitanti, vantaggi, e rischi. L'Intelligenza Artificiale ci sta sempre più mostrando il suo enorme potenziale. Come adattare il nostro modo di operare con le opportunità che l'IA offre rimane la domanda fondamentale a cui, in un momento storico denso di eventi e mutazioni socioeconomiche spesso imprevedibili, la PA deve rispondere. In questa direzione, oltre alle azioni più tecniche sarà essenziale attuare azioni di "affiancamento" – con una attenta e autorevole regia – che, tenendo conto delle competenze e conoscenze ancor non capillarmente diffuse nella Pubblica Amministrazione, sappiano promuovere un fruttuoso utilizzo dell'IA e sappiano incanalare azioni di procurement e sviluppo di soluzioni, valorizzando il loro riuso e la condivisione di buone pratiche.

Obiettivi

- **Supportare i processi amministrativi** attraverso le tecnologie dell'IA, aumentando l'efficienza e ottimizzando la gestione delle risorse pubbliche; finanziare alcuni progetti pilota su scala nazionale; sostenere le iniziative delle singole amministrazioni, inquadrate come soggetto collettivo, capace cioè di realizzare soluzioni e applicazioni di IA, e definite in ossequio a precise linee guida di interoperabilità e che garantiscano adeguati standard funzionali.

- **Favorire la fruizione dei servizi della Pubblica Amministrazione** per cittadini e imprese, attraverso soluzioni e tecnologie di IA, garantendo l'usabilità, la privacy, la trasparenza dei processi; promuovere la neutralità tecnologica di software e piattaforme della PA per offrire alternative all'utilizzo esclusivo di soluzioni proprietarie.

Azioni strategiche

PA.1 | LINEE GUIDA PER PROMUOVERE L'ADOZIONE DELL'IA NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	
Descrizione	La Pubblica Amministrazione, che gestisce informazioni e servizi per cittadini e comunità, può beneficiare grandemente delle innovazioni portate dalla IA. Affinché questa leva trasformativa possa essere realmente dispiegata è però necessario che siano pienamente diffuse non solo adeguate competenze, ma anche una piena consapevolezza delle potenzialità tecnologiche dell'Intelligenza Artificiale, con particolare attenzione ai possibili rischi derivanti dal suo utilizzo e dalle rilevanti opportunità che può permettere. Un primo essenziale passo consisterà, dunque, nel guidare in maniera sistematica la Pubblica Amministrazione nell'orientarsi all'interno di un articolato panorama, attraverso linee guida che evidenzino le potenzialità e l'utilizzo delle piattaforme di IA anche attraverso case study specifici sull'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale, promuovendo, nel contempo, la conoscenza di "best practices". A riguardo, sarà particolarmente rilevante sviluppare specifiche analisi verticali, come ad esempio la valutazione dell'impatto di tecniche di IA nell'ambito giuridico o in altri ambiti di specifico interesse per la Pubblica Amministrazione. Le linee guida definiranno altresì i passi metodologici da dispiegare per definire attività progettuali di innovazione nella Pubblica Amministrazione ove siano presenti strumenti di IA, sia in relazione alle questioni tecnologiche (tecnologie, competenze, rischi) sia in relazione alla definizione dei framework etici e regolatori. Inoltre, tali linee guida inquadreranno le diverse applicazioni in classi omogene, caratterizzandone gli standard minimi funzionali e i requisiti di interoperabilità, garantendo pertanto la possibilità di dispiegare soluzioni e applicazioni di IA che collochino ciascun cittadino italiano in una relazione con il proprio ente locale del tutto simile a quello di altri cittadini in altre città e regioni del territorio nazionale.

PA.2 | LINEE GUIDA PER IL PROCUREMENT NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	
Descrizione	Condizione necessaria per la scelta degli strumenti tecnici e degli standard più adeguati per le esigenze della Pubblica Amministrazione, oltre a una solida conoscenza di dominio, è la conoscenza dei prodotti e dei servizi informatici disponibili, unitamente alla consapevolezza dei rischi di utilizzo e opportunità offerte. Orientarsi in un mondo così variegato e dinamico non è tuttavia semplice. Sarà dunque essenziale che vengano definite opportune linee guida che integrino quanto già attualmente previsto per l'ambito ICT, ma con un focus specifico sull'Intelligenza Artificiale. Tali linee guida dovranno, in particolare, saper orientare le Pubbliche Amministrazioni verso attività di procurement di soluzioni – nell'ambito di gare d'appalto o di specifici accordi quadro – che sappiano non solo ben rispondere a specifiche esigenze funzionali, ma garantire adeguati livelli di sicurezza oltre ad essere pienamente aderenti alle previsioni regolamentari in materia e alle generali linee guida sull'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione.

PA.3 | LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DI APPLICAZIONI DI IA NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	
Descrizione	Coerentemente con gli obiettivi generali della strategia nazionale, la Pubblica Amministrazione non solo dovrà acquisire competenze nel procurement di soluzioni già disponibili sul mercato, ma dovrà anche saper maturare competenze e attivarsi concretamente per sviluppare proprie soluzione. Si tratta di un processo molto elaborato, che dovrà basarsi preliminarmente sulla definizione di apposite linee guida indirizzate verso l'utilizzo di piattaforme sviluppate in Italia e orientate verso la realizzazione di progetti che promuovano: (i) la totale aderenza alle normative nazionali e dell'Unione Europea in termini di gestione delle classi di rischio e relativi adempimenti, con particolare riferimento alla tutela dei dati personali; (ii) la consapevolezza delle esigenze dettate dalle strategie nazionali e riconducibili allo sviluppo di tecnologie in settori altamente critici quali, ad esempio, energia e difesa, intelligence; (iii) la definizione di iniziative finalizzate alla formazione del personale che possano consentire di innalzare il livello delle competenze degli utenti su soluzioni tecnologiche avanzate e verticalizzate sullo sviluppo di processi certificabili, scalabili e condivisibili a livello nazionale.

PA.4 | SEMPLIFICAZIONE PER CITTADINI E IMPRESE	
Descrizione	Molteplici investimenti dovranno essere veicolati nelle attività di progettazione e realizzazione di strumenti e metodologie di interazione che possano consentire di agevolare il cittadino nella fruizione dei servizi offerti dalla Pubblica Amministrazione. Tali iniziative potranno essere definite in collaborazione con partner privati e con l'accademia e centri di ricerca, caratterizzandosi per un respiro nazionale. Le attività progettuali potranno essere orientate verso l'utilizzo di diverse tecnologie, come, ad esempio, meccanismi ontologici per l'integrazione di sorgenti informative, Multimodal Foundation Models e sistemi di deep learning, definendo specifici casi d'uso di ampio interesse, dalla compilazione automatica di moduli per i servizi minimi essenziali alla robotic process automation in specifici ambiti. Le attività dovranno prevedere anche specifici assessment sull'affidabilità dei sistemi, definendo altresì una precisa pianificazione sulle modalità di adozione degli stessi su larga scala. Le stesse potranno anche essere articolate in due fasi, prevedendo inizialmente lo sviluppo di pilot limitati a specifici contesti di sistemi amministrativi che potranno poi essere estesi su larga scala considerando i feedback acquisiti. In ogni caso, le specifiche funzionali e le esigenze dovranno essere chiaramente formalizzate dalla Pubblica Amministrazione, mentre le soluzioni che consentono di gestire al meglio tali specifiche andranno individuate – con appositi bandi – tra quelle già disponibili sul mercato, o tra quelle che possono essere sviluppate ad hoc, anche attraverso il coinvolgimento di società controllate o partecipate. Tra agli ambiti applicativi potranno essere prioritariamente considerati quelli di interesse sociale definiti nella sezione "Principi della strategia".

PA.5 | EFFICIENTAMENTO DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	
Descrizione	Le tecnologie di Intelligenza Artificiale possono giocare un ruolo cruciale anche per efficientare i processi interni alla Pubblica Amministrazione. Similmente a quanto previsto per l'Azione PA.4, si tratterà quindi di definire iniziative per lo sviluppo e/o l'adozione di sistemi di IA (attraverso call pubbliche), partendo dalla mappatura dei sistemi già realizzati e dei relativi servizi offerti. Sarà cura della Pubblica Amministrazione individuare ambiti specifici di intervento, definendo le politiche da adottare e valutando l'impatto e i possibili rischi dei sistemi. Numerosi sono gli ambiti di possibile interesse. Sul fronte strettamente amministrativo, potranno essere definiti, ad esempio, sistemi per la verifica della conformità degli atti e delle decisioni amministrative alle leggi, alle procedure e ai regolamenti vigenti, ma soprattutto sistemi che siano in grado di fornire feedback e raccomandazioni automatizzate, in particolar modo, nella redazione degli atti da parte dei funzionari e dei dirigenti pubblici. Analogamente, ad esempio, anche le piattaforme per la digitalizzazione e annotazione automatica di documenti o dei sistemi di supporto ai RUP per la gestione e il monitoraggio dei Contratti Pubblici potrebbero consentire di efficientare in maniera significativa i processi della PA. Tutti i sistemi dovranno comunque avere un respiro nazionale e definire una infrastruttura e una operatività concretamente attiva su tutto il territorio.

PA.6 | IA NELLA SCUOLE PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	
Descrizione	Per accompagnare i processi di innovazione della Pubblica Amministrazione, sarà necessario promuovere specifici percorsi di upskilling che consentano di ampliare le competenze e le conoscenze del personale attualmente in servizio. A tal fine, in seno alla Scuola Nazionale dell'Amministrazione dovrà essere istituito uno specifico Dipartimento dedicato all'Intelligenza Artificiale, prevedendo l'attivazione di corsi di formazione post-laurea di eccellenza per i dipendenti della Pubblica Amministrazione, con eventuale differenziazione sul livello e sui contenuti in relazione all'inquadramento delle figure coinvolte. L'iniziativa potrà essere inoltre propedeutica per avviare in prospettiva azioni di innovazione nella Pubblica Amministrazione, anche attraverso progetti in collaborazione con università e centri. Simili iniziative dovranno essere previste in tutte le scuole di formazione per la Pubblica Amministrazione, anche degli enti locali.

STRATEGIA PER LE IMPRESE

Obiettivi	Intercettare i bisogni di innovazione delle imprese italiane
	Sostenere il comparto italiano dell'ICT
Azioni strategiche	I.1 | Facilitatori per l'IA nelle PMI
	I.2 | Sostegno allo sviluppo e all'adozione di soluzioni di IA
	I.3 | Laboratori per lo sviluppo di applicazioni IA in contesti industriali
	I.4 | Sviluppo di start-up in ambito IA
	I.5 | Servizi per le aziende ICT sull'IA

Visione d'insieme

Il sistema delle imprese italiane si connota per una visione fortemente orientata all'eccellenza di processo e di prodotto. L'Italia è un grande paese industriale, con una forte vocazione manufatturiera, storicamente all'avanguardia nell'innovazione e nell'automazione. Abbracciare convintamente la rivoluzione dell'Intelligenza Artificiale rappresenta, pertanto, il naturale percorso di sviluppo per il sistema produttivo e imprenditoriale del nostro Paese. In questo percorso, sarà necessario articolare un progetto strategico che si muova su un duplice livello di azione. Da una parte, si dovrà puntare a valorizzare il ruolo delle imprese ICT italiane quale elemento abilitante lo sviluppo di nuove soluzioni e applicazioni di IA, accrescendone le possibilità di sviluppare iniziative progettuali, promuovendo la loro capacità di porsi in sinergia con le Università e i centri di ricerca, e facilitando la definizione di reti di relazioni nel contesto nazionale che possano creare livelli di competenze e massa critica, su specifici ambiti tecnologici e applicativi, tali da poter emergere a livello internazionale.

Parallelamente alle azioni rivolte al mondo ICT, la strategia per le imprese deve però saper rivolgersi al mondo che non opera direttamente nello sviluppo di soluzioni tecnologiche ma che, viceversa, da tale mondo riceve stimoli importanti per l'innovazione della propria catena del valore. La trasformazione digitale ha infatti posto, già da alcuni anni, imprenditori e manager di fronte alla necessità di riorientare le strategie verso una centralità del dato e dell'IA per la competitività di impresa, anche nell'ottica delle future sfide sulla sostenibilità ambientale. In questo quadro, sarà dunque sempre più rilevante saper affermare la necessità di un nuovo approccio operativo aziendale e di una nuova centralità – da affiancare a quella produttiva – riguardante la trasformazione dei dati in insight, azioni e decisioni e l'abilitazione di nuovi processi attraverso l'uso di sistemi di IA, anche di natura generativa. Nella definizione di strategie coerenti con questa visione, sarà inoltre necessario tenere conto delle peculiarità del tessuto produttivo italiano, progettando e affermando un ecosistema dell'innovazione guidata dall'IA, che sia in grado qualificare una prospettiva in cui l'eccellenza delle imprese italiane viene rafforzata da soluzioni innovative orientate a valorizzarne i tratti distintivi.

In questo senso, la progettazione di una strategia per l'IA in Italia deve essere fortemente ancorata alle specificità del nostro sistema sociotecnico e fare leva sulle iniziative già in corso di trasferimento tecnologico verso le PMI e sulla loro collaborazione con grandi imprese, università e organismi di ricerca.
Al fine di realizzare questa visione, la strategia nazionale prevede azioni di coordinamento, di rafforzamento dell'ecosistema dell'IA tra le PMI anche con fondi specificatamente dedicati, nonché iniziative per rafforzare il sistema ICT e per la creazione di start-up innovative.

Obiettivi

- **Intercettare i bisogni di innovazione delle imprese italiane**, finanziando e supportando un ecosistema centrato sull'IA, che sia in grado qualificare una prospettiva in cui l'eccellenza viene rafforzata da soluzioni tecnologiche orientate a valorizzarne i tratti distintivi
- **Sostenere il comparto italiano dell'ICT,** promuovendone il ruolo abilitante per la definizione di nuove applicazioni di IA, anche con iniziative che rispondano a precise domande di innovazione del tessuto produttivo; accrescere le possibilità di intercettare finanziamenti per sviluppare nuove iniziative progettuali in IA; sostenere e potenziare l'ecosistema delle start-up dell'IA, attraendo capitali pubblici e privati.

Azioni strategiche

I.1 | FACILITATORI PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELLE PMI	
Descrizione	Per sfruttare appieno nel contesto produttivo e imprenditoriale le enormi potenzialità dell'Intelligenza Artificiale sarà necessario una pervasiva attività di promozione di soluzioni e sviluppo di applicazioni concretamente utilizzabili in specifici verticali, quali automazione, agroalimentare, arredo, abbigliamento, turismo, settori chimico e farmaceutico, e aerospazio. A tal fine, si definirà un ecosistema di facilitatori, radicati sul territorio, sotto il diretto controllo della Fondazione per l'Intelligenza Artificiale che gestisce l'attuazione, il coordinamento e il monitoraggio, e in forte sinergia con tutti gli attuali attori dell'ecosistema dell'innovazione, e di altre fondazioni rilevanti nel settore, quali FAIR, Chips.IT e AI4Industry. Ciascun facilitatore potrà avvalersi della collaborazione con università e centri di ricerca e coprirà una o più filiere produttive, divenendo un naturale punto di incontro tra le imprese ICT che offrono soluzioni per l'innovazione e le imprese che beneficiano di tali tecnologie. I facilitatori si caratterizzeranno quindi come: (i) soggetto che eroga servizi di innovazione basati sull'IA, quali assesment della maturità tecnologica delle aziende e caratterizzazione delle necessità/opportunità di innovazione; (ii) abilitatore di soluzioni utilizzabili, anche in una chiave di interoperabilità, dalle imprese delle filiera; in particolare, saranno coinvolte le imprese ICT italiane per sviluppare soluzioni di IA che portino a fattore comune le esigenze condivise almeno da una intera filiera, demandando poi ai singoli soggetti eventuali verticalizzazioni e ulteriori personalizzazioni; (iii) veicolo attraverso il quale collezionare e codificare i dati caratteristici delle arti e mestieri distintivi dei verticali, utilizzandoli per l'addestramento di soluzioni di Intelligenza Artificiale e alimentando il Patrimonio di Conoscenza Nazionale (Azione A.1); (iv) soggetto che sensibilizza e promuove la formazione delle risorse umane; (v) certificatore di competenze digitali e dell'IA all'interno delle imprese; (vi) creatore di sinergie fra le grandi imprese, aziende leader di mercato (tier 1) e le PMI, favorendo il trasferimento tecnologico; (vii) soggetto che sostiene lo sviluppo di start-up (anche attraverso sinergie con gli incubatori esistenti) e ne facilita l'interconnessione con il sistema delle imprese utilizzatrici di IA.

I.2 | SOSTEGNO ALLO SVILUPPO E ALL'ADOZIONE DI SOLUZIONI DI IA	
Descrizione	Elemento importante per sostenere lo sviluppo dell'ecosistema dell'Intelligenza Artificiale in Italia sarà la creazione di un serbatoio finalizzato di risorse finanziarie a sostegno di specifiche iniziative progettuali. Tale serbatoio sarà dedicato a finanziare progetti sia di imprese operanti nel settore ICT e finalizzate allo sviluppo di nuove soluzioni di IA, sia di imprese non ICT che vogliano innovare i propri processi produttivi adottando soluzioni di IA. I progetti potranno fare essere promossi da rete di imprese o da singole imprese e saranno agevolati con una pluralità di sistemi: finanza ordinaria a supporto di progetti di investimento in IA a livello di singola impresa; strumenti di corporate venture capital con riferimento, ad esempio, a iniziative IA-driven che riguardano catene di fornitura; eventuale supporto in termini di private equity; o voucher da spendere per attività di supporto all'innovazione basata sull'IA nei facilitatori di cui all'azione I.1.

I.3 | LABORATORI PER LO SVILUPPO DI APPLICAZIONI IA IN CONTESTI INDUSTRIALI	
Descrizione	Elemento importante per la crescita del tessuto produttivo in Italia è la capacità di sviluppare progetti coordinati che favoriscano la collaborazione tra le imprese e le università. Diverse grandi imprese (ad esempio in ambito manifatturiero, energetico o farmaceutico), aziende di consulenza e servizi, nonché associazioni di imprese hanno da tempo sviluppato in Italia centri di ricerca verticali per consolidare il proprio know-how tecnologico e per arricchirlo attraverso progetti con università e centri di ricerca. Sono iniziative singole e quasi sempre finanziate solo a livello privato o con finanziamenti regionali o europei. Nello specifico dominio dell'Intelligenza Artificiale, il connubio pubblico-privato (come testimoniano numerose esperienze internazionali) è imprescindibile, non solo nella definizione di attività progettuali, ma anche nella stessa definizione dei centri di ricerca in cui il contributo industriale ed accademico sia paritetico. Nell'ambito dell'IA, infatti, la ricerca universitaria deve essere fonte ispiratrice di nuove idee e sperimentazioni. In quest'ottica, si promuoverà la creazione di iniziative nuove nel nostro Paese, i "laboratori tematici in IA applicata" che coinvolgano una impresa e uno o più atenei o centri di ricerca pubblici, nonché i "centro/istituti tematici in IA applicata" che, invece, puntino a raggruppare più imprese dello stesso settore sempre nella logica di collaborazione con enti di ricerca pubblici. Tali centri saranno focalizzati su TRL maggiormente spinti verso le applicazioni di mercato, e avranno gli obiettivi di: (i) sviluppare ricerca applicata esplorativa, di interesse per le aziende o per la filiera con gestione condivisa della proprietà intellettuale, anche in relazione ai finanziamenti specifici; (ii) abilitare soluzioni esistenti in chiave di filiera, sperimentandone verticalizzazioni innovative che mantengano il know-how italiano; (iii) rappresentare un ponte tra le imprese, le università e il mondo della ricerca e dello sviluppo europeo ed internazionale, sfruttando i legami accademici soprattutto nelle aree obiettivo dell'export italiano; (iv) creare sinergie tra grandi imprese, aziende, PMI e start-up; (v) fornire un supporto alla certificazione e alla brevettazione, in collaborazione con l'ecosistema nazionale della ricerca (cf. Azione R.1) e con i centri di competenza e gli EDIH di matrice più industriale; (vi) supportare la formazione dei prossimi esperti in IA con il finanziamento non solo di dottorandi, ma anche di ricercatori e di professori in IA, di figure votate al technology transfer e, soprattutto, di tecnici e professionisti da inserire immediatamente nel mercato del lavoro.

I.4 | SVILUPPO DI START-UP NELL'AMBITO IA

Descrizione

Nell'ambito dello sviluppo e dell'applicazione di tecnologie per l'Intelligenza Artificiale, le start-up rappresentano un elemento chiave per la complessiva competitività del tessuto produttivo e imprenditoriale. L'Italia è, però, attualmente fanalino di coda in Europa sul numero di start-up di IA (0.68 start-up per milioni di abitanti, a fronte – ad esempio – di 2.05 e 1.99, rispettivamente, di Francia e Germania). Importanti attori sono già presenti in Italia con competenze consolidate nell'incubazione e accelerazione e nella raccolta di investimenti, sia nell'ambito privato sia nel contesto di importanti esperienze accademiche. I numeri sopra riportati evidenziano, tuttavia, la necessità di ulteriori e forti investimenti in questo settore. Da una parte, dovranno essere consolidate e supportate queste iniziative, con l'obiettivo di creare tra loro sinergie, non solo dunque puntando su programmi di finanziamento diretti alle nuove imprese ad altro contenuto tecnologico o su iniziative di defiscalizzazione, ma anche supportando articolati programmi che possano accompagnare le start-up in tutte le fasi del loro sviluppo. Di particolare rilievo, sarà la promozione di queste iniziative in ambito accademico, ove esse si configurano come spin-off universitari. A tal fine, potrà essere incentivata la creazione negli Atenei di laboratori di AI-Enterprise (sulla base, ad esempio, del modello del Regno Unito) che offrono un ambiente dinamico in cui i ricercatori possono lavorare assieme a professionisti aziendali, usufruendo di programmi di accelerazioni, supporto finanziario e consulenza specializzata. Questi laboratori aiuteranno, quindi, a comprendere le dinamiche del mercato e le esigenze dell'industria dell'IA, contribuendo quindi a trasformare le idee accademiche basate I in soluzioni commerciali. In questo contesto, dovranno essere promosse, inoltre, pratiche comuni per la concessione di licenze sulla proprietà intellettuale e per la creazione stessa degli spin-off, in particolare in relazione ai rapporti economici e alle partecipazioni azionarie.

D'altra parte, l'azione sarà volta a favorire l'interconnessione tra start-up e sistema delle imprese utilizzatrici di applicazioni di IA, fattore spesso decisivo in virtù delle difficoltà di interazione tra mondo delle imprese innovative e gli incumbent. Sarà rilevante mantenere un approccio integrato e coordinato, mettendo in rete attori istituzionali, privati e accademici; sarà necessario fare massa critica individuando una serie di progettualità in grado di essere un vero catalizzatore e riferimento nazionale per l'attrazione di investitori; si dovranno promuovere le partnership pubblico-privato, facilitando azioni di capitalizzazione; si dovrà promuovere il coinvolgimento dei talenti formati in ambito accademico, incoraggiando progetti congiunti; si dovranno valorizzare in ambito internazionale le soluzioni IA definite dalle start-up; si dovranno infine incentivare progetti mirati all'implementazione di sandboxes.

I.5 | SERVIZI PER LE AZIENDE ICT SULL'IA

La competitività dell'industria nazionale nel campo dell'Intelligenza Artificiale sarà fortemente condizionata dalla capacità delle imprese italiane di sviluppare soluzione e servizi in un contesto normativo europeo e globale fortemente dinamico, in cui i costi della compliance costituiscono una barriera all'ingresso nel mercato. A livello comunitario e internazionale, singoli Stati hanno sentito l'esigenza di definire "spazi di sperimentazione normativa" per l'IA (sandbox) con l'obiettivo di fornire un ambiente controllato che agevoli lo sviluppo e la validazione di soluzioni di Intelligenza Artificiale.

L'AI Act prevede la marcatura CE per i sistemi di IA ad alto rischio; e ulteriori requisiti di certificazione sono richiesti in specifici contesti applicativi. È, quindi, opportuno prevedere misure di sostegno, da una parte, per ridurre gli oneri della compliance normativa e delle certificazioni per le applicazioni specie ad alto rischio e, dall'altra, per incentivare le piccole e medie imprese e le start-up ad accedere alle sandboxes. Queste forme di sostegno potrebbero essere implementate attraverso bandi di finanziamento o mediante la fornitura di servizi di consulenza. Analogamente si dovrà supportare le aziende nel riconoscimento di sistemi IA nel riconoscimento della certificazione in settori specifici (ad es. rispetto a ENAV, ASA, EASA per l'aerospazio) anche alla luce dei nuovi regolamenti EU 2023/988 e 2023/1230.

STRATEGIA PER LA FORMAZIONE

Obiettivi	Promuovere una formazione universitaria capillare sull'IA
	Realizzare percorsi educativi sull'IA
Azioni strategiche	F.1 | Percorsi per l'avvicinamento all'IA alla scuola
	F.2 | Mobilità quale strumento per la formazione sull'IA
	F.3 | Didattica diffusa sull'IA nei corsi di laurea universitari
	F.4 | Potenziamento del dottorato nazionale in IA
	F.5 | Programmi di upskilling e reskilling per imprese e PA
	F.6 | Educazione all'utilizzo degli strumenti di IA
	F.7 | Corsi ITS focalizzati sull'IA

Visione d'insieme

L'Intelligenza Artificiale può avere un impatto trasformativo sul sistema socio-economico del Paese, giovando anche dei rapidi progressi e dalle grandi opportunità offerte dell'IA generativa. Per sfruttare i benefici dell'IA, sono tuttavia necessarie elevate competenze professionali in grado di sviluppare e gestire algoritmi e sistemi di Intelligenza Artificiale. La disponibilità di queste competenze è, però, di gran lunga inferiore alla domanda in Italia, fattore che determina un forte rallentamento nell'adozione di queste soluzioni. Preliminarmente a qualsiasi azione strategica, è quindi necessario saper affrontare questo strutturale problema, dispiegando un grande piano per rafforzare, integrare e diffondere la conoscenza dell'IA, e delle relative competenze digitali, nel sistema di istruzione: dagli Istituti Tecnologici Superiori (ITS) alle università, con particolare attenzione ai Dottorati di ricerca. L'investimento in queste attività dovrà, inoltre, saper coniugarsi con importanti tematiche sociali, quali la necessità di ridurre il gender gap nelle discipline STEM e di tener conto dell'intrinseca multidisciplinarietà della disciplina, che impone la definizione di percorsi che sappiano essere aperti a veri ambiti e competenze.

L'impatto trasformativo dell'IA sta, tuttavia, portando anche a cambiamenti che necessitano azioni che vanno ben oltre al tradizionale ambito dell'istruzione. Sempre più avanzate sono le competenze richieste nei luoghi di lavoro, e sempre più concreto diventa il rischio di allontanamento di non adeguatamente formati e non capaci di affrontare le sfide delle nuove tecnologie. Lo sviluppo di una strategia nazionale per l'Intelligenza Artificiale deve essere basata sul presupposto che, in questo eccezionalmente dinamico contesto, nessun lavoratore potrà essere lasciato indietro. L'Italia, sia nell'ambito del settore pubblico sia nel settore privato, dovrà dispiegare un forte programma di incentivazione di percorsi di reskilling e upskilling, per aggiornare e riqualificare i lavoratori, per reinserirli efficacemente nel ciclo produttivo e, più in generale, per renderli utilizzatori consapevoli dei nuovi strumenti tecnologici. L'Intelligenza Artificiale può rappresentare una importante risorsa per la creazione di nuova occupazione, e può avere impatti importanti anche nel migliorare la qualità stessa del lavoro, consentendo maggiore efficienza e produttività, coniugata ad ambienti e contesti produttivi sempre più a misura di persona. La realizzazione di efficaci programmi di reskilling e upskilling sull'intero territorio è, evidentemente, un presupposto essenziale per questa trasformazione.

Tutto ciò, comunque, non basterà ancora. Affinché le applicazioni derivanti dall'IA producano effetti positivi su tutta la società, riducendo i rischi, sarà necessario allargare ancora di più il concetto di "formazione", puntando in Italia a implementare un processo di alfabetizzazione sull'IA che coinvolga la scuola, i lavoratori e i cittadini tutti, con attenzione alle categorie più deboli. L'obiettivo è quello di evitare che, in una strategia di crescita e di investimenti sull'IA, si alimentino processi di digital divide di conoscenze che, sul lungo periodo, minerebbero la coesione sociale ed economica del Paese. Educare alla cittadinanza digitale al tempo dell'IA è essenziale, peraltro, per colmare il divario di conoscenza e affrontare le preoccupazioni etiche e sociali che può produrre questa tecnologia. Creare percorsi formativi di alfabetizzazione sull'IA nelle scuole, diffondere informazioni attraverso campagne pubblicitarie e promuovere la comprensione delle implicazioni etiche dell'IA rappresentano gli "step" fondamentali che possono consentire il corretto orientamento del tessuto socio-economico, nel suo complesso, sulla comprensione del giusto utilizzo dell'IA, cogliendone appieno i vantaggi e valutandone criticamente le limitazioni e i rischi.

Obiettivi

- **Promuovere una formazione universitaria capillare sull'IA**, in risposta alle sempre più pressanti richieste di nuove competenze nella società e nel mondo del lavoro, in un'ottica trasversale e interdisciplinare; consolidare la formazione specialistica sull'IA nei percorsi orientati verso profili tecnici e di ricercatori, quali il Dottorato Nazionale sull'Intelligenza Artificiale;
- **Realizzare percorsi educativi sull'IA** nelle scuole, per preparare le nuove generazioni a un uso attento e consapevole delle nuove tecnologie; sviluppare iniziative di divulgazione mirate a sensibilizzare e coinvolgere la società italiana nella rivoluzione dell'IA; finanziare e sostenere iniziative di reskilling e upskilling in tutti i contesti produttivi.

Azioni strategiche

F.1 | PERCORSI PER L'AVVICINAMENTO ALL'IA NELLA SCUOLA – STUDENTI E DOCENTI	
Descrizione	La rivoluzione dell'IA impone che l'avvicinamento alla disciplina avvenga con gradualità già dalle scuole primarie e secondarie. Si dovranno pertanto realizzare percorsi formativi per l'alfabetizzazione nell'IA rivolti prioritariamente a docenti e successivamente a discenti. Per quanto attiene agli studenti, un utile orientamento è rappresentato dalla legge 20 agosto 2019, n. 92, "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica", che all'art. 5 individua il nucleo tematico dell'Educazione alla cittadinanza digitale. L'attuazione di questa previsione normativa dovrà essere indirizzata verso percorsi che prevedano lo studio dei principi base dell'IA, nonché attività pratiche volte a conseguire abilità nell'utilizzo degli strumenti disponibili, evidenziando il corretto utilizzo degli stessi sul piano del rispetto degli aspetti etici e sociali, nonché della privacy e della sicurezza cibernetica. Per essere concretamente efficaci, i percorsi rivolti agli studenti dovranno essere tenuti da docenti che, a loro volta, dovranno essere stati precedentemente formati sulle basi teoriche e pratiche necessarie per integrare questi concetti nei programmi di studio. A tal fine, dovrà essere dispiegata una larga campagna di realizzazione di percorsi formativi ad-hoc, anche coinvolgendo università, centri di ricerca, associazioni (ad esempio, del terzo settore) e aziende che hanno maturato specifiche competenze in iniziative di formazione, specie su tematiche digitali. I percorsi formativi, erogati su base nazionale sia in presenza sia in modalità online o ibrida, dovranno garantire che il materiale didattico utilizzato sia condiviso in modo ampio e reso disponibile. Ciò potrebbe essere realizzato attraverso repository online appositamente strutturati o altri strumenti digitali che consentano un accesso facile e aperto a risorse educative di qualità. La condivisione del materiale non solo favorirà la trasparenza e la collaborazione tra le istituzioni educative, e dovrà altresì contribuire alla creazione di una base comune di apprendimento della conoscenza nell'ambito della didattica dell'Intelligenza Artificiale. Per definire linee guida chiare e garantire la coerenza dei programmi educativi, sarà infine fondamentale la strutturazione di un coordinamento con tecnici esperti nel campo dell'Intelligenza Artificiale e specialisti di pedagogia e sociologia. La struttura di coordinamento contribuirà a definire gli obiettivi di apprendimento, identificare i concetti e gli argomenti chiave da trattare e sviluppare metodologie didattiche efficaci e personalizzate sulla base delle tipologie di discenti. La collaborazione tra tecnici ed esperti nell'ambito della formazione assicurerà che i percorsi educativi siano curati dal punto di vista tecnico e siano adattati alle esigenze di apprendimento degli studenti.

F.2 | MOBILITÀ QUALE STRUMENTO PER LA FORMAZIONE SULL'IA	
Descrizione	In un contesto così dinamico come quello dell'Intelligenza Artificiale, diventa cruciale saper definire meccanismi che consentano lo scambio di competenze ed esperienze tra diversi attori istituzionali. Specifici programmi di "mobilità" dovranno quindi essere dispiegati su 4 direttrici principali. (1) Tirocini: Esperienze nelle imprese sono spesso determinanti per la formazione dei giovani studenti universitari. Per promuovere questo strumento, dovranno essere finanziate borse di studio per tirocinanti per periodi di 3-6 mesi, da attribuirsi secondo i principi del diritto allo studio. (2) Internship: L'interscambio di competenze tra università e imprese è una buona pratica internazionale che fatica ad essere recepita in Italia. Per promuoverne l'adozione, le imprese/università potranno beneficiare di opportuni incentivi, mentre per le Pubbliche Amministrazioni i percorsi di internship potranno essere assimilatati alla formazione obbligatoria. (3) Mobilità per la ricerca: In questo caso, attraverso borse di ricerca, saranno finanziati periodi di mobilità e visiting tra diverse università italiane e/o centri pubblici e/o della Pubblica Amministrazione, con l'obiettivo di massimizzare il trasferimento delle conoscenze e agendo da leva per favorire uno sviluppo granulare e diffuso. (4) Alto Apprendistato: Una best practice che si dovrà promuovere è il modello dell'Apprendistato Duale di Alta Formazione e Ricerca, utilizzato da varie regioni a valere su fondi FSE e che consente alle imprese di assumere giovani sotto i 30 anni (studenti di ITS, università, master, dottorato) giovando degli sgravi fiscali dell'apprendistato tradizionale, permettendo ai neoassunti un periodo di formazione. Anche in questo caso, specifici finanziamenti per la formazione potranno promuovere questi interessanti percorsi.

F.3 | DIDATTICA DIFFUSA SULL'IA NEI CORSI DI LAUREA UNIVERSITARI	
Descrizione	In considerazione delle crescenti necessità del mondo del lavoro per personale con competenze digitali avanzate e del divario che, invece, oggi esiste con l'attuale qualificazione dei laureati, si dovrà puntare a rafforzare ulteriormente il panorama dei corsi di laurea universitari in Intelligenza Artificiale, promuovendo anche in maniera significativa iniziative di orientamento. D'altra parte, però, uno dei rischi associati al rapido sviluppo delle tecniche e conoscenze in ambito IA risiede nella limitatezza del bacino degli utenti cui è garantito un accesso a percorsi formativi continui e aggiornati in materia, che consentano di costruire le competenze e abilità necessarie per capirne i costi e i benefici, valutarne i processi in maniera critica, e utilizzarne gli strumenti in maniera creativa. Per mitigare questo rischio, sarà dunque essenziale che insegnamenti sulle basi dell'Intelligenza Artificiale vengano integrati in tutti i percorsi universitari, inclusi quelli non-STEM, con contenuti adattati agli obiettivi delle specifiche discipline. Di conseguenza, le università dovranno essere incentivate, ad esempio nell'ambito della quota premiale di funzionamento, sulla base della percentuale di corsi di studio in cui tali percorsi sono attivati.

F.4 | POTENZIAMENTO DEL DOTTORATO NAZIONALE IN IA	
Descrizione	Il Dottorato di Interesse Nazionale in IA (www.PhD-AI.it), attivato nel XXXVII ciclo, è il punto di riferimento della formazione dottorale in IA, con circa 150 iscritti per ciascuno dei tre cicli attivati sino a ora, che hanno creato un ecosistema che ha permesso di superare la frammentazione esistente nella formazione dottorale in IA, mettendo a sistema le iniziative di oltre 60 tra università ed enti di ricerca. I tre cicli sono stati attivati con un finanziamento ad hoc del MUR per i primi due cicli e, principalmente, dal PNRR, per il terzo ciclo. Per garantire la prosecuzione di questa opportunità strategica di formazione dottorale, sarà necessario sostenere con continuità nel tempo i 5 dottorati, oltre i primi tre cicli, attraverso il (co)-finanziamento di un minimo di 40 borse l'anno per ciascuno (anche promuovendo l'allargamento dell'attuale partneriato), in modo da garantire il soddisfacimento del vincolo del DM 226/21 sui Dottorati di Interesse Nazionale e al fine di consentire una pianificazione pluriennale, evitando la competizione con i dottorati locali degli atenei, coerentemente con lo spirito dell'art. 11 del DM 226/21: "Il Ministero favorisce l'attivazione dei dottorati di interesse nazionale e ne prevede le modalità di cofinanziamento". Per quanto attiene, invece, alle attività didattiche, il PhD-AI.it ha usufruito di un budget, limitato, per le attività promosse dal Comitato di Coordinamento solo nei primi due anni, a valere sul finanziamento iniziale MUR/CNR. Sarà, quindi, necessario sostenere a regime le iniziative didattiche coordinate fra i 5 dottorati in termini, ad esempio, di scienziati internazionali invitati a tenere corsi comuni, di organizzazione di doctoral school sia a livello di singolo dottorato sia nazionale, di eventi di promozione e disseminazione dei risultati.

F.5 | PROGRAMMI DI UPSKILLING E RESKILLING PER IMPRESE E PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	
Descrizione	L'utilizzo sempre più pervasivo dell'Intelligenza Artificiale nei contesti produttivi porterà rapidamente a trasformare le dinamiche del mondo del lavoro. Ben lontani da scenari catastrofistici sulle prospettive occupazionali, è oggi invece sempre più chiaro che le nuove tecnologie si stanno configurando come una grande opportunità. Le competenze digitali e specifiche conoscenze nel settore dell'Intelligenza Artificiale aprono, infatti, già oggi (e apriranno sempre più nel futuro) le strade del mondo lavorativo. Eppure le prospettive (ad esempio del World Economic Forum) descrivono un crescente fenomeno di disallineamento tra le competenze richieste e quelle possedute da chi cerca lavoro: ci troviamo dunque a vivere in uno scenario paradossale in cui l'Intelligenza Artificiale rischia di ridurre il bacino dei posti di lavoro non in considerazione delle sue capacità di automazione, bensì perché il sistema della formazione non riesce concretamente a colmare la distanza che intercorre tra questi due mondi. Ecco, quindi, che investire in percorsi di upskilling e reskilling diventa a pieno titolo uno degli elementi caratterizzanti la strategia. Si tratta di declinare corsi di formazione e professionalizzazione sull'IA, per la riqualificazione e l'aggiornamento dei lavoratori al fine di favorire il loro (re)inserimento nei nuovi posti di lavoro creati dalle tecnologie dell'IA. Sarà necessaria un'attenzione particolare per i lavoratori dei settori in cui le tecnologie di IA hanno già raggiunto un elevato grado di maturità e offrono prospettive di maggiore impatto, avendo particolare cura di accompagnare – valorizzando gli aspetti motivazionali – coloro che potrebbero incontrare maggiori difficoltà (ad esempio in funzione della propria età) nell'adattamento a nuovi scenari e ad innovazioni tecnologiche. Nella strutturazione dei percorsi formativi, sarà quindi indispensabile articolare i piani di azione in relazione ai diversi ruoli e funzioni dei lavoratori, considerando in primo luogo azioni rivolte agli utilizzatori delle tecnologie, per creare ambienti ricettivi al cambiamento e pronti a valorizzare le competenze esistenti e il supporto che può oggi offrire l'Intelligenza Artificiale. Allo scopo potrà essere utile la condivisione di esperienze di successo maturate in ambito pubblico e privato. Ad esempio, sulla falsariga dell'iniziativa "Elementi di AI" promosso dal Dipartimento di Transizione Digitale e reso disponibile a tutte le realtà economiche del Paese tramite lo sportello digitale dell'imprenditore, sviluppato da InfoCamere, un corso video sull'IA erogato dai maggiori esperti italiani nel settore potrà essere realizzato e reso fruibile con le medesime modalità. Percorsi di reskilling e upskilling dovranno, inoltre, anche essere rivolti ai quadri dirigenziali. Le nuove tecnologie impattano, infatti, profondamente gli aspetti organizzativi e la gestione dei processi interni; innovare significa non solo adottare nuove tecnologie per rispondere a specifiche esigenze di efficientamento, ma soprattutto – grazie alle enormi potenzialità offerte dall'IA – rivedere complessivamente l'organizzazione interna per creare ambienti più stimolanti e più a misura delle esigenze dei lavoratori. Infine, percorsi di reskilling e upskilling dovranno essere dedicati ai tecnici, sia delle Imprese sia della Pubblica Amministrazione, per aggiornare il proprio bagaglio di competenze con le nuove tecnologie dell'IA. In tale contesto, oltre all'attivazione di master dedicati e percorsi professionalizzanti, una best practice che andrà dispiegata è quella delle Academy di filiera, implementata da alcune regioni su fondi FSC. L'iniziativa si articolerà con la creazione di appositi consorzi, che includono enti di formazione, associazioni di categoria e imprese medio-grandi che, congiuntamente, siano in grado di erogare corsi di reskilling e upkilling, sia per i propri lavoratori sia per quelli di tutte le PMI coinvolte nell'ambito della propria filiera. I consorziati assumerebbero, quindi, la responsabilità della progettazione e della erogazione dei percorsi formativi, coinvolgendo le proprie strutture e le rispettive risorse umane da impiegare per la formazione ai discenti, per i laboratori didattici e per la pubblicizzazione degli specifici percorsi formativi per attrarre giovani talenti.

F.6 | EDUCAZIONE ALL'UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI IA	
Descrizione	La pervasività dell'IA rende necessaria l'attuazione di un'attività di sensibilizzazione rivolta ai cittadini sul corretto utilizzo delle nuove tecnologie, che promuova l'uso consapevole degli strumenti e delle specifiche applicazioni digitali oggigiorno disponibili. A tal proposito, risulterà essenziale il coinvolgimento di una molteplicità di "attori" nazionali (amministrazioni pubbliche, istituzioni governative, associazioni, fondazioni, media, etc.), al fine di consentire la massima diffusione di una cultura digitale finalizzata ad un utilizzo consapevole delle tecnologie informatiche, non necessariamente solo confinate all'ambito dell'IA. In particolare, risulterà fondamentale la collaborazione con attori (specie del terzo settore) in possesso di specifiche competenze in queste tipologie di iniziative. Le iniziative dovrebbero essere messe in atto su più livelli: (i) contenuti dedicati all'interno di programmi o rubriche televisive o radiofoniche esistenti; (ii) rubriche informative e continuative su riviste e giornali generalisti; (iii) pubblicità progresso, con una campagna dedicata ai rischi e alle opportunità dell'IA; (iv) campagna di affissioni con messaggi emozionali, siti web e social media dedicati, videoclip su social; (v) eventi da realizzare sul territorio, in collaborazione con associazioni di persone o professionali; (vi) dibattiti pubblici e discussione sociale informata che coinvolgono i diversi stakeholder anche con il supporto di piattaforme. Tutte le iniziative saranno coordinate in maniera centralizzata da un comitato tecnico-scientifico, che definirà gli ambiti, i canali e i contenuti.

F.7 | CORSI ITS FOCALIZZATI SULL'IA	
Descrizione	Gli Istituti Tecnologici Superiori (ITS) rappresentano uno straordinario strumento di "eccellenza" italiana sul piano della formazione di qualità e dell'offerta formativa terziaria professionalizzante, che si colloca all'interno di un sistema consolidato da anni anche in altri paesi europei. Gli ITS offrono corsi biennali o triennali per diplomati di circa 900 ore l'anno con attività laboratoriale e stage presso le imprese, con classi di circa 30 studenti. Il loro obiettivo è formare figure con elevate competenze tecnologiche e tecniche professionalizzanti, allo scopo di contribuire in modo sistematico al sostegno delle misure per lo sviluppo economico e la competitività del sistema produttivo, in relazione alle aree tecnologiche considerate strategiche nell'ambito delle politiche di sviluppo industriale e tecnologico e di riconversione ecologica. Anche queste strutture di formazione dovranno strutturarsi per l'erogazione di corsi sull'IA e per introdurre la tematica nei corsi esistenti, prestando particolare attenzione al coinvolgimento delle università e delle aziende del settore ICT specializzate nello sviluppo di soluzioni basate sull'IA.

MONITORAGGIO DELLA STRATEGIA

Architettura del sistema di monitoraggio

La predisposizione di una qualsivoglia iniziativa strategica non può prescindere dalla definizione di un opportuno sistema di monitoraggio, che rappresenta un essenziale ingrediente per garantirne il successo. Monitorare, comprendendo l'effettivo stato di attuazione e le criticità, rappresenta infatti il presupposto per dispiegare azioni correttive ovvero, finanche, per rivedere parzialmente gli obiettivi strategici stessi, qualora fossero state rilevate repentine e significative evoluzioni del contesto. La distinzione principale che si può fare tra i diversi sistemi di misurazione riguarda l'utilizzazione di strumenti quantitativi o l'uso di approcci di natura qualitativa. Non è possibile, tuttavia, stabilire a priori una superiorità dell'uno o dell'altro approccio: la loro efficacia dipende molto dal contesto, dalla natura del piano e naturalmente anche dalla disponibilità di dati.

Ciascuna delle singole azioni strategiche definite nelle aree della Formazione, della Ricerca, della Pubblica Amministrazione e delle Imprese è stata già caratterizzata nel documento da uno specifico valore target associato a una metrica quantitativa, definita attraverso un indicatore chiave di prestazione (o *KPI, Key Performance Indicator*[19]) legato alle principali variabili di interesse. In particolare, si è scelto di utilizzare KPI solo per monitorare l'avanzamento delle azioni strategiche verso i suoi obiettivi (efficacia).

A un livello più ambizioso, si sarebbero potuti traguardare anche i costi (costo/efficacia). A un livello di difficoltà ancora crescente, si sarebbe potuto prendere in considerazione il costo in relazione alle opportunità delle risorse impiegate, arrivando così a stabilire il beneficio differenziale del progetto rispetto ai possibili usi alternativi delle risorse stesse (costi/benefici). Nella strategia si è, tuttavia, fatto riferimento esclusivamente a valutazioni di efficacia, evitando di considerare valutazioni di costo e di opportunità che richiederebbero giudizi di valore non strettamente attinenti alla strategia; ciò nonostante, l'introduzione di criteri di efficacia rappresenta un passo avanti nella diffusione della cultura della autovalutazione.
La valutazione della complessiva efficacia della strategia non può, tuttavia, risolversi con l'analisi del raggiungimento di target (su KPI) riferiti alle singole azioni, ma deve bensì considerare il complessivo impatto che tali azioni hanno generato. Una valutazione più articolata sarà affidata, quindi, alla Fondazione per l'Intelligenza Artificiale che avrà in capo le funzioni di monitoraggio (complessivo e delle singole azioni strategiche), controllo ed early warning. La Fondazione avrà anche la responsabilità di redigere un report annuale, nel quale venga mantenuta aggiornata l'analisi di contesto e venga fornita una valutazione complessiva sull'andamento dell'attuazione della strategia.
Il monitoraggio fornirà, in particolare, una valutazione su ciascuna delle aree strategiche, attraverso la stesura di un report che - in aggiunta alla valutazione circa il raggiungimento dei target per le specifiche azioni strategiche - declini i seguenti approcci:

- l'analisi di KPI riferiti all'intera area strategica;
- l'analisi di *Flagship projects*, identificando un numero molto limitato di specifici progetti, il cui stato di avanzamento possa essere considerato come proxy per l'intero comparto. Ad esempio, per molti anni negli USA, i risultati dei progetti spaziali sono stati presi come indicatore significativo del progresso scientifico e tecnologico dell'intero Paese. Ovviamente, i flagship projects dovranno essere scelti con cura: devono in particolare essere concreti, credibili, avere ampia visibilità, toccare argomenti di interesse per la vita di tutti i cittadini, contribuire a costruire un'immagine del futuro come collettività.

In particolare, per la stesura del report, la Fondazione si avvarrà anche di un panel di esperti che analizzeranno lo stato dei KPI e/o dei flagship projects, per produrre una argomentata relazione di valutazione, adottando il metodo Delphi[20,21]. Sviluppato dalla Rand Corporation ai tempi della guerra fredda (e ripetutamente aggiornato negli anni) il metodo coinvolge esperti anonimi nel rispondere a un questionario in diversi turni, sotto la guida di un facilitatore specializzato. Dopo ogni ciclo, il facilitatore fornisce una sintesi anonima delle valutazioni formulate, nonché le ragioni che gli esperti hanno fornito per i loro giudizi. Alla luce di queste informazioni, gli esperti stessi sono quindi incoraggiati a rivedere le loro risposte precedenti, convergendo gradualmente a una sintesi.

Monitoraggio delle aree strategiche

Per quanto attiene all'area strategica della **FORMAZIONE**, il panel di esperti avrà cura di analizzare alcuni specifici KPI:

- Numero di Corsi di Laurea "interdisciplinari" (non informatici o di ingegneria informatica) con insegnamenti di IA
- Numero di studenti immatricolati a percorsi di dottorato inerenti all'IA
- Competenze e consapevolezza nella cittadinanza sull'IA, da raccogliere tramite survey CATI/CAWI coinvolgendo un campione stratificato della popolazione[22].

[19] *Parmenter D. (2019) Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs, John Wiley & Sons Inc.*
[20] *Blokdyk G. (2023) Delphi Method. A Complete Guide, The Art of Service.*
[21] *Niederberger M., Renn O. (Eds, 2023) Delphi Methods in the Social and Health Sciences: Concepts, Applications and Case Studies, Springer Nature.*
[22] *Un campione di 1.000 persone sul totale dei cittadini italiani può fornire risultati con un margine di errore del 3%.*

Per quanto attiene alla **RICERCA**, saranno valutati sia KPI sia flagship projects. In particolare:

- Dati sulla produzione scientifica su Intelligenza Artificiale. In questo settore si può, infatti, far ricorso a consolidati indicatori bibliometrici, tenendo conto che la "scientometria" ha fatto grandi progressi in termini di capacità di analisi, valutazione e previsione[23].

- Lo stato di avanzamento e la qualità delle iniziative sulle azioni strategiche R.1 e R.3. Tali iniziative sono volte a promuovere il rafforzamento dell'ecosistema della ricerca e la realizzazione di LMM italiani, e dovranno essere analizzate valutandone i risultati effettivamente conseguiti e gli effettivi impatti.

Per quanto attiene alla **PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**, informazioni interessanti, anche rispetto al confronto tra i paesi dell'Unione Europea, sono fornite dal rapporto DESI; questo però, oltre ad avere un lag di circa anno, offre una vista generale sul processo di digitalizzazione e non è particolarmente focalizzato sull'IA. D'altra parte, una misura specifica per tutti i comparti sarebbe difficile e soprattutto onerosa, per cui si valuterà la crescita del sistema Pubblica Amministrazione monitorando in maniera accurata due importanti flagship projects:

- **L'impatto delle iniziative sull'azione strategica PA.5**. A riguardo, si ritiene importante valutare il miglioramento dell'accesso e della fruizione dei servizi al cittadino, misurandone anche il grado di digitalizzazione. Il monitoraggio potrebbe essere effettuato dando la possibilità al cittadino, che acceda a una piattaforma di servizi, di lasciare il proprio giudizio, come avviene spesso nel caso di servizi offerti dal settore privato; in alternativa, potrebbero essere impiegate survey da somministrare a scadenze prefissate su un campione estratto dall'universo di coloro che hanno effettuato almeno un accesso.

- **L'impatto delle iniziative sull'azione strategica PA.6**. In questo ambito, si ritiene essenziale il coinvolgimento di esperti ben calati nell'ambito della Pubblica Amministrazione che riescano a valutare l'effettivo efficientamento delle procedure amministrative.

Infine, per quanto attiene alle **IMPRESE**, saranno valutati i seguenti KPI e flagship projects:

- Dati relativi all'adozione dell'IA nelle PMI. A riguardo si osserva che alcuni interessanti dati sono forniti dalla rilevazione ISTAT sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese, contenendo una sezione specifica sull'IA. Tale sezione fornisce interessanti indicazioni sullo stato dell'adozione di queste tecnologie; manca però una vista sulle imprese che sviluppano tecnologia e forniscono servizi e/o prodotti con forte contenuto di IA. Si propone dunque una estensione del questionario nella specifica direzione indicata.

- Impatto delle iniziative sull'azione strategica I.2, caratterizzando in particolare le PMI coinvolte nei facilitatori e l'efficacia degli stessi nel promuovere lo sviluppo e l'adozione di soluzioni di IA, nell'ottica di efficientare e trasformare i processi delle imprese.

- Numero di imprese start-up create con focus sull'IA e numero di imprese attive nello sviluppo di tecnologie di IA. Tale indicatore è, infatti, rilevante per monitorare l'impatto della strategia sul contesto produttivo che agisce da abilitatore per l'adozione di soluzioni IA nel settore industriale e nelle PMI.

[23] *Si vedano, ad esempio, le riviste Quantitative Science Studies (ISSN 2641-3337), Scientometrics (ISSN 0138-9130), Journal of Informetrics (ISSN 1751-1577).*

ORGANI REGOLATORI

Contesto di riferimento

Il regolamento europeo sull'intelligenza artificiale (AI Act) istituirà un quadro giuridico uniforme volto a regolare lo sviluppo, la commercializzazione e l'uso dei sistemi di intelligenza artificiale in conformità con i valori e i diritti costituzionali dell'UE. L'AI Act mira a regolare l'intelligenza artificiale attraverso il cosiddetto *risk-based approach* che distingue più o meno elevati obblighi di conformità a seconda del rischio (basso, medio o elevato) che software e applicazioni intelligenti possono causare a danno dei diritti fondamentali. Più alto è il rischio e maggiori sono gli oneri di compliance e le responsabilità degli autori delle applicazioni intelligenti. Escludendo poi che l'intelligenza artificiale possa essere impiegata per alcune finalità individuate dalla stessa normativa considerate contrarie ai valori dell'UE (ad es. il social scoring). Dopo la pubblicazione ufficiale, la disciplina europea necessiterà di circa due anni per essere applicata: così da consentire il complesso adeguamento da parte degli operatori.

Per quanto emerge dalle attuali versioni del regolamento verranno istituite più Autorità chiamate a vigilare e attuare la normativa in materia di IA, distinguendo per competenze e funzioni: il livello europeo (art. 56) e quello nazionale (art. 59). L'Autorità europea avrà anzitutto la finalità di coordinare l'applicazione della disciplina nonché l'attività delle Autorità nazionali. Un ruolo che si tradurrà in un importante redazione di linee guida e best practices a supporto anche di sviluppatori e utilizzatori di questa tecnologia. Una funzione anzitutto coordinatrice, ma inoltre chiarificatrice e di supporto a cui si unisce un ruolo di vigilanza, anche attraverso le eventuali *coordinate joint investigations*. Tuttavia, un ruolo cruciale sarà svolto dalle Autorità nazionali, che secondo l'AI Act "ciascuno Stato membro istituisce o designa".

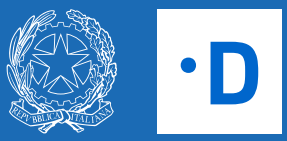
In particolare, dal regolamento emergono due funzioni principali rimesse al livello nazionale: la funzione di vigilanza e quella di notificazione. Astraendo dagli specifici dettagli, la prima è volta a controllare che l'AI Act sia rispettato da parte dei produttori e distributori di sistemi di IA; la funzione di notificazione invece richiama la verifica di regolarità delle attività di certificazioni rilasciate da soggetti terzi a chi crea sistemi di intelligenza artificiale che rientrano nelle categorie ad alto rischio. Il regolamento prevede che le Autorità nazionali dovranno essere soggetti con una forte specializzazione tecnica, istituite attraverso fonte primaria nazionale coordinata con l'ordinamento europeo.

Agenzia di vigilanza italiana

Alla luce del quadro sopra delineato, l'Autorità definita nell'ambito del quadro regolatorio europeo, potrà essere definita in Italia in termini di una Agenzia, con un ruolo di vigilanza e notificazione. In tal senso si pongono quantomeno due ordini di problemi, dai quali dipenderà lo spazio e la competitività dei sistemi di Intelligenza Artificiale sviluppati in Italia. Anzitutto, il supporto di chi sviluppa, distribuisce o implementa l'IA nella comprensione e attuazione della complessa normativa europea e nazionale. L'Agenzia dovrà porsi grazie alle sue competenze giuridiche e tecnologiche come privilegiato interlocutore affinché l'Italia sostenga l'industria digitale o il sistema produttivo che intenda adottare sistemi di IA, in stretta sinergia con la Fondazione per l'attuazione, il coordinamento e il monitoraggio (di cui all'Azione A.3). Sempre a vantaggio del sistema produttivo, l'Agenzia dovrà operare un'attività di orientamento nell'ambito dell'ordinamento giuridico.

L'AI Act, infatti, interessa numerosi ambiti giuridici già regolati e nei quali già operano altre Autorità con i loro differenti indirizzi per specificità di settori: la data protection e la competenza del Garante privacy; la tutela dei consumatori e la disciplina del mercato dei servizi digitali (inoltre interessato dal recente Digital Market Act) di competenza di AGCM; il contrasto dei con-tenuti digitali dannosi – anche ai sensi del Digital Services Act – di competenza di AGCOM. Inoltre, la materia bancaria e finanziaria che in ambito di intelligenza artificiale l'AI Act lascia alla competenza della BCE e in ambito nazionale di Banca d'Italia e Consob. Insomma, un quadro complesso, una over regulation complicata da sovrapposizioni di discipline e competenze tra Autorità che già rappresenta un problema e che appunto l'Agenzia dovrà aiutare a semplificare consentendo un'applicazione intellegibile, che favorisca il sistema produttivo e l'innovazione.

L'Agenzia dovrà altresì siglare protocolli e mantenere una stretta collaborazione con l'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN), in considerazione del cruciale ruolo che riveste l'IA nel settore e delle ripercussioni sul piano dell'adeguamento normativo (basti pensare, ad esempio, alle emergenti problematiche dell'attribuzione della responsabilità di attacchi cyber mediante l'utilizzo di strumenti di IA). D'altra parte, l'agenzia di vigilanza e l'ACN dovranno essere necessariamente differenziati e indi-pendenti: anzitutto, perché attuativi di due differenti apparati normativi, ma soprattutto dovranno essere indipendenti per l'alta specializzazione e complessità delle peculiari funzioni distintamente assegnate dal legislatore europeo, definendo precisi e stretti legami di collaborazione affinché i sistemi di IA possano sempre garantire i massimi livelli di affidabilità, integrità, disponibilità e sicurezza della tecnologia nazionale implementata.



AGID
Agenzia per
l'Italia Digitale

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 30 ottobre 2023, n. 1488

Istituzione del Centro di Competenza regionale sull'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione.

Il Presidente della Giunta Regionale, sulla base delle risultanze dell'istruttoria espletata da Ile Responsabili E.Q. e dal Responsabile per la Transizione al Digitale, riferisce quanto segue.

Visti:

- Il D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 *"Codice dell'amministrazione digitale";*
- il Regolamento (UE) 2016/679 relativo alla *"protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati", che abroga la Direttiva 95/46/CE (Reg. generale sulla protezione dei dati) e il D. Lgs. n. 196/2003 ("Codice Privacy");*
- la Legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii. *"Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";*
- la D.G.R. 7 dicembre 2020, n. 1974, con la quale la Giunta regionale ha adottato la Macrostruttura del Modello organizzativo denominato **"**MAIA 2.0", quale atto di alta organizzazione che disciplina l'organizzazione amministrativa della Presidenza e della Giunta Regionale;
- il D.P.G.R. 22 gennaio 2021, n. 22, pubblicato sul BURP n. 15 del 28.01.2021, che ha emanato l'atto di alta organizzazione relativo alle strutture della Presidenza e della Giunta Regionale *"Adozione Atto di Alta Organizzazione - Modello organizzativo MAIA 2.0"* e successivamente modificato e integrato con i decreti del Presidente della Giunta Regionale del 10 febbraio 2021, n. 45 e del 15 settembre 2022, n. 380;
- la D.G.R. 10.05.2021, n. 773 con cui la Giunta Regionale ha individuato il ruolo di Responsabile per la Transizione Digitale (RTD), previsto dall'art. 17 del D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82, in capo al responsabile del Servizio Tecnico e Transizione Digitale della Direzione Amministrativa del Gabinetto, evidenziando la necessità di garantire l'unitarietà di azione strategica nello svolgimento dei compiti previsti dall'art. 17, comma 1, del D. Lgs. n. 82/2005 e s.m.i., nonché quelli previsti dalla Circolare n. 3 del 1° ottobre 2018 del Ministro per la Pubblica Amministrazione;
- la D.G.R. 22.07.2021, n. 1219 avente ad oggetto *"Riorganizzazione digitale dell'amministrazione regionale - Linee di indirizzo";*
- la D.G.R. 30.06.2022, n. 791 con cui la Giunta Regionale ha adottato il *"Piano triennale di Riorganizzazione Digitale della Regione Puglia 2022-2024";*
- la D.G.R. 31.07.2023, n. 1093 con cui la Giunta regionale ha approvato il *"Piano triennale di Riorganizzazione Digitale 2022-2024 -Aggiornamento 2023-2025";*

Viste altresì:

- la D.G.R. 15 settembre 2021, n. 1466, che reca l'approvazione della Strategia regionale per la parità di genere, denominata *"Agenda di Genere";*
- la D.G.R. 3 luglio 2023, n. 938 recante "D.G.R. n. 302/2022 *"Valutazione di impatto di genere. Sistema di gestione e di monitoraggio". Revisione degli allegati";*

Premesso che:

- la crescente disponibilità di computer sempre più potenti e performanti, dotati di una enorme potenza di calcolo, ha accelerato, negli ultimi decenni, gli sviluppi della automazione, migliorando la competitività in tutti i contesti [imprese, università, pubbliche amministrazioni, etc...] ed avviando un profondo percorso di trasformazione tecnologica, con ricadute positive sull'aumento della produttività e la riduzione dei divari;
- allo scenario così delineato, si aggiunge il grande interesse sollevato, negli anni più recenti, dallo sviluppi di sistemi basati sull'Intelligenza artificiale [artificial lntelligence, A.I., sistemi capaci di interagire con l'ambiente, apprendere, pianificare azioni con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi], il cui potere di calcolo è sostenuto dalla contestuale disponibilità di enormi quantità di dati [data

economy, data space, etc...] e dallo sviluppo di nuovi algoritmi;

- tale sviluppo ha permeato tutti gli ambiti dell'azione umana, automatizzando alcuni processi standard e portando a ripensare e riorganizzare anche le attività e le metodologie di lavoro, comprese quelle specifiche della Pubblica Amministrazione, allo scopo di individuare soluzioni che possano sostenere la costante ricerca di efficienza ed efficacia dell'agire pubblico e, al contempo, semplificare i servizi resi al cittadino, con garanzia di trasparenza, celerità, economicità, inclusività;
- l'avvento massiccio di tali nuovi strumenti, compresa l'intelligenza artificiale generativa [una intelligenza artificiale che utilizza algoritmi per "generare" nuovi contenuti], ha suscitato notevole entusiasmo, da un lato, ma anche preoccupazioni e diffidenze, dall'altro, a causa dei timori di "de umanizzazione" dei processi e di supposte perdite di forza lavoro, posizioni di mercato, etc..., collegati anche alla scarsa conoscenza del fenomeno;
- nel 2018, con la comunicazione COM(2018)237 final del 25.04.2028 *"Intelligenza artificiale per l'Europa",* la Commissione europea ha introdotto la strategia europea sull'intelligenza artificiale, evidenziando la necessità di *"un approccio coordinato per sfruttare al massimo le opportunità offerte dall'IA e per affrontare le nuove sfide che comporta",* e sottolineando come i *"grandi volumi di dati dei settori industriale, della ricerca e pubblico"* possano fungere da abilitatori dell'alimentazione di tali sistemi, rendendo *"la condivisione dei dati più agevole"* e *"disponibili per il riutilizzo volumi maggiori di dati"* [servizi pubblici, ambiente, dati sanitari e della ricerca in primis]; tra i principi evidenziati, la necessità che le nuove tecnologie si basino sui valori, tappa fondamentale per costruire fiducia, con un approccio sostenibile alle tecnologie;
- nella predetta Comunicazione, la Commissione mostra anche di comprendere come alcune applicazioni dell'intelligenza artificiale possano *"far sorgere nuovi interrogativi etici e giuridici, che riguardano per esempio la responsabilità o processi decisionali potenzialmente inficiati da condizionamenti",* evidenziando la necessità di un quadro etico e normativo adeguato, che promuova l'innovazione e rispetti i valori dell'Unione e i diritti fondamentali;
- nella successiva Comunicazione COM(2018)795 final del 07.12.2018 *"Piano coordinato sull'intelligenza artificiale",* basata sulla Dichiarazione di cooperazione sull'intelligenza artificiale dell'aprile 2018, sono state individuate, tra gli Stati membri, una serie di azioni comuni per aumentare gli investimenti, condividere i dati, promuovere il talento e rafforzare la fiducia, dando priorità a settori di interesse pubblico, quali l'assistenza sanitaria, i trasporti e la mobilità, la sicurezza e l'energia;
- con Comunicazione COM(2019)168 final dell'08.04.2019 *"Creare fiducia nell'intelligenza artificiale antropocentrica",* la Commissione Europea ha ribadito la centralità dei *"valori del rispetto della dignità umana, della libertà, della democrazia, dell'uguaglianza, dello Stato di diritto e del rispetto dei diritti umani"* nell'attività delle istituzioni dell'Unione, anche riguardo all'intelligenza artificiale;
- con la Comunicazione COM(2020)65 fin al del 19.02.2020, Libro Bianco *"sull'intelligenza artificiale - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia",* con specifico riferimento al settore pubblico si sottolinea la necessità *"che le amministrazioni pubbliche, gli ospedali, i servizi di pubblica utilità e di trasporto, le autorità di vigilanza finanziaria e altri settori di interesse pubblico inizino rapidamente a utilizzare nelle loro attività prodotti e servizi che si basano sull'IA* ", evidenziando, altresì, l'attenzione particolare rivolta ai settori dell'assistenza sanitaria e dei trasporti, *"in cui la tecnologia è abbastanza matura da consentire una diffusione su vasta scala";* a tale indicazione è collegata l'azione 6, che prevede l'avvio di dialoghi settoriali aperti e trasparenti per presentare un piano d'azione che faciliti lo sviluppo, la sperimentazione e l'adozione dell'intelligenza artificiale, per elaborare uno specifico *"Programma di adozione dell'IA"* nel settore degli appalti pubblici;
- con la Comunicazione COM(2021)206 final del 21.04.2021, il Parlamento Europeo e il Consiglio hanno proposto un regolamento *"che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale",* conosciuto come Al Act - attualmente in attesa di approvazione definitiva dopo il trilogo - nel quale le applicazioni di intelligenza aritificiale vengono classificate in base al livello di rischio che rappresentano per gli utenti, e che comprende, dopo le ultime integrazioni, anche l'intelligenza artificiale cosiddetta "generativa";
- il 14 giugno 2023 è stato pubblicato sulla GUUE il Regolamento (UE) 2023/1230 *"relativo alle macchine e che abroga la direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e la direttiva 73/361/CEE del Consiglio";*

Premesso altresì che:

- anche l'Italia, in linea con l'interesse dell'UE al tema, con il Programma Strategico "Intelligenza Artificiale" e la costituzione di un gruppo di lavoro permanente ha avviato azioni sull'intelligenza artificiale: in particolare, è stato evidenziato l'obiettivo degli interventi sulla Pubblica Amministrazione, volti alla creazione di infrastrutture dati sicure per l'utilizzo dei big data pubblici, alla semplificazione e personalizzazione dell'offerta dei servizi pubblici e all'innovazione delle amministrazioni;
- ulteriori previsioni sono inserite nei documenti strategici di programmazione, tra i quali il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza [sistemi integrati con intelligenza artificiale sono, per esempio espressamente previsti per il reclutamento; per l'analisi e la verifica dell'impatto della regolazione; per l'osservazione e l'analisi delle tendenze nell'uso degli strumenti di acquisto; per l'hub del turismo] e il P.R. 2021-2027 dell'Amministrazione regionale [con riferimento alla digitalizzazione dei soggetti pubblici, alla formazione, alla trasformazione digitale delle imprese, ai dati aperti];

Considerato che:

- le riflessioni sul tema si soffermano sulla dicotomia tra opportunità e rischi, evidenziando la necessità di un unico sistema normativo e regolamentare che garantisca l'utilizzo sicuro, responsabile e trasparente di tale tecnologia, scevra da pregiudizi e rispettosa dei diritti di tutti, nonchè della opportuna comprensione di tali dinamiche e di una adeguata formazione, che consenta di conquistare e mantenere la fiducia dei cittadini;

Considerato, altresì, che:

- l'Amministrazione regionale è da sempre vicina ai temi dell'intelligenza artificiale, nelle sue diverse forme, con l'obiettivo ultimo di sviluppare soluzioni utili alla semplificazione dell'attività amministrativa, con impatto diretto sulla vita dei propri cittadini;
- in tale ambito, l'Amministrazione regionale ha organizzato anche alcune iniziative pubbliche specifiche sull'Intelligenza Artificiale, servite da stimolo al confronto sul tema, soprattutto con riferimento agli aspetti di evoluzione dei servizi pubblici e di miglioramento del rapporto tra Pubblica Amministrazione e cittadini, fondato su un utilizzo sicuro, trasparente, tracciabile e non discriminatorio di tali "nuovi" servizi;

Rilevato che:

- lo sviluppo di servizi pubblici di tale tipologia permette non solo di accrescere il livello di soddisfazione dei cittadini, ma, soprattutto, la fiducia che gli stessi hanno nelle istituzioni, e che, come richiamato da atti e documenti delle istituzioni europee, è alla base dello sviluppo dell'Unione;
- per far ciò, i sistemi basati sull'intelligenza artificiale devono integrarsi con le attività svolte dal personale pubblico nel quotidiano, rendendo sempre più sostenibili i processi che ne sono alla base, senza sostituire integralmente i compiti loro assegnati;
- in tale scenario, le Pubbliche Amministrazioni hanno il compito di guidare e coordinare lo sviluppo di tali soluzioni, perseguendo i fini dell'azione pubblica e garantendo il rispetto di principi e diritti;

Ritenuto che:

- il processo di guida e coordinamento di cui al precedente alinea all'interno della Pubblica Amministrazione, con ricadute a beneficio dell'intero territorio regionale, richiede una riflessione congiunta sugli aspetti nevralgici ad oggi emersi, che parta da una valutazione preliminare dei principali punti di attenzione e di possibili strumenti e soluzioni individuati;
- a tale riflessione, si aggiunge la necessità di sperimentare tali eventuali strumenti e soluzioni, anche tramite confronto allargato tra le regioni, coinvolgendo le Università e i Centri di Ricerca sul territorio, e la stessa Agenzia per l'Italia Digitale [eventualmente, anche per il tramite del neonato Noto Territoriale di Competenza sul Riuso e Open Source - OR 26 del POR 2022-2024 e aggiornamento 2023-2025];

Tutto ciò visto, premesso, considerato, rilevato e ritenuto:

- la Regione Puglia, attraverso il Gabinetto di Presidenza, Ufficio per la Transizione al Digitale, propone

di costituire un *"Centro di Competenza regionale sull'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione",* Allegato A) al presente atto e parte integrante dello stesso, il cui scopo è quello di:

1. indagare, analizzare, comprendere, monitorare e valutare tutte le implicazioni [etiche, normative, infrastrutturali, economiche] e la sostenibilità di applicazioni, sistemi, strumenti e soluzioni di intelligenza artificiale nella Pubblica Amministrazione regionale, promuovendo la redazione di linee di indirizzo, l'attività di ricerca, formazione e studio specifiche, anche tramite costituzione di tavoli di lavoro monotematici, sotto il coordinamento del RTD regionale;
2. sperimentare l'utilizzo di applicazioni, sistemi, strumenti e soluzioni di intelligenza artificiale in ambito regionale, all'interno di processi e sistemi dell'Ente, coinvolgendo, allo scopo, anche la Rete degli RTD delle Agenzie e delle in house regionali;

Garanzie di riservatezza

La pubblicazione sul BURP, nonché la pubblicazione all'Albo o sul sito istituzionale, salve le garanzie previste dalla legge 241/1990 in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini secondo quanto disposto dal Regolamento UE n. 679/2016 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal D.Lgs. 196/2003 ss.mm.ii .. Ai fini della pubblicità legale, il presente provvedimento è stato redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari ovvero il riferimento alle particolari categorie di dati previste dagli articoli 9 e 10 del succitato Regolamento UE.

Valutazione di impatto di genere
Ai sensi della D.G.R. n. 398 del 03/07/2023 la presente deliberazione è stata sottoposta a Valutazione di impatto di genere. *L'impatto di genere stimato risulta:* ❏ *diretto* ❏ *indiretto* x *neutro* ❏ *non rilevato*

Copertura Finanziaria ai sensi del D.Lgs. 118/2011 e ss.mm.ii.

La presente deliberazione non comporta implicazioni, dirette e/o indirette, di natura economico finanziaria e/o patrimoniale e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

Il Presidente relatore, ai sensi dell'art. 4, comma 4, lett. a) della L.R. n. 7/1997, propone alla Giunta di:

1. condividere quanto esposto in narrativa che qui si intende integralmente riportato;
2. approvare l'Allegato A *"Centro di Competenza regionale sull'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione",* parte integrante del presente atto;
3. demandare al RTD regionale la costituzione del suddetto *"Centro di Competenza regionale sull'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione";*
4. delegare espressamente il RTD regionale alla sottoscrizione degli accordi con altre Pubbliche Amministrazioni, nonchè degli ulteriori atti necessari per la costituzione del *"Centro di Competenza regionale sull'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione";*
5. dare mandato all'Ufficio per la Transizione al Digitale di provvedere agli adempimenti di competenza;
6. dare mandato all'Ufficio per la Transizione al Digitale di notificare il presente provvedimento a tutte le strutture regionali, a lnnovaPuglia S.p.A, al Consiglio Regionale della Regione Puglia;
7. disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

I SOTTOSCRITTI ATTESTANO CHE IL PROCEDIMENTO ISTRUTTORIO LORO AFFIDATO E' STATO ESPLETATO NEL RISPETTO DELLA VIGENTE NORMATIVA REGIONALE, NAZIONALE E COMUNITARIA E CHE IL PRESENTE SCHEMA DI PROVVEDIMENTO, DAGLI STESSI PREDISPOSTO Al FINI DELL'ADOZIONEDELL'ATTO FINALE DA PARTE DELLA GIUNTA REGIONALE, E' CONFORME ALLE RISULTANZE ISTRUTTORIE.

Responsabile E.Q. " Supporto amministrativo-contabile
al Responsabile Transizione Digitale e Affari generali"
Ing. Federica Carrozzo

Responsabile E.Q. "Supporto giuridico specialistico
per la transizione alla modalità digitale"
Avv. M. Morena Rogane

Responsabile per la Transizione Digitale
Ing. Cosimo Elefante

Il Sottoscritto Capo di Gabinetto **NON** ravvisa la necessità di esprimere sulla proposta di delibera osservazioni ai sensi del DPGR n. 22/2021.

Il Capo di Gabinetto
Prof. Giuseppe Pasquale Roberto Catalano

Il proponente
Il Presidente
Dott. Michele Emiliano

LA GIUNTA

- udita la relazione e la conseguente proposta del Presidente;
- vista le sottoscrizioni poste in calce alla proposta di deliberazione;
- a voti unanimi espressi nei modi di legge;

DELIBERA

1. condividere quanto esposto in narrativa che qui si intende integralmente riportato;
2. approvare l'Allegato A *"Centro di Competenza regionale sull'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione",* parte integrante del presente atto;
3. demandare al RTD regionale la costituzione del suddetto *"Centro di Competenza regionale sull'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione";*
4. delegare espressamente il RTD regionale alla sottoscrizione degli accordi con altre Pubbliche Amministrazioni, nonchè degli ulteriori atti necessari per la costituzione del *"Centro di Competenza regionale sull'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione";*
5. dare mandato all'Ufficio per la Transizione al Digitale di provvedere agli adempimenti di competenza;
6. dare mandato all'Ufficio per la Transizione al Digitale di notificare il presente provvedimento a tutte le strutture regionali, a lnnovaPuglia S.p.A, al Consiglio Regionale della Regione Puglia;
7. disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA
ANNA LOBOSCO

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA
MICHELE EMILIANO

REGIONE PUGLIA
Cosimo
Elefante
27.10.2023
17:53:38
GMT+01:00

REGIONE PUGLIA

Allegato A

Centro di Competenza regionale sull'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione

ART .1
(Istituzione)

1.1 Presso la Presidenza della Giunta Regionale, Gabinetto del Presidente, Ufficio per la Transizione al Digitale è istituito il "Centro di Competenza regionale sull'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione" (in seguito, Centro o CdC).

ART. 2
(Obiettivi e Caratteristiche)

2.1 Il Centro ha lo scopo di indagare, analizzare, comprendere, monitorare e valutare tutte le implicazioni [etiche, normative, infrastrutturali, economiche, etc…] e la sostenibilità di applicazioni, sistemi, strumenti e soluzioni di intelligenza artificiale nella Pubblica Amministrazione regionale;

2.2 Il Centro promuove la redazione di linee di indirizzo, l'attività di ricerca, formazione e studio specifiche, anche tramite costituzione di tavoli di lavoro;

2.3 Il Centro sperimenta l'utilizzo di applicazioni, sistemi, strumenti e soluzioni di intelligenza artificiale in ambito regionale, all'interno di processi e sistemi dell'Ente coinvolgendo, allo scopo, anche la Rete degli RTD delle agenzie e delle in-house regionali;

2.4 Il Centro relaziona, con cadenza semestrale alla Giunta Regionale e con cadenza trimestrale alla Conferenza dei Direttori, sulle attività effettuate durante l'anno e su quelle da avviare.

ART. 3
(Struttura del Centro di Competenza)

3.1 Il Centro è coordinato dal Responsabile della Transizione Digitale regionale, che ne presiede le riunioni, ed è composto da un Comitato Tecnico. Le funzioni di segreteria tecnica sono svolte dall'Ufficio del Responsabile per la Transizione al Digitale.

ART. 4
(Composizione)

4.1 Sono componenti di diritto del Comitato Tecnico:

- il Responsabile per la Transizione al Digitale di Regione Puglia;
- il Responsabile per la Transizione al Digitale di InnovaPuglia S.p.A;
- il Responsabile per la Transizione al Digitale del Consiglio Regionale pugliese;
- il Consigliere del Presidente per l'informatizzazione, l'e-government ed il social government;
- un componente dell'Ufficio RTD.

4.2 Nel rispetto dei principi di leale collaborazione tra amministrazioni pubbliche e, previe specifiche intese e accordi, possono far parte del Comitato tecnico:

- un rappresentante dell'Agenzia per l'Italia Digitale;
- un rappresentante di ciascuna delle Università pugliesi.

I rappresentanti degli enti sopra indicati, ciascuno dei quali designato e autorizzato ad assumere l'incarico dall'ente di appartenenza, assumono il ruolo di componenti del Comitato tecnico.

4.3. Il Comitato Tecnico, nell'esercizio della propria discrezionalità tecnica, può decidere di integrare la propria composizione con ulteriori membri esperti, anche appartenenti a Enti e Centri di ricerca, da individuare con criteri di selezione definiti in appositi avvisi pubblici.

4.4. Il Comitato Tecnico, nell'esercizio delle proprie funzioni, si avvale, inoltre, del supporto delle Rete degli RTD delle Agenzie e delle in house regionali di cui alla D.G.R. 2 agosto 2022, n. 1092.

4.5. La partecipazione al Comitato Tecnico è svolta a titolo gratuito.

ART. 5
(Attività)

5.1 Il Centro svolge le seguenti, principali, attività:

- studio sullo sviluppo delle tecnologie di intelligenza artificiale nel settore della Pubblica Amministrazione;
- monitoraggio delle soluzioni applicative di intelligenza artificiale da adottare, o eventualmente già adottate, all'interno dell'Amministrazione Regionale;
- individuazione e selezione, nel rispetto dei principi del D. Lgs. n. 36/2023, del D. Lgs. n.82/2005 e della L.R. n. 20/2012, di tecnologie e strumenti basati sull'intelligenza artificiale da implementare in bandi e avvisi per migliorare la performance dei sistemi regionali;
- comunicazione e divulgazione, alle strutture regionali e alle altre amministrazioni del territorio, su tutti gli aspetti dell'utilizzo delle tecnologie di intelligenza artificiale;
- adozione di linee di indirizzo per l'utilizzo di soluzioni tecnologiche di intelligenza artificiale in ambito regionale;
- formazione orientata ai dipendenti e alle altre Pubbliche Amministrazioni del territorio per l'utilizzo delle soluzioni tecnologiche di intelligenza artificiale.

ART. 6
(Relazioni con altre strutture regionali)

6.1 Il Centro ha autonomia operativa.
6.2 Per il raggiungimento dei propri obiettivi e delle specifiche linee di azione definite dal Comitato Tecnico, il Centro collabora con le altre strutture regionali che svolgono attività riconducibili a quanto previsto nel precedente art. 5.

ART. 7
(Disposizioni finali)

7.1 Il Centro potrà:

- dotarsi di un regolamento interno di organizzazione;
- avviare collaborazioni, formali e/o informali, con altri Enti, Organizzazioni, Università ed Enti di Ricerca sui temi rientranti nel proprio ambito di competenza;
- organizzare specifici tavoli tematici sui singoli aspetti dell'intelligenza artificiale.

7.2 La partecipazione al Comitato tecnico si considera svolta *ratione officii* e non da diritto alla corresponsione di qualsivoglia compenso, rimborso e/o indennità.