

Verso una *governance* etica dell'innovazione digitale: riflessioni sulla legge della Regione Toscana n. 57 del 2024

Eleonora Garofalo*

TOWARDS ETHICAL GOVERNANCE OF DIGITAL INNOVATION: REFLECTIONS ON TUSCANY REGIONAL LAW NO. 57 OF 2024

ABSTRACT: In line with European legislation, Regional Law No. 57 of 9 December 2024, entitled “Regulation of Digital Innovation in the Regional Territory and Protection of Digital Citizenship Rights”, introduces an organic regulatory framework aimed at governing the use of digital technologies while also promoting a balanced relationship between technological innovation and the protection of fundamental rights. This contribution focuses on governance models based on the ethical principles outlined in the regional legislation and on the regulation of artificial intelligence.

KEYWORDS: digital innovation; artificial intelligence; ethics; fundamental rights; governance

ABSTRACT: La Legge della Regione Toscana 9 dicembre 2024, n. 57, recante la «Disciplina dell'innovazione digitale nel territorio regionale e tutela dei diritti di cittadinanza digitale», introduce, in accordo con la disciplina europea, un quadro regolatorio organico volto a disciplinare l'impiego delle tecnologie digitali e promuovendo, altresì, un equilibrato bilanciamento tra innovazione tecnologica e tutela dei diritti fondamentali. Il presente contributo si concentra sull'esame dei modelli di *governance* fondati su principi etici, come delineati dalla normativa regionale, e sulla regolamentazione in materia di intelligenza artificiale.

PAROLE CHIAVE: innovazione digitale; intelligenza artificiale; etica; diritti fondamentali; governance

SOMMARIO: 1. Innovazione digitale e nuove frontiere del biodiritto – 2. La Legge Regionale Toscana n. 57/2024: genesi, finalità e inquadramento sistematico – 3. Modelli di *governance* dell'innovazione digitale nella Legge Regionale – 4. *Regulation* dell'intelligenza artificiale tra sperimentazione e garanzie – 5. La Legge Regionale Toscana nel quadro della disciplina europea e statale: verso un sistema di *governance* multilivello – 6. Conclusioni.

* *Dottoranda di Ricerca in Diritto Costituzionale – Università degli Studi di Milano. Mail: eleonora.garofalo@unimi.it. Contributo sottoposto a doppio referaggio anonimo.*

1. Innovazione digitale e nuove frontiere del biodiritto

Quale sarà l'impatto delle nuove tecnologie – *in primis* l'intelligenza artificiale – sulla società contemporanea? Quali implicazioni sociali, etiche e giuridiche sono destinate a manifestarsi in relazione all'azione dei soggetti pubblici e alla tutela dei diritti fondamentali? La risposta a tali quesiti non conduce a un'affermazione univocamente condivisa da parte degli studiosi, ivi compresi quelli di diritto.

Limitandoci qui al piano delle conseguenze giuridiche, secondo una parte della dottrina¹, le innovazioni tecnologiche costituiscono anzitutto strumenti di efficientamento della pubblica amministrazione e di ampliamento dell'accessibilità ai pubblici servizi, favorendo forme di maggiore inclusione del cittadino. Viceversa, un'altra parte della dottrina² pone l'accento sui rilevanti rischi connessi alla possibile compressione dei diritti fondamentali, alle modalità di raccolta e profilazione dei dati³, alla difficoltà di assicurare forme di responsabilità, sottolineando l'esigenza di governare i rischi intrinseci allo sviluppo e all'impiego delle nuove tecnologie affinché l'innovazione non si traduca in un fattore di erosione delle garanzie costituzionali⁴.

¹ N. RANGONE, *Regolare con intelligenza artificiale?*, in *Diritto Amministrativo*, 4, 2023, 749 ss; G. SGUEO, *La funzione pubblica sintetica. Tre domande su intelligenza artificiale generativa e pubblica amministrazione*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 4, 2024, 1169 ss; P. MARCHETTI, *L'amministrazione digitale*, in B.G. MATTARELLA, M. RAMAJOLI, (a cura di), *Enciclopedia del diritto. Vol. III – Le funzioni amministrative*, Milano, 2022, 75-109; B. BOSCHETTI, *La transizione della pubblica amministrazione verso il modello Government as a platform*, in A. LALLI (a cura di), *L'amministrazione pubblica nell'era digitale*, Torino, 2022, 2 ss; E. RAFFIOTTA, *Intelligenza artificiale e dati sintetici: quando la tecnologia può diventare strumento a supporto della tutela dei diritti*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 3, 2024, 477 ss.

² A. SOLA, *Utilizzo di big data nelle decisioni pubbliche tra esigenze di semplificazione e rischi per i diritti fondamentali*, in *MediaLaws – Rivista di diritto dei media*, 3, 2020, 196 ss.; A. ADINOLFI, *L'intelligenza artificiale tra rischi di violazione dei diritti fondamentali e sostegno alla loro promozione: considerazioni sulla (difficile) costruzione di un quadro normativo dell'Unione*, in A. PAJNO, F. DONATI, A. PERRUCCI, *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, 2022, 127-164. A. SIMONCINI, *Verso la regolamentazione della Intelligenza Artificiale. Dimensioni e governo*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2, 2021, 411 ss.

³ Di tali rischi è parso consapevole il legislatore europeo che in anni recenti ha adottato il Regolamento (UE) 2016/679 (*General Data Protection Regulation – GDPR*), il quale si inserisce nel processo di costruzione del mercato unico europeo, perseguendo l'obiettivo di garantire la libera circolazione dei dati personali all'interno dell'Unione, in quanto fattore essenziale dello sviluppo economico e digitale. Questa circolazione risulta subordinata a un bilanciamento con la tutela dei diritti fondamentali della persona, da realizzarsi nel rispetto del principio di proporzionalità. In particolare, le attività di raccolta, trattamento e profilazione dei dati personali devono conformarsi alle garanzie previste in materia di protezione dei dati, riconosciuta quale diritto fondamentale autonomo dall'articolo 8 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea e espressamente ribadita e rafforzata dal GDPR stesso, che ne definisce contenuto, limiti e condizioni di esercizio.

⁴ L. TORCHIA, *Lo Stato digitale, una introduzione*, 2025, I ed., 19; A. LALLI (a cura di), *op. cit.*, 1; A. POLLICE, *Scelta discrezionale e decisione algoritmica*, in R. GIORDANO, A. PANZAROLA, A. POLLICE, S. PREZIOSI, M. PORTO (a cura di), *Il diritto nell'era digitale: persona, mercato, amministrazione, giustizia*, Milano, 2022, 493-504. Le tecnologie emergenti incidono notevolmente sulla struttura dello Stato, modificandone la fisionomia e imponendo una riconsiderazione dei suoi elementi costitutivi tradizionali (popolo, territorio e sovranità). Esse rivoluzionano, infatti, le modalità di esercizio delle funzioni legislative, giudiziarie ed esecutivo, mettono in crisi i confini giuridici dell'azione pubblica e producendo effetti non trascurabili sulla vita dei consociati, configurando potenziali fattori di rischio per i diritti fondamentali, in particolare per il diritto alla protezione dei dati personali. Il c.d. *Stato digitale* appare caratterizzato da un profilo duplice. Da un lato, l'applicazione delle nuove tecnologie determina una profonda ri-articolazione



Tra le questioni sollevate dall'innovazione digitale e, in particolare, dal ricorso all'intelligenza artificiale (d'ora in poi, IA), assume particolare rilievo la necessità che l'adozione di sistemi intelligenti avvenga secondo criteri di sicurezza, trasparenza e responsabilità. Significative sono anche le problematiche connesse alla tutela della persona, alla protezione dei dati personali e al bilanciamento tra innovazione e diritti fondamentali. Queste tematiche delineano una delle nuove frontiere del biodiritto e costituiscono un ambito interdisciplinare di confronto tra sviluppi tecnologici, scientifici e sociali.

Muovendo da tali premesse, il presente contributo si propone di analizzare uno specifico intervento normativo del legislatore regionale toscano, la legge regionale n. 57 del 2024 recante la «Disciplina dell'innovazione digitale nel territorio regionale e tutela dei diritti di cittadinanza digitale», mettendo in rilievo i principi etici e i modelli di *governance* delineati dalla novella.

La legge toscana offre l'occasione di esaminare la regolamentazione dell'impiego di nuove tecnologie nel contesto sociale e amministrativo locale. Una riflessione sarà rivolta alla rilevanza che tale legislazione assume all'interno del quadro delle fonti, esaminando le disposizioni relative all'impiego dell'IA e alle pratiche di *governance* etica che ne assicurano l'utilizzo in conformità ai principi costituzionali.

Dopo alcune considerazioni preliminari sull'impiego delle nuove tecnologie nella sfera giuridica dei consociati, si procederà a un'analisi della posizione assunta dalla Regione Toscana, prendendo in esame il preambolo al fine di comprendere lo stato dell'arte nel quale questa legge si inserisce. Successivamente, verranno approfondite le pratiche di *governance* caratterizzate da una connotazione etica, come linee guida regionali e *regulatory sandboxes* per la sperimentazione controllata di soluzioni di IA, ponendo particolare attenzione alla sicurezza informatica, alla sostenibilità energetica e alla resilienza dei sistemi digitali pubblici.

Da ultimo, verrà vagliato il coordinamento tra tale legislazione con l'*AI Act* e con la recente legge nazionale n. 132 del 23 settembre 2025 in materia di IA indagando le prospettive *de iure condendo*.

2. La Legge Regionale Toscana n. 57/2024: genesi, finalità e inquadramento sistematico

A quarant'anni dall'avvento di Internet⁵, divenuto la più vasta *agorà* nella quale l'essere umano abbia mai esercitato la propria capacità comunicativa e relazionale, si assiste all'affermazione di tecnologie ancora più pervasive, quali l'automazione algoritmica, i sistemi di analisi predittiva e, soprattutto, l'intelligenza artificiale⁶.

degli apparati pubblici e delle funzioni amministrative; dall'altro, lo sviluppo tecnologico incide sui mercati, ridefinisce i rapporti economici e sociali e rende necessaria l'elaborazione di nuovi presidi di tutela dei diritti fondamentali. Ne consegue l'emersione di un'esigenza non più rinviabile di una rinnovata regolazione pubblica, capace di coniugare innovazione, *governance* etica e protezione della persona.

⁵ L'avvento di internet in Italia risale al 30 aprile 1986, quando nell'allora Centro Nazionale Universitario di Calcolo Elettronico (fino alla fusione con l'Istituto di scienza e tecnologie dell'Informazione nel 2000) uno dei ricercatori presenti si collegò alla Rete Arpanet, predecessore di Internet.

⁶ M. FASAN, *Intelligenza artificiale e pluralismo: uso delle tecniche di profilazione nello spazio pubblico democratico*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 1, 2019, 102. Nonostante la recente diffusione di tali tecnologie, la nascita propriamente detta dell'intelligenza artificiale viene generalmente fatta risalire agli anni Cinquanta del Novecento, quando Alan Turing, uno dei padri fondatori dell'informatica, dopo aver teorizzato la possibilità di sistemi artificiali dotati di capacità autonome, ne verificò la fattibilità mediante il celebre "Test di Turing".

La legge in analisi si inserisce all'interno di un più ampio processo di trasformazione tecnologica, i cui impatti giuridici ed etico-sociali sono attualmente oggetto di studio e riflessione dottrinale e istituzionale, ma non risultano ancora pienamente compresi né compiutamente regolamentati.

L'impiego delle nuove tecnologie sta determinando una profonda riconfigurazione degli ordinamenti, tanto sul piano strutturale quanto su quello funzionale, soprattutto nei settori caratterizzati da un elevato grado di automazione delle procedure, generando nuove istanze meritevoli di tutela giuridica. Il ricorso all'IA è idoneo ad incidere su decisioni produttive di effetti giuridici rilevanti per le libertà e i diritti fondamentali dei consociati, non limitandosi a costituire un mero strumento finalizzato al raggiungimento di uno scopo prestabilito, ma diventando «fattore determinante nel definire i risultati del processo decisionale»⁷.

L'uso in misura crescente delle innovazioni digitali coinvolge anche i principali settori del diritto pubblico⁸, quali l'amministrazione della giustizia, le azioni di tutela della pubblica sicurezza, i meccanismi elettorali, la sanità e, non ultima, la fruizione dei pubblici servizi⁹, comportando la progressiva adozione di normative volte a regolarne l'impiego.

La regolamentazione delle tecnologie digitali trova la propria origine nel XX secolo con la terza rivoluzione industriale, quando, a seguito del rapido progresso dell'informatica e dell'elettronica, emerse la necessità di interrogarsi sulle implicazioni di queste tecnologie per i consociati e sugli aspetti etici connessi a un progresso tecnologico apparentemente inarrestabile.

Con la quarta rivoluzione industriale, caratterizzata non solo da una crescente digitalizzazione ma anche da innovazioni tecnologiche che investono i domini biologico, fisico e digitale, la necessità di una regolamentazione unitaria, quantomeno a livello europeo, risultava particolarmente impellente¹⁰.

⁷ R. BROWNSWORD, *Law 3.0*, New York, 2020, 28 ss.

⁸ Cfr. A. BARONE, *Amministrazione del rischio e intelligenza artificiale*, in *ERDAL*, 1(1-2), 2020, 63-67.

⁹ M.U. SCHERER, *Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies*, in *Harvard Journal of Law & Technology*, 2, 2016, 354-355.

¹⁰ Per un approfondimento si veda J. BALCK, A. MURRAY, *Regulating AI and Machine Learning: Setting the Regulatory Agenda*, in *European Journal of Law and Technology*, 10, 2019; L. TORCHIA, *op. cit.*, 19. Le tecnologie dirompenti si manifestano ciclicamente, introducendo nuovi rischi, nuove concentrazioni di potere e inedite esigenze di coordinamento. In ciascuna fase storica, gli Stati hanno tentato, con modalità e intensità differenti, di governare tali trasformazioni attraverso strumenti regolatori. A tal proposito, la seconda rivoluzione industriale, collocabile tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo, è stata caratterizzata dallo sviluppo di nuove tecnologie nei settori della produzione energetica, chimica, ingegneristica e dei mezzi di comunicazione ha comportato l'adozione delle prime discipline in materia di sicurezza, tra le quali si annoverano l'istituzione della Cassa nazionale contro gli infortuni a carattere volontario approvata con la Legge 8 luglio 1883 e il Regolamento generale relativo alla prevenzione degli infortuni nelle imprese ed industrie approvato con Regio Decreto 18 giugno 1899 n. 230. La terza rivoluzione industriale, segnata dall'affermazione dell'energia nucleare, dell'elettronica, dell'informatica e delle tecnologie dell'informazione, oltre che dall'avvento delle biotecnologie, ha comportato l'esigenza di una regolamentazione volta, almeno in parte, alla gestione dei rischi emergenti e alla risposta ai primi significativi dibattiti etici. In tale contesto si collocano, ad esempio, le riflessioni giuridiche sui limiti da imporre allo sviluppo e all'applicazione delle tecnologie di ingegneria genetica su esseri umani, animali e piante, tra cui la Legge n. 40 del 2004 in materia di procreazione medicalmente assistita. La quarta rivoluzione industriale, infine, si caratterizza per la convergenza tra dimensione biologica, fisica e digitale, attraverso l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale, algoritmi decisionali, big data e tecnologie cyber-fisiche, ponendo sfide che richiedono un approccio regolatorio integrato e multilivello. Le nuove tecnologie diventano così non solo l'oggetto della regolamentazione ma parte integrante del funzionamento dello Stato, trasformando l'attività pubblica, riorganizzando le pubbliche amministrazioni e riscrivendo le regole che disciplinano l'esercizio del potere pubblico.



La progressiva diffusione di Internet e di dispositivi comunemente qualificati come “intelligenti” – quali *tablet*, *smartphone* e *smart TV* – determinava una massiva proliferazione dei dati personali, accompagnata da un incremento esponenziale dei flussi informativi. A tale fenomeno si affiancava l'impiego crescente dei sistemi di IA, con conseguenti preoccupazioni in materia di protezione dei dati personali, sia nella fase di addestramento dei modelli, sia nella successiva fase di utilizzo degli stessi¹¹.

Parimenti, l'evoluzione tecnologica determinava profonde trasformazioni in settori strategici quali l'istruzione, la sanità e l'informazione, producendo benefici in termini di efficienza e ottimizzazione dei processi. Tuttavia, questi vantaggi risultavano accompagnati da rischi significativi per la tutela dei diritti fondamentali, che potevano derivare, tra l'altro, da fenomeni di distorsione algoritmica, violazioni della riservatezza dei dati personali, disinformazione e crescenti preoccupazioni in materia di sorveglianza¹².

Dinanzi a una situazione in cui il rapido sviluppo tecnologico rischiava di restare privo di adeguata regolamentazione, il legislatore eurounitario, al fine di garantire una tutela effettiva degli interessi giuridici coinvolti, è intervenuto in modo sistematico attraverso una serie di direttive e regolamenti¹³, promuovendo la trasparenza, la responsabilità e la protezione dei diritti fondamentali dei cittadini.

La fase successiva veniva affidata al legislatore nazionale (e, nei limiti delle competenze attribuite, a quello regionale) al quale spettava il compito di provvedere alla piena attuazione della normativa, adeguando le azioni amministrative e le procedure operative agli *standard* di sicurezza, trasparenza e responsabilità. Questa fase attuativa assumeva un rilievo cruciale poiché traduceva i principi e i criteri generali stabiliti a livello europeo in strumenti operativi concreti, garantendo l'effettività della tutela dei diritti e l'uniformità dell'applicazione sul territorio nazionale.

Nel quadro normativo appena delineato, la Regione Toscana è tra le prime regioni italiane a legiferare in materia di nuove tecnologie¹⁴. La rilevanza di questo intervento trascende il mero dato cronologico ma testimonia la capacità del legislatore regionale di assumere l'innovazione tecnologica quale oggetto di regolazione pubblica in una fase in cui il quadro nazionale risultava ancora frammentario e in via di consolidamento. L'esperienza toscana può essere letta come uno dei primi esempi di emersione di un re-

¹¹ M. IASELLI, *Privacy e nuove tecnologie*, in M. IASELLI (a cura di), *Diritto e nuove tecnologie. Prontuario giuridico ed informatico*, Milano, 2016, 153; G. DE GREGORIO, R. TORINO, *Privacy, protezione dei dati personali e big data*, in E. TOSI (a cura di), *Privacy digitale: Riservatezza e protezione dei dati personali tra GDPR e nuovo Codice Privacy*, Milano, 2019, 455.

¹² O. POLLICINO, M. FASCIGLIONE, G. DE GREGORIO, F. PAOLUCCI, *Compliance through Assessing Fundamental Rights: Insights at the Intersections of the European AI Act and the Corporate Sustainability Due Diligence Directive*, in *MediaLaws*, 2024; A. COSENTINI, O. POLLICINO, G. DE GREGORIO, A. ERMELLINO, D. FONTANELLA, N. INVERARDI, F. PAOLUCCI, I.G. PENCO, D. REGOLI, S. TESSARO TRAPANI, *Assessing the Impact of Artificial Intelligence Systems on Fundamental Rights*, in *MediaLaws*, 2025, 1.

¹³ Si annoverano: Direttiva 2000/31/CE (*Direttiva sul Commercio Elettronico*); Direttiva 2002/58/CE (*Direttiva sulla Privacy e le Comunicazioni Elettroniche*); Direttiva 2006/24/CE (*Direttiva sulla Conservazione dei Dati*); Direttiva 2010/40/UE (*Direttiva sul quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto*); Regolamento (UE) 2016/679 (*General Data Protection Regulation – GDPR*); Regolamento 2019/881/UE (*Regolamento sulla Cybersicurezza*); DSA – (UE) 2022/2065 (*Digital Services Act*). Il più rilevante è il Regolamento UE n. 2024/1689, noto come *AI Act*, volto a definire principi e criteri per l'uso sicuro ed eticamente responsabile dell'intelligenza artificiale.

¹⁴ Questa iniziativa non appare tuttavia isolata nel panorama regionale: si può richiamare, ad esempio, la legge della Regione Puglia 6 febbraio 2025, n. 4, che introduce disposizioni in materia di sviluppo e promozione delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale nel contesto delle politiche regionali di innovazione.

gionalismo dell'innovazione, nel quale la dimensione territoriale si configura come luogo di anticipazione normativa e di sperimentazione istituzionale.

Sul piano legislativo, la vocazione anticipatoria si traduceva nell'adozione della legge regionale toscana 26 gennaio 2004, n. 1¹⁵, destinata a costituire il primo intervento normativo regionale del percorso di regolazione dell'innovazione tecnologica. La normativa introduceva misure finalizzate alla semplificazione dei procedimenti, alla digitalizzazione dei processi amministrativi e al miglioramento dell'accessibilità ai servizi pubblici, anticipando le successive evoluzioni in materia di amministrazione digitale. La legge si proponeva di incentivare l'impiego delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione quali strumenti di supporto alla riorganizzazione dell'attività amministrativa, favorendo la progressiva informatizzazione dei procedimenti, la riduzione degli oneri burocratici e una più efficace circolazione delle informazioni tra amministrazioni e utenti. Essa rifletteva una fase iniziale della trasformazione digitale del settore pubblico, nella quale l'attenzione del legislatore regionale era prevalentemente concentrata sulla modernizzazione dell'apparato amministrativo, sulla semplificazione delle relazioni tra pubblica amministrazione e cittadini e sulla creazione delle condizioni organizzative per un successivo sviluppo di modelli più avanzati di amministrazione digitale.

Questa legge venne successivamente integrata con la legge regionale del 5 maggio 2009, n. 54¹⁶, che si collocava in un processo di digitalizzazione dell'azione amministrativa quale strumento di attuazione, a livello territoriale, dei progressi statali in materia di amministrazione digitale, trattamento dei dati e organizzazione dei sistemi informativi pubblici.

L'esigenza di integrazione si inseriva, peraltro, nel più ampio quadro della disciplina statale in materia di amministrazione digitale, il cui principale riferimento è rappresentato dal Codice dell'Amministrazione di cui al d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, entrato in vigore il 1° gennaio 2006. Il Codice dell'Amministrazione Digitale costituisce la principale cornice normativa statale per la trasformazione digitale della pubblica amministrazione in quanto sistematizza i principi e gli strumenti destinati a governare l'impiego delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nell'azione amministrativa. Esso non si limita a disciplinare profili meramente tecnici od organizzativi ma configura un vero e proprio statuto della cittadinanza digitale riconoscendo diritti, imponendo obblighi di adeguamento alle amministrazioni e orientando l'evoluzione dei procedimenti verso modelli improntati a valori di accessibilità, trasparenza, sicurezza e valorizzazione del patrimonio informativo pubblico.

Nello specifico, la legge del 2009 valorizzava il patrimonio informativo pubblico quale strumento essenziale di trasparenza dell'azione amministrativa, di diffusione della conoscenza e di promozione dello sviluppo economico e sociale del territorio. Per la prima volta, la normativa disciplinava anche la diffusione e l'utilizzo dei dati pubblici – di natura sociale, economica e ambientale – prestando attenzione alla tutela dei dati personali, alla protezione del diritto d'autore e all'osservanza delle ulteriori disposizioni che prevedono limiti o esclusioni all'apertura e al riutilizzo delle informazioni pubbliche.

¹⁵ Legge Regionale 26 gennaio 2004, n.1, rubricata: «Promozione dell'amministrazione elettronica e della società dell'informazione e della conoscenza nel sistema regionale. Disciplina della Rete telematica regionale toscana».

¹⁶ Legge Regionale del 5 maggio 2009, n. 54, rubricata «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».



Parallelamente, la legge regionale si proponeva di realizzare una significativa semplificazione dei processi amministrativi e un rafforzamento della trasparenza nei rapporti tra imprese e pubbliche amministrazioni. A tal fine, individuava nello Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) l'interlocutore istituzionale privilegiato per le imprese, prevedendo l'istituzione di un sito regionale idoneo a garantire un accesso chiaro, completo e trasparente alle informazioni relative alle possibilità di insediamento delle attività produttive sul territorio e ai procedimenti amministrativi di riferimento.

Queste leggi sono rimaste in vigore per oltre un decennio, un arco temporale nel quale si registrarono rilevanti trasformazioni di natura sociale, tecnologica e normativa. Alla luce di tali cambiamenti, emerse l'esigenza di procedere a una razionalizzazione del quadro legislativo regionale, attraverso l'unificazione in un unico atto normativo della legge regionale n. 1 del 2004 e delle disposizioni ad essa collegate contenute nella legge regionale n. 54 del 2009¹⁷. L'intervento di riordino si poneva l'obiettivo di conferire maggiore coerenza e sistematicità alla disciplina, garantendone l'adeguamento al mutato contesto normativo e alle nuove esigenze dei cittadini e delle imprese.

La riforma mirava a sostenere i processi di innovazione e di trasformazione digitale quali fattori strategici per la competitività del territorio e per il rafforzamento di una pubblica amministrazione più accessibile ed efficiente. Particolare rilievo assumeva l'esigenza di sviluppo di infrastrutture tecnologiche idonee ad assicurare l'interoperabilità dei sistemi informativi pubblici e la riorganizzazione complessiva dei servizi amministrativi attraverso la loro progressiva digitalizzazione, in coerenza con i principi di buon andamento, trasparenza e tutela dei diritti fondamentali.

In questo contesto si colloca la promulgazione della legge regionale n. 57 del 2024 (d'ora in poi, per brevità, la legge regionale o la legge)¹⁸, oggetto di questo commento.

Già *prima facie* emerge la portata dell'intervento normativo, non solo come strumento di armonizzazione, coordinamento e razionalizzazione delle disposizioni regionali previgenti, ma anche come atto di sistemazione organica e aggiornamento della disciplina toscana in materia di innovazione tecnologica, digitalizzazione amministrativa e impiego delle tecnologie emergenti.

È opportuno osservare che la legge regionale svolge una funzione che può definirsi almeno duplice. Da un lato, essa si configura come normativa di raccordo e completamento rispetto al quadro statale; dall'altro, essa assume una chiara valenza propulsiva, nella misura in cui mira a predisporre una cornice regionale per l'adozione consapevole, coordinata e responsabile delle nuove tecnologie, ivi compresi i sistemi di intelligenza artificiale, contribuendo a definire principi, *standard* e strumenti operativi in coerenza con le linee guida nazionali e sovranazionali e, sotto certi aspetti, anticipandone gli sviluppi.

Proprio sotto questo profilo, il preambolo alla legge riveste un ruolo particolarmente significativo, poiché consente di coglierne la definizione di un modello regionale di trasformazione digitale.

Le finalità enunciate dal legislatore possono essere ricondotte, in termini sistematici, ad almeno quattro direttrici fondamentali¹⁹.

¹⁷ Così come disciplinato nel Capo V e VI della Legge Regionale, ove si abroga per intero la Legge del 2004 e parzialmente quella del 2009.

¹⁸ L. MONTESANO, *La legge regionale toscana sull'innovazione digitale*, in *Osservatorio sulle fonti*, 1, 2025, rubrica Fonti delle regioni ordinarie.

¹⁹ Precisamente al punto dodici del preambolo stesso.

Una prima concerne la promozione della cittadinanza digitale e l'effettivo esercizio dei diritti ad essa connessi che la legge persegue attraverso il rafforzamento di servizi pubblici digitali accessibili, inclusivi e interoperabili. Il legislatore regionale non si limita a valorizzare la disponibilità tecnica degli strumenti digitali, ma individua nella loro concreta fruibilità una condizione essenziale per ridurre il divario digitale, rafforzare la partecipazione sociale e favorire forme di cooperazione tra soggetti pubblici e privati. La legge valorizza modelli di collaborazione orizzontale orientati allo scambio di competenze, risorse e *best practices*, nella consapevolezza che la trasformazione digitale costituisca un processo che richiede non solo infrastrutture adeguate, ma anche reti istituzionali e sociali capaci di sostenerne l'attuazione.

Una seconda direttrice attiene allo sviluppo di un'amministrazione digitale efficiente e unitaria, che la legge fonda sull'interoperabilità dei sistemi informativi, sul riuso del *software* e sull'adozione di tecnologie *cloud*. A tale obiettivo si accompagna la previsione di politiche di formazione e aggiornamento continuo, finalizzate a favorire la crescita personale e professionale dei cittadini e a sostenere, in termini inclusivi, i processi di trasformazione digitale.

Una terza, di particolare rilievo nel presente lavoro, riguarda la regolazione delle tecnologie emergenti e dei sistemi di intelligenza artificiale, rispetto ai quali la legge non si limita a una funzione ricognitiva, ma delinea una cornice regionale orientata a coniugare promozione dell'innovazione e uso responsabile delle nuove tecnologie, secondo criteri di trasparenza, affidabilità e sicurezza.

Una quarta e ultima direttrice interessa la protezione dei dati, la sicurezza informatica e la resilienza delle infrastrutture digitali pubbliche. Il preambolo alla legge mostra una consapevolezza dei rischi connessi alla crescente centralità dei dati nei processi amministrativi digitalizzati. La disciplina regionale attribuisce rilievo alla necessità di assicurare modalità di trattamento improntate a responsabilità, trasparenza e affidabilità e al rafforzamento delle misure di cybersicurezza nei settori strategici e nei sistemi informativi delle pubbliche amministrazioni regionali. In questa prospettiva, la tutela del dato non rileva soltanto quale adempimento di obblighi normativi ma come elemento strutturale della legittimazione stessa della trasformazione digitale e condizione essenziale per consolidare la fiducia dei cittadini nelle istituzioni.

Letto nel suo insieme, il quadro finalistico delineato dal preambolo consente di qualificare la legge regionale n. 57 del 2024 non come una mera legge di riordino, ma come una legge di indirizzo, coordinamento e governo della transizione digitale regionale, nella quale si intrecciano obiettivi di modernizzazione amministrativa, inclusione sociale, innovazione tecnologica e presidio dei rischi. È precisamente questa compresenza di finalità eterogenee ma convergenti a rendere la legge particolarmente rilevante anche in una prospettiva biogiuridica, là dove la digitalizzazione dell'azione pubblica si apre progressivamente all'impiego di strumenti algoritmici e di intelligenza artificiale suscettibili di incidere, in via diretta o mediata, su settori sensibili dell'amministrazione e dei servizi pubblici.

Conclusa questa breve disamina dello stato dell'arte che ha portato all'adozione della legge e dell'inquadramento sistemico che la accompagna, si procederà all'esame del contenuto della normativa e delle innovazioni ad essa connesse per comprenderne la portata innovativa.



3. Modelli di *governance* dell'innovazione digitale nella Legge Regionale

La legge regionale in commento costituisce un punto di riferimento nel panorama normativo regionale, coniugando le esigenze di certezza giuridica con quelle di flessibilità regolativa rese necessarie dalla natura delle tecnologie emergenti.

Composta da 32 articoli, la legge si propone di valorizzare il ruolo delle nuove tecnologie quale fattore determinante per la crescita economica e sociale del territorio, introducendo sia norme di principio sia disposizioni che prevedono modelli di *governance*. La legge, entrata in vigore il 2 gennaio 2025, si articola in sei Capi: (i) disposizioni generali; (ii) rete telematica della Regione Toscana, *governance* e strumenti dell'innovazione digitale; (iii) sistema informativo regionale; (iv) disposizioni attuative e strumenti di innovazione; (v) Istituzione del sistema statistico regionale; (vi) disposizioni finali.

Fin dai primi due articoli, la legge chiarisce l'ambito di applicazione soggettiva e il suo oggetto affermando che le disposizioni si applicano alla Regione e agli enti dipendenti di cui all'articolo 50 dello Statuto²⁰, agli enti di diritto privato controllati dalla Regione e dalle aziende e dagli enti del Servizio Sanitario Regionale (o SSR).

Inoltre, si chiarisce che la disciplina riguarda il processo di trasformazione digitale sul territorio in un contesto di cooperazione istituzionale, istituendo la Rete Telematica Regionale Toscana (o RTRT) quale forma 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»²¹, disciplinando anche il Sistema Informativo Regionale (o SIR).

La disciplina mostra chiaramente come l'attenzione del legislatore regionale si pone sulla cooperazione tra Regione, enti pubblici e privati, delineando forme di cooperazione rafforzata e di facilitazione.

L'articolo 10, infatti, è volto alla promozione delle gestioni associate degli enti locali al fine di evitare una transizione frammentaria e gestire in modo comune le componenti strategiche nel processo di trasformazione digitale. L'articolo 11 avalla tale impostazione, ampliando l'intervento di coordinamento con l'Unione europea, lo Stato e con le altre Regioni, favorendo un sistema di conferenze volto a implementare le azioni di transizione anche tramite la redazione di progetti nazionali e internazionali con l'intervento degli enti locali. Queste forme di collaborazione costituiscono il presupposto di un processo di transizione digitale consapevole, nel quale la cooperazione e la condivisione tra enti e istituzioni si configurano come mezzo giuridico-organizzativo diretto alla realizzazione di obiettivi e interessi pubblici comuni. Oltre alla collaborazione a livello di *best practices*, ovvero di migliori procedure e soluzioni innovative, risulta fondamentale anche una condivisione di infrastrutture e di fondi statali, senza determinare maggiori o nuovi oneri a carico dei cittadini.

Con l'adozione di questa normativa la Giunta regionale approva, all'articolo 14, l'Agenda Digitale della Toscana (o ADT), uno strumento di programmazione strategica regionale attraverso il quale la Regione

²⁰ L'articolo 50 dello Statuto della Regione Toscana (*promulgato con legge statutaria regionale 8 gennaio 2010 n. 1*), rubricato «Enti dipendenti», sancisce che: «1. Le funzioni amministrative riservate alla Regione, nel rispetto del principio di sussidiarietà, possono essere esercitate anche tramite enti, aziende, agenzie e altri organismi pubblici dipendenti, istituiti e ordinati con legge regionale. 2. Le nomine regionali negli organi di amministrazione degli enti ed organismi dipendenti sono di competenza degli organi di governo e sono soggette a forme di controllo anche preventivo del consiglio».

²¹ Così come previsto dall'articolo 2, comma 1, lettera b) della Legge Regionale.

ha definito obiettivi, priorità e linee di intervento per guidare la trasformazione digitale del territorio e della pubblica amministrazione regionale, in coerenza con le strategie europee e nazionali in materia di digitalizzazione. In essa sono ricomprese linee di indirizzo strategico, indicazioni operative e specifiche linee d'azione, finalizzate a prevenire la dispersione di risorse e strumenti e a orientare l'intervento regionale al miglioramento dell'efficienza e della fruibilità dei servizi digitali. Alla Regione è così attribuito il potere di definire gli indirizzi strategici, gli obiettivi e le tipologie di intervento funzionali alla promozione e allo sviluppo dell'Agenda Digitale della Toscana, riconoscendo a tale strumento il necessario grado di flessibilità per adeguare le politiche digitali ai continui mutamenti del contesto tecnologico e normativo.

Inoltre, l'espresso richiamo al Documento di Economia e Finanza Regionale (DERF) consente di individuare in modo puntuale gli interventi da realizzare, in coerenza con gli stanziamenti del bilancio di previsione, nonché di definire gli obiettivi specifici, le principali scadenze, le misure organizzative di supporto, gli indicatori chiave di prestazione, le ulteriori iniziative necessarie per l'attuazione degli interventi e i benefici attesi.

Infine, la legge opera uno specifico rinvio alla strategia nazionale della cybersicurezza, istituendo all'articolo 16 – in base a un accordo stipulato tra la Regione Toscana e l'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale²² – il *Computer Security Incident Response Team* della Toscana (CSIRT Toscana), ovvero la struttura regionale deputata alla prevenzione, gestione e risposta agli incidenti di sicurezza informatica che interessano i sistemi regionali. Il CSIRT Toscana assume il ruolo di presidio tecnico-specialistico di cybersicurezza, svolgendo attività di monitoraggio delle minacce informatiche e delle vulnerabilità dei sistemi, oltre che di gestione e coordinamento della risposta agli incidenti relativi alla sicurezza. Esso supporta gli enti regionali e locali nelle attività di prevenzione dei rischi informatici e promuove la diffusione di buone pratiche e misure di sicurezza.

Questo strumento si integra in un sistema di cooperazione multilivello, operando in coordinamento con il CSIRT nazionale²³ e con le strutture europee competenti in materia di cybersicurezza²⁴, al fine di assicurare la condivisione delle conoscenze sulle minacce emergenti e l'adozione di risposte coerenti e integrate agli incidenti di sicurezza informatica. Tale coordinamento contribuisce a rafforzare la resilienza complessiva delle infrastrutture digitali pubbliche e a garantire un livello di protezione adeguato in un contesto caratterizzato da rischi transnazionali.

²² L'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale, istituita con il Decreto Legge n. 82 del 14 giugno 2021, è l'Autorità nazionale competente per la tutela degli interessi nazionali nel campo della cybersicurezza. La stessa ha il compito di tutelare la sicurezza e la resistenza nello spazio cybernetico. Inoltre, è l'autorità competente a livello nazionale in base alla direttiva 2022/2555/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 per l'adozione di misure per un livello comune elevato di cybersicurezza nell'Unione. Si veda <https://www.acn.gov.it/portale/home> (ultima consultazione 9 gennaio 2026).

²³ Il CSIRT *Computer security incident response team* è l'unità istituita presso l'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale che fornisce supporto e gestisce gli incidenti relativi alla sicurezza informatica coordinando la risposta a livello nazionale.

²⁴ Tra le principali strutture europee competenti in materia di cybersicurezza si annoverano l'ENISA (l'Agenzia dell'UE per la sicurezza informatica, che coordina e supporta gli Stati membri), il Centro Europeo di Competenza (ECCC), la sua Rete di Centri Nazionali di Coordinamento (NCC) per l'innovazione e la politica industriale e il CERT-UE che gestisce la sicurezza per le istituzioni UE.

L'istituzione del CSIRT Toscana rappresenta uno dei profili più significativi della legge regionale sul versante della *governance* della cybersicurezza. La previsione di una struttura regionale stabilmente dedicata alla prevenzione, al monitoraggio e alla gestione degli incidenti informatici consente di territorializzare la funzione di risposta agli incidenti di cybersicurezza, adattandola alle specifiche esigenze organizzative della Regione, degli enti locali e del Servizio sanitario regionale, in un settore nel quale la continuità operativa e la resilienza dei sistemi costituiscono presupposti essenziali per l'effettività dei diritti e per la regolare erogazione dei servizi pubblici digitali.

In termini comparativi, il tratto distintivo del modello toscano non risiede tanto nella mera istituzione di un presidio regionale di risposta agli incidenti informatici – soluzione già riscontrabile, seppure con modalità differenti, anche in altre esperienze territoriali²⁵ – quanto nella sua espressa tipizzazione in sede legislativa e nella sua integrazione all'interno di una più ampia architettura regionale della trasformazione digitale. L'articolo 16 della legge regionale non si limita a prendere atto dell'esistenza del CSIRT Toscana, ma ne disciplina il fondamento, il perimetro soggettivo e le principali funzioni, prevedendone l'istituzione sulla base di un accordo con l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale e inserendolo in un quadro coerente con la Direttiva (UE) 2022/2555 (NIS 2). A ciò si aggiunge un ulteriore elemento di specificità: la scelta di includere espressamente, tra i soggetti afferenti al CSIRT, non solo la Regione, ma anche le aziende e gli enti del Servizio Sanitario Regionale, così da attribuire alla cybersicurezza una rilevanza immediatamente connessa alla resilienza delle infrastrutture pubbliche essenziali.

I profili sin qui esaminati sono disciplinati nel Capo I, ove vengono previste le disposizioni generali. Importanza centrale assumono anche il Capo II rubricato «Rete Telematica della Regione Toscana, *governance* e strumenti dell'innovazione digitale» e il Capo III rubricato «Sistema Informativo Regionale» nel cui ambito viene delineato un sistema di *governance* caratterizzato da un'impostazione etica e integrata, volto a orientare la gestione e la diffusione dell'innovazione digitale in modo consapevole.

Procedendo con ordine, l'articolo 17 disciplina in modo puntuale la RTRT, un'infrastruttura digitale di comunicazione attraverso la quale sono collegati la Regione, gli enti locali e gli altri soggetti pubblici del territorio, fondata sui principi della condivisione degli obiettivi, della cooperazione interistituzionale e della compartecipazione a infrastrutture digitali comuni. Questo assetto è finalizzato a produrre e sostenere processi di innovazione digitale, assicurando un utilizzo razionale e integrato delle risorse tecnologiche a livello territoriale. La rete ricomprende un'ampia pluralità di attori pubblici²⁶, favorendo un approccio unitario e coordinato alla digitalizzazione dei servizi e dei sistemi informativi. Con la legge regionale, alla RTRT vengono attribuite funzioni rafforzate e ulteriormente qualificate, volte a sostenere la

²⁵ In Emilia-Romagna, il CSIRT regionale è stato istituito con deliberazione della Giunta regionale 28 aprile 2022, n. 663, quale presidio di prevenzione, rilevazione e risposta agli incidenti di sicurezza informatica, con estensione della relativa *constituency* anche agli enti aderenti alla *Community Network* regionale e con gestione operativa affidata ad un ente terzo. In Veneto il percorso si è sviluppato su base prevalentemente amministrativa, a partire dalla deliberazione della Giunta regionale 27 settembre 2022, n. 1174, che ha approvato il progetto per la creazione di un CERT regionale operante sul territorio quale struttura di coordinamento, supporto e monitoraggio delle attività di prevenzione e risposta agli incidenti cyber. In Lombardia, infine, risulta attivo un CSIRT regionale inserito nell'ecosistema tecnico della cybersicurezza regionale, quale punto di riferimento per la prevenzione, l'analisi e la gestione degli eventi e degli incidenti di sicurezza informatica per gli enti e le organizzazioni del sistema regionale.

²⁶ La RTRT è composta dalla Regione Toscana e dai seguenti soggetti: gli enti, le aziende e le agenzie regionali, altri organismi pubblici dipendenti, incluse le società *in house* della Regione; gli enti e le aziende sanitarie pubbliche e gli enti e le aziende del servizio sociosanitario regionale.

transizione digitale in una prospettiva sistemica. La rete assume un ruolo centrale nel coordinamento dello sviluppo delle infrastrutture digitali regionali, nella promozione dell'interoperabilità dei sistemi informativi pubblici e nella definizione di *standard* comuni per l'erogazione dei servizi digitali. Essa è altresì chiamata a supportare l'adozione di soluzioni tecnologiche innovative, inclusi i sistemi basati sull'intelligenza artificiale.

Inoltre, all'articolo 19 viene ribadita la partecipazione al Consorzio Metis²⁷, vale a dire un consorzio *in house* della Regione Toscana, con funzione di supporto ad esigenze di carattere tecnico, amministrativo e giuridico in diversi settori, quali, ad esempio, lo sviluppo di software con finalità mediche, gestionali, tecniche; attività di sviluppo delle infrastrutture e dei servizi trasversali di rete con particolare attenzione alle tematiche dell'interoperabilità e dell'*Internet of Things*; attività di sviluppo di progetti sul tema della sicurezza organizzativa (GDPR) e tecnologica (*cybersecurity*). La legge apporta modifiche allo Statuto e agli ambiti operativi del Consorzio, comportando una riorganizzazione dello stesso. Metis Toscana amplia il proprio mandato operativo, assumendo responsabilità in materia di cybersicurezza, intelligenza artificiale e servizi digitali, oltre che nell'erogazione di supporto specialistico ai consorziati in ambito digitale, informatico e giuridico. L'ente svolge anche un ruolo di supporto alla Regione Toscana, collaborando con i Responsabili alla transizione digitale e con i punti di facilitazione digitale. In questo senso, assume un ruolo strategico nel processo di convergenza verso il processo di transizione digitale regionale, agevolando da un lato la cooperazione tra soggetti pubblici e privati e, dall'altro, incentivando l'adozione di tecnologie emergenti mediante il coinvolgimento di istituzioni accademiche e centri di ricerca.

4. Regulation dell'intelligenza artificiale tra sperimentazione e garanzie

La Regione Toscana, nel rispetto dell'ordinamento europeo e nazionale, definisce un quadro di *governance* dell'intelligenza artificiale²⁸. In linea con i valori di trasparenza, equità, non discriminazione e inclusività, il legislatore regionale promuove la formazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per la gestione efficace di sistemi di intelligenza artificiale.

L'attenzione riposta sull'AI e la sua dimensione etica è evidente sin dal Capo I della legge.

All'articolo 3, lettera j)²⁹, viene specificato – riprendendo l'articolo 3 dell'AI Act³⁰ – che per sistema di IA si intende un *software* o un modello sviluppato per operare con diversi livelli di autonomia e per perse-

²⁷ La Regione Toscana ha aderito al Consorzio Metis con legge regionale del 20 luglio 2018, n. 37.

²⁸ Sul punto di veda L. HUESO, *Sandbox, controlled spaces and real-world testing of artificial intelligence systems in the regulation. measures for smes, startups and micro-enterprises*, in L. HUESO, D.U. GALETTA (a cura di), *The European Union Artificial Intelligence Act*, Napoli, 2025, 868 ss; J.C. HERNANDEZ PENA, *Governance and oversight of the artificial intelligence act: market surveillance authorities, the commission and the various entities*, in L. HUESO, D.U. GALETTA (a cura di), *op. cit.*, 899 ss. In tali opere, gli autori sottolineano che la realizzazione di un "ecosistema di IA affidabile" – capace di coniugare la tutela dei diritti fondamentali con un'innovazione responsabile – è necessario istituire un sistema di *governance* solido ed efficace e definire le procedure da adottare in caso di non conformità.

²⁹ L'articolo 3, lettera J), prevede che: «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 (Si-



guire obiettivi definiti dall'essere umano, idoneo a generare *output*, quali contenuti, previsioni, raccomandazioni o decisioni, suscettibili di influenzare l'ambiente con cui interagisce. Proprio in ragione dell'influenza che tali sistemi esercitano sull'essere umano, essi non possono essere adottati senza un'adeguata considerazione della loro dimensione etica.

L'articolo 7 specifica che lo sviluppo di tecnologie basate sull'IA deve avvenire nel rispetto dei principi definiti dalla normativa europea e nazionale.

L'articolo 8³¹, rubricato «Intelligenza Artificiale», ribadisce i valori fondamentali alla base della disciplina regionale dell'IA e delinea un quadro normativo volto a disciplinare e mitigare i rischi connessi all'impiego di tali tecnologie. Viene garantito che le decisioni e i servizi supportati da strumenti di intelligenza artificiale non violino i diritti fondamentali della persona e siano accompagnati da adeguate forme di rendicontazione e trasparenza verso gli utenti. Allo scopo di favorire l'innovazione responsabile, la Regione disciplina contesti strutturati e controllati di sperimentazione, finalizzati a testare approcci innovativi e a valutare impatti, rischi e risultati prima dell'adozione su scala più ampia, con attenzione alla protezione dei dati e alla sostenibilità ambientale ed energetica. La Giunta regionale definirà in una fase successiva le modalità operative di adozione dei sistemi di intelligenza artificiale per i servizi pubblici, avvalendosi dei centri di competenza, delle Università e degli enti di ricerca presenti sul territorio.

Da questa impostazione emerge con chiarezza la presenza di tre direttrici fondamentali.

stema 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».

³⁰ L'articolo 3 dell'AI Act prevede che: «Ai fini del presente regolamento si applicano le definizioni seguenti: i) "sistema di IA": un sistema automatizzato progettato per funzionare con livelli di autonomia variabili e che può presentare adattabilità dopo la diffusione e che, per obiettivi espliciti o impliciti, deduce dall'input che riceve come generare output quali previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni che possono influenzare ambienti fisici o virtuali; ii) "rischio": la combinazione della probabilità del verificarsi di un danno e la gravità del danno stesso; iii) "fornitore": una persona fisica o giuridica, un'autorità pubblica, un'agenzia o un altro organismo che sviluppa un sistema di IA o un modello di IA per finalità generali o che fa sviluppare un sistema di IA o un modello di IA per finalità generali e immette tale sistema o modello sul mercato o mette in servizio il sistema di IA con il proprio nome o marchio, a titolo oneroso o gratuito [...]».

³¹ L'articolo 8 prevede che «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, 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.».

In primo luogo, l'impostazione normativa pone al centro l'essere umano e richiede una valutazione attenta dell'impatto che tali tecnologie esercitano sulle attività umane e sulla loro dimensione etica. Ciò emerge in particolare dall'articolo 8 della legge regionale, che richiama espressamente principi quali la trasparenza, la responsabilità, la non discriminazione, l'equità, l'inclusività e il coinvolgimento delle persone. La medesima disposizione prevede inoltre specifiche cautele volte ad assicurare che l'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale non comporti violazioni dei diritti fondamentali della persona.

In secondo luogo, si ribadisce la necessità che la regolamentazione nazionale si sviluppi in continuità con il quadro normativo europeo, evitando qualsiasi forma di divergenza e assicurando coerenza rispetto alle disposizioni comunitarie in materia di intelligenza artificiale. Questa impostazione trova fondamento nell'articolo 1 della legge che colloca l'intervento normativo nel solco delle politiche e delle strategie dell'Unione europea in materia di innovazione digitale. Inoltre, l'articolo 3 annovera, tra i principi generali, il rispetto del diritto dell'Unione europea quale criterio guida dell'azione regionale.

Infine, l'impostazione adottata dalla Regione consente di coniugare l'innovazione tecnologica con la tutela dei diritti fondamentali, rafforzando un modello di *governance* centrato sull'essere umano e orientato alla sperimentazione sicura e responsabile.

Per l'attuazione delle tre direttrici sopra menzionate, la Regione Toscana adotta modelli di *governance* "etica", già delineati nel paragrafo precedente, estendendone l'applicazione allo sviluppo, alla sperimentazione e all'implementazione dei sistemi di intelligenza artificiale destinati alla fruizione dei servizi pubblici. Questi modelli si applicano non solo all'interno dei centri di competenza regionali, ma anche nelle università e negli enti di ricerca presenti sul territorio, promuovendo un approccio integrato e interdisciplinare.

L'adozione di questi modelli etici implica la definizione di protocolli strutturati per la sperimentazione controllata delle tecnologie di IA, volti a valutare preventivamente i rischi e a garantire il rispetto dei diritti fondamentali della persona. Parallelamente, viene enfatizzato il ruolo della rendicontazione e della trasparenza verso gli utenti finali, con particolare attenzione alla protezione dei dati personali e all'accessibilità dei servizi, così da evitare forme di dipendenza tecnologica.

Uno degli strumenti più innovativi è rappresentato dall'istituzione di *regulatory sandbox*³² per la sperimentazione controllata di soluzioni di AI. Le *regulatory sandbox* (ossia spazi regolati di sperimentazione) costituiscono uno strumento di *governance* che consente di testare soluzioni innovative in un contesto

³² Lo strumento delle *regulatory sandbox* si inserisce in un più ampio modello di regolazione sperimentale dell'innovazione tecnologica. Come osservato in dottrina, tali strumenti consentono di combinare flessibilità regolatoria e tutela degli interessi pubblici, permettendo alle autorità di acquisire conoscenze empiriche sugli effetti delle nuove tecnologie prima dell'adozione di una disciplina definitiva. Sul punto si veda S. RANCHORDAS, *Experimental Regulations and Regulatory Sandboxes: Law without Order?*, in *Law & Method*, 2021, 1-23; M. TRAPANI, *L'utilizzo delle sandboxes normative: una ricognizione comparata delle principali esperienze di tecniche di produzione normativa sperimentali e il loro impatto sull'ordinamento*, in *Osservatorio sulle Fonti*, 3, 2022, 215; E. CIRONE, *Gli spazi di sperimentazione normativa nell'Unione europea: regolamentare l'innovazione tra principi e prassi applicative*, in *Rivista Italiano di Informatica e Diritto*, 1, 2025, 257; F. BAGNI, F. SEFERI, *Regulatory sandboxes for AI and Cybersecurity*, 2025.

L. HUESO, *op. cit.*, 870 ss. In quest'ultima opera, l'Autore riprende le parole di Montesquieu per definire le *sandboxes*: «sometimes it is even convenient to test a law before establishing it. The constitutions of Rome and Athens were very wise in this respect: the decisions of the Senate had the force of law for one year, and only became perpetual by the will of the people».

reale ma delimitato, valutandone rischi, benefici e impatti prima di una loro eventuale adozione su larga scala o di una regolazione definitiva. Questo strumento persegue tre obiettivi fondamentali: da un lato favorire l'innovazione responsabile, consentendo di ridurre le barriere regolatorie iniziali che potrebbero ostacolare lo sviluppo e la sperimentazione di nuove tecnologie; dall'altro assicurare la tutela dei diritti fondamentali, attraverso l'introduzione di meccanismi di controllo, monitoraggio continuo e valutazione del rischio; infine, le *sandbox* svolgono una funzione di apprendimento regolatorio, permettendo al legislatore e alle autorità di vigilanza di acquisire una conoscenza più approfondita delle implicazioni giuridiche, etiche e sociali connesse all'adozione delle tecnologie emergenti.

Sulla base della disposizione richiamata, la legge regionale introduce le *regulatory sandbox* come strumento giuridico centrale per la *governance* dell'innovazione tecnologica, in particolare nei settori dell'intelligenza artificiale e della cybersicurezza. Questi spazi di sperimentazione sono configurati come ambienti controllati, istituiti dall'autorità competente, all'interno dei quali i fornitori, o potenziali fornitori, di sistemi di AI possono sviluppare, addestrare, convalidare e testare soluzioni innovative, anche in condizioni operative reali, secondo un piano di sperimentazione previamente definito e per un periodo di tempo limitato, sotto costante supervisione.

La qualificazione delle *regulatory sandbox* come strumenti di *governance* deriva dal fatto che esse non si limitano a consentire la sperimentazione tecnica di soluzioni innovative, ma permettono all'autorità pubblica di strutturare e presidiare, in forma giuridicamente ordinata, il rapporto tra innovazione tecnologica, potere amministrativo e tutela dei diritti fondamentali. La sperimentazione non si svolge in uno spazio deregolato, bensì in un ambiente delimitato e sottoposto a condizioni, limiti, criteri di accesso, modalità di supervisione e parametri di valutazione previamente definiti. Le *sandbox* assolvono una funzione di *governance* in quanto consentono di orientare l'innovazione, coordinare i soggetti coinvolti, monitorare gli effetti delle soluzioni sperimentate e acquisire elementi utili per la successiva definizione di standard, linee guida e modelli di impiego delle tecnologie emergenti nei servizi pubblici.

L'adozione delle *regulatory sandbox* si integra coerentemente nel modello di *governance* delineato dalla legge regionale, che mira a coniugare sperimentazione tecnologica e garanzie giuridiche, in continuità con il diritto europeo e nazionale. Esse rappresentano, pertanto, uno strumento privilegiato di regolazione adattiva, idoneo a sostenere l'innovazione responsabile e un *approccio human-centric* all'intelligenza artificiale, in linea con i principi del biodiritto e della bioetica applicata.

5. La Legge Regionale Toscana nel quadro della disciplina europea e statale: verso un sistema di *governance* multilivello

La legge regionale si configura come un intervento legislativo organico e sistematico, ponendosi come un modello di riferimento per l'attuazione di politiche pubbliche orientate all'innovazione responsabile. Questa normativa evidenzia la volontà della Regione di governare tempestivamente le trasformazioni tecnologiche, assicurando al contempo la tutela dei diritti fondamentali e la continuità con il quadro europeo di riferimento.

Altresì, la legge promuove il coinvolgimento attivo degli enti scientifici e del territorio, garantendo che l'adozione di sistemi automatizzati nei servizi pubblici sia orientata a un uso sicuro, condiviso, responsabile e sostenibile.

Come precedentemente anticipato, la legge della Regione Toscana si colloca in un sistema di governance multilivello, costituito dal Regolamento UE 2024/1689 (AI Act) e dalla legge statale 23 settembre 2025, n. 132, nel quale il livello regionale assume una funzione attuativa e complementare rispetto alla disciplina europea e statale, in coerenza con il riparto delle competenze di cui all'articolo 117 della Costituzione.

In questo contesto assume rilievo il tema del riparto delle competenze legislative tra Unione europea, Stato e Regioni. L'intervento normativo regionale in materia di innovazione digitale e intelligenza artificiale deve infatti collocarsi entro i limiti delineati dall'articolo 117 della Costituzione. In particolare, l'intervento coinvolge una pluralità di materie: da un lato, profili riconducibili alla competenza esclusiva statale – quali l'ordinamento civile, la tutela della concorrenza e la determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali – e dall'altro ambiti nei quali le Regioni esercitano competenze concorrenti o residuali, come l'organizzazione amministrativa, la promozione dello sviluppo economico territoriale e l'innovazione nei servizi pubblici regionali. La legge regionale toscana sembra collocarsi prevalentemente sul piano organizzativo e programmatico, disciplinando strumenti di coordinamento, modelli di governance e iniziative di promozione dell'innovazione digitale all'interno dell'amministrazione regionale e degli enti del territorio³³. Essa non introduce una regolazione sostanziale dei sistemi di intelligenza artificiale, riservata al legislatore europeo e statale, ma si configura piuttosto come intervento di attuazione e accompagnamento delle politiche pubbliche in materia di transizione digitale.

In questo quadro si inscrivono anche le disposizioni della legge che disciplinano il raccordo con gli enti locali, le quali costituiscono un ulteriore indice della natura essenzialmente organizzativa e programmatica dell'intervento regionale. In particolare, assumono rilievo l'articolo 10, che promuove le gestioni associate degli enti locali nel processo di trasformazione digitale, l'articolo 11, che rafforza le forme di coordinamento istituzionale e di cooperazione con gli enti del territorio, e l'articolo 17, che disciplina la Rete Telematica Regionale Toscana quale infrastruttura condivisa di collegamento e integrazione tra Regione, enti locali e altri soggetti pubblici. Attraverso tali previsioni, infatti, la Regione esercita le proprie competenze non sul piano della regolazione sostanziale delle tecnologie o dei sistemi di intelligenza artificiale, bensì su quello del coordinamento amministrativo della transizione digitale, favorendo l'integrazione dei sistemi informativi, la condivisione di infrastrutture e l'adozione di modelli unitari di innovazione nei servizi pubblici territoriali.

Seguendo un ordine sistematico, appare opportuno ricostruire, sia pur sinteticamente, il percorso che ha condotto all'adozione della disciplina europea e nazionale, soffermandosi sui tratti strutturali essenziali e sull'impostazione che caratterizza gli interventi normativi. Questa ricostruzione risulta funzionale a delineare il quadro di riferimento entro cui la disciplina regionale è chiamata a inserirsi e a valutare il grado di coerenza e di continuità nella regolazione dell'IA.

³³ Sul coordinamento normativo ex art. 117, comma 2, lett. r), Costituzione si veda M. PIETRANGELO, *Brevi note sul coordinamento informativo informatico e statistico dei dati dell'amministrazione statale, regionale e locale*, in *Informatica e diritto*, 1-2, 2004, 35-65; F. MICHIELI, *Dal coordinamento informatico alla digitalizzazione: l'espansione della competenza statale e la marginalizzazione delle autonomie nella transizione digitale*, in *Nomos. Le attualità nel diritto*, 3, 2024.

Per quanto concerne il Regolamento UE n. 2024/1689, la necessità di adottare una disciplina comune a livello europeo in materia di IA discende dall'esigenza³⁴ di prevenire la frammentazione normativa e quella, ad essa connessa, del mercato interno, oltre ad assicurare un livello elevato e uniforme di tutela dei diritti fondamentali e della protezione dei dati personali. Le normative previgenti, pur offrendo strumenti di salvaguardia generali, non risultavano pienamente idonee ad affrontare i rischi specifici derivanti dall'impiego dei sistemi e dei modelli di IA, in particolare in relazione agli impatti sull'autonomia decisionale, sulla tutela della privacy e sul trattamento dei dati personali.

La Commissione europea ha fatto proprie tali preoccupazioni nel Libro Bianco del 2020, nel quale emerge chiaramente la necessità di un intervento normativo attraverso strumenti di *hard law* al fine di garantire la certezza del diritto³⁵.

La proposta di Regolamento in materia di AI³⁶, presentata nell'aprile 2021, si fonda su un equilibrio strutturale tra due finalità, come emerge chiaramente dalla Relazione di accompagnamento: da un lato, la tutela dei diritti fondamentali delle persone³⁷ (*rights-driven approach*³⁸); dall'altro, la promozione e il consolidamento del mercato interno europeo.

In coerenza con queste finalità, il Regolamento persegue una pluralità di obiettivi³⁹. In primo luogo, mira a garantire che i sistemi di AI immessi sul mercato dell'Unione o utilizzati al suo interno siano sicuri e conformi alla normativa vigente in materia di diritti fondamentali. In secondo luogo, intende assicurare un adeguato livello di certezza del diritto, così da favorire gli investimenti e sostenere lo sviluppo dell'innovazione tecnologica. Ulteriori obiettivi riguardano il rafforzamento dei meccanismi di governance, l'effettiva applicazione del quadro normativo esistente e la creazione di un mercato unico per applicazioni di IA lecite, sicure e affidabili, prevenendo al contempo fenomeni di frammentazione regolatoria.

³⁴ Commissione Europea, *Libro Bianco sull'intelligenza artificiale: Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia*, COM(2020), 11.

³⁵ Commissione europea, *Libro Bianco sull'intelligenza artificiale: Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia*, COM(2020), 3.

³⁶ La base giuridica scelta, ed illustrata nella proposta al regolamento dalla Commissione, è individuata nell'articolo 114 TFUE e integrata con l'articolo 16 TFUE. L'articolo 114 TFUE prevede che: «[...] il Parlamento europeo e il Consiglio, deliberando secondo la procedura legislativa ordinaria e previa consultazione del Comitato economico e sociale, adottano le misure relative al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri che hanno per oggetto l'instaurazione ed il funzionamento del mercato interno». L'articolo 16 TFUE prevede che: «Ogni persona ha diritto alla protezione dei dati di carattere personale che la riguardano. 2. Il Parlamento europeo e il Consiglio, deliberando secondo la procedura legislativa ordinaria, stabiliscono le norme relative alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati di carattere personale da parte delle istituzioni, degli organi e degli organismi dell'Unione, nonché da parte degli Stati membri nell'esercizio di attività che rientrano nel campo di applicazione del diritto dell'Unione, e le norme relative alla libera circolazione di tali dati. Il rispetto di tali norme è soggetto al controllo di autorità indipendenti [...]».

³⁷ Questa impostazione riflette la volontà delle istituzioni dell'Unione di coniugare l'innovazione tecnologica con un approccio *human-centric*.

³⁸ Sul punto A. BRADFORD, *Digital Empires: The Global Battle to Regulate Technology*, Oxford, 2023, 110-145. Questo approccio (cosiddetto *risk-driven approach*) si caratterizza per garantire un approccio guidato di regolamentazione – principalmente in materia digitale e di nuove tecnologie – conforme ai diritti fondamentali degli individui, traducendosi in strumenti di tutela per questi diritti.

³⁹ Commissione Europea, *Proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale*, COM(2021).

La novità più significativa riguarda l'adozione del *risk-based approach*⁴⁰, ossia un modello regolatorio fondato sulla classificazione dei sistemi di AI in base al livello di rischio che essi comportano per i diritti fondamentali, la sicurezza e gli interessi pubblici. Nel quadro dell'AI Act, questo approccio distingue tra pratiche vietate, sistemi ad alto rischio, sistemi a rischio limitato e applicazioni a rischio minimo, prevedendo per ciascuna categoria obblighi differenziati e proporzionati.

Alla luce delle considerazioni svolte, è possibile sintetizzare i tratti distintivi del Regolamento: si configura come uno strumento legislativo di carattere orizzontale, dotato di efficacia diretta, volto a sostenere l'innovazione tecnologica e a garantire il corretto funzionamento del mercato interno. Al contempo, l'AI Act adotta un'impostazione marcatamente *rights-driven* e fondata su un approccio *risk-based*⁴¹.

La compatibilità della legge regionale con il quadro normativo europeo non può essere valutata in termini di mera riproduzione formale delle categorie e degli strumenti previsti dall'AI Act, bensì in base alla sua capacità di operare in coerenza con i principi strutturanti del Regolamento. Il coordinamento con l'AI Act si realizza non già sul piano della sovrapposizione normativa ma attraverso una complementarità funzionale: il livello europeo definisce la cornice regolatoria generale, mentre quello regionale contribuisce alla sua concretizzazione. La legge toscana sembra configurarsi come uno strumento di accompagnamento e di concretizzazione delle politiche europee sull'AI, volto a favorirne un'applicazione contestualizzata nell'ambito dei servizi pubblici regionali.

Volgendo lo sguardo sulla disciplina nazionale, la normativa di riferimento in materia di AI è la menzionata legge statale 23 settembre 2025, n. 132, rubricata «Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale», composta da 28 articoli. Quest'ultima, originata dal disegno di legge n. 1146 del 2024, rappresenta il primo tentativo sistematico in ambito europeo di dotare il contesto nazionale di una normativa organica sull'IA. La legge si propone di bilanciare le opportunità offerte dalle nuove tecnologie con i rischi legati a un loro utilizzo improprio, introducendo sia norme di principio, volte a garantire un approccio etico e antropocentrico all'IA, sia disposizioni settoriali, finalizzate a fornire strumenti concreti per la gestione del rischio tecnologico.

La legge statale n. 132 introduce un modello di governance nazionale dell'IA, delineando una struttura nella quale il coordinamento strategico la Presidenza del Consiglio dei Ministri, che predispose e aggiorna una strategia nazionale per l'IA da approvare biennialmente con l'intervento del Comitato interministeriale per la transizione digitale e sotto l'egida del Parlamento. Autorità e organismi quali l'AgID e l'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale sono designate come autorità competenti per promuovere lo sviluppo e vigilare sull'applicazione delle tecnologie⁴², con il coinvolgimento anche di autorità settoriali

⁴⁰ Sotto il profilo definitorio, l'art. 3 del Regolamento qualifica il rischio come «la combinazione della probabilità che si verifichi un danno e della gravità del danno stesso». Tale definizione assume particolare rilievo sistematico, in quanto trova riscontro anche nel Regolamento (UE) 2017/745 sui dispositivi medici e risulta, in una prospettiva complessiva, coerente con l'impostazione delineata dal *New Legislative Framework* (NLF), ossia il quadro armonizzato di riferimento per la regolamentazione dei prodotti nel mercato interno, di cui l'AI Act deve essere considerata parte integrante.

⁴¹ C. SCHEPISI, *Brevi note sulla 'dimensione europea' della regolamentazione dell'intelligenza artificiale: principi, obiettivi e requisiti*, in V. FALCE (a cura di), *Strategia dei dati e intelligenza artificiale: Verso un nuovo ordine giuridico del mercato*, Torino, 2023, 61.

⁴² Questo sistema viene detto anche a «trazione duale». Le competenze delle due agenzie vengono sancite dall'articolo 20 lettera a), b), c) della legge 132 del 2025: «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 a definire le pro-



quali la Banca d'Italia, la Commissione Nazionale per le Società e la Borsa e l'Istituto per la Vigilanza sulle Assicurazioni nel loro specifico ambito di vigilanza.

In termini comparativi, il modello nazionale della legge 132/2025 – che dovrà essere ulteriormente sviluppato attraverso l'esercizio delle deleghe legislative conferite al Governo – è fortemente incentrato sulla coordinazione strategica e sull'integrazione con l'AI Act europeo, con un ruolo di indirizzo politico e vigilanza affidato a organi centrali e autorità tecniche, finalizzato a garantire uniformità nell'applicazione dei principi e di tutela dei diritti fondamentali su scala nazionale. Al contrario, la *governance* adottata dalla Regione Toscana si caratterizza per un approccio multilivello più decentrato, in cui la Regione è protagonista non solo nel fissare linee guida etiche e regolatorie, ma anche nel creare reti operative e strutture di cooperazione capaci di tradurre queste linee guida in pratiche di innovazione applicata a livello territoriale.

Questa differenziazione si traduce in una complementarità istituzionale: da un lato, la legge nazionale fornisce il modello statale di *governance* dell'IA e un'architettura di vigilanza coordinata; dall'altro, la legge regionale anticipa e traduce questi principi, adattandoli alle specificità territoriali mediante strumenti di cooperazione, connettività, gestione condivisa dei dati e coinvolgimento della società locale.

Resta ora da verificare se il legislatore delegato, nell'esercizio delle tre principali deleghe⁴³ previste dalla legge, saprà trarre ispirazione dai modelli di *governance* "etica" sperimentati dalla Regione Toscana, valorizzando forme di coordinamento orizzontale, l'istituzione di *regulatory sandboxes* e meccanismi di cooperazione condivisa.

In questo assetto, composto dalle tre normative esaminate – europea, nazionale e regionale – si delinea un sistema di *governance* multilivello, nel quale la regolazione dell'innovazione si sviluppa come processo dinamico e adattivo, capace di integrare norme di carattere generale e pratiche attuative locali, rafforzando la capacità delle istituzioni di affrontare le sfide poste dall'IA in modo etico, partecipato e so-

cedere 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 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».

⁴³ Il provvedimento affida al Governo tre principali deleghe legislative. La prima, di particolare rilievo sistematico, è finalizzata all'adozione di una disciplina organica in materia di utilizzo di dati, algoritmi e metodi di addestramento dei sistemi di intelligenza artificiale, alla definizione di forme di tutela giurisdizionale, sia risarcitorie sia inibitorie, accompagnate da un adeguato apparato sanzionatorio. La delega prevede inoltre l'attribuzione della competenza sulle relative controversie alle sezioni specializzate in materia di impresa, individuando così un foro tecnico-specialistico. Tale intervento, previsto all'art. 16, commi 1-3, costituisce il nucleo centrale del provvedimento, incidendo direttamente sugli elementi strutturali e funzionali della tecnologia.

stenibile. L'AI Act, quale fonte sovraordinata e direttamente applicabile, delinea il quadro uniforme di principi, obblighi e divieti in materia di sistemi di AI, mentre la legge statale 23 settembre 2025, n. 132, provvede a definire gli strumenti di coordinamento nazionale, le autorità competenti e le misure di attuazione rimesse agli ordinamenti interni. La legge della Regione Toscana, infine, si colloca in tale cornice con finalità di dettaglio e di adattamento al contesto territoriale, disciplinando profili organizzativi, programmatori e di promozione, senza incidere sugli ambiti riservati alla competenza esclusiva statale né alterare l'uniformità della regolazione europea.

Tuttavia, è essenziale che questa integrazione sia sostenuta da un costante coordinamento istituzionale e da strumenti attuativi idonei a garantire uniformità interpretativa e proporzionalità degli interventi, al fine di evitare fenomeni di frammentazione regolatoria e di assicurare una tutela effettiva e omogenea.

6. Conclusioni

La disamina condotta consente di collocare la legge della regione toscana n. 57 del 2024 all'interno di un più ampio processo di regolamentazione dell'innovazione digitale, nel quale l'IA diviene fattore di trasformazione dell'azione pubblica e, al contempo, oggetto di nuove esigenze di tutela dei diritti fondamentali.

La diffusione di queste tecnologie impone un ripensamento delle categorie tradizionali del diritto pubblico, chiamate a confrontarsi con sistemi decisionali automatizzati capaci di incidere in modo rilevante sulla sfera giuridica dei consociati.

Proprio in questa prospettiva, la legge regionale non si limita a recepire le indicazioni provenienti dal livello europeo e nazionale ma si propone come laboratorio normativo avanzato, in grado di sperimentare strumenti di governance flessibili e adattivi, distinguendosi per un'impostazione che tenta di coniugare l'esigenza di promuovere l'innovazione tecnologica con quella di governarne i rischi.

Appare significativa la scelta di collocare l'IA in seno a una strategia di trasformazione digitale che valorizza la cooperazione tra enti pubblici e privati, rafforzando una dimensione partecipativa e territoriale della *governance* tecnologica. Questa impostazione consente di superare una visione meramente tecnocratica dell'IA, riconducendo l'innovazione entro un quadro di valori costituzionali e di garanzie sostanziali.

Dal punto di vista sistematico, la legge regionale si inserisce nel modello di *governance* multilivello delineato dall'AI Act e ulteriormente sviluppato dalla legge statale n. 132 del 2025. Se il Regolamento europeo definisce la cornice uniforme di principi, obblighi e divieti, e la normativa nazionale struttura il coordinamento strategico e le funzioni di vigilanza, il livello regionale si conferma sede privilegiata di attuazione e di adattamento delle politiche pubbliche in materia di IA. La complementarità tra i diversi livelli appare non solo possibile, ma necessaria per garantire l'effettività della regolazione e la tutela dei diritti in un contesto tecnologico in continua evoluzione.

In una prospettiva de *iure condendo*, la tenuta complessiva del sistema di *governance* dipenderà in misura prevalente dalla capacità delle istituzioni di assicurare un coordinamento stabile e strutturato tra i diversi livelli di governo e da una chiara delimitazione delle rispettive competenze. Questo coordinamento dovrà fondarsi su meccanismi di cooperazione e su un dialogo costante tra il legislatore europeo, statale e regionale, al fine di prevenire sovrapposizioni regolatorie e disallineamenti applicativi.



Ulteriori prospettive riguardano l'opportunità di valorizzare – a livello nazionale ed europeo – le esperienze maturate in ambito regionale quali strumenti di apprendimento regolatorio e di anticipazione dei rischi. Queste ultime potrebbero concorrere alla costruzione di un quadro normativo più flessibile e adattivo, idoneo a garantire un'applicazione uniforme e proporzionata della disciplina dell'IA, evitando fenomeni di frammentazione regolatoria e rafforzando, al contempo, la fiducia dei cittadini nelle istituzioni e nelle tecnologie emergenti.

W. S. J. van