

Nuove tecnologie per nuove amministrazioni

a cura di

G. Gardini, A. Ricci, M.D. Ferrara, M. De Donno



Giappichelli

Nuove tecnologie per nuove amministrazioni

Nuove tecnologie per nuove amministrazioni

a cura di

G. Gardini, A. Ricci, M.D. Ferrara, M. De Donno



Giappichelli

© Copyright 2025 – G. GIAPPICHELLI EDITORE - TORINO

VIA PO, 21 - TEL. 011-81.53.111

<http://www.giappichelli.it>

ISBN/EAN 979-12-211-1618-2

ISBN/EAN 979-12-211-6475-6 (ebook)

Finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU, Missione 4 Componente 1 fondi PRIN 2022 "Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration - NgPA CUP F53D23003360006.



G. Giappichelli Editore



Questo libro è stato stampato su
carta certificata, riciclabile al 100%



Stampa: Stampatre s.r.l. - Torino

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941, n. 633.

Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, e-mail autorizzazioni@clearedi.org e sito web www.clearedi.org.

Indice

pag.

Introduzione

M. De Donno, M.D. Ferrara, G. Gardini, A. Ricci

1

Parte Prima

Dall'amministrazione analogica all'amministrazione digitale

a cura di Gianluca Gardini e Marzia De Donno

1. Dall'amministrazione analogica all'amministrazione per algoritmi

Varianti e invarianti di un processo evolutivo

Gianluca Gardini

15

1. *Correlation is not causation*: perché gli algoritmi possono migliorare (anche) l'attività discrezionale 15
2. La finalità, non il tipo di atto (vincolato o discrezionale), segna il limite delle decisioni algoritmiche 20
3. La difficoltà di applicare garanzie analogiche all'attività algoritmica 23
4. I rischi di cattura del decisore umano 30
5. Provando a riassumere 38

2. Le pubbliche amministrazioni come ecosistemi digitali Regole e prassi di una trasformazione organizzativa

Marzia De Donno

41

1. Premessa. La digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni e la diffusione dell'intelligenza artificiale nel settore pubblico 41

	<i>pag.</i>
2. Le sfide della trasformazione digitale nell'organizzazione pubblica	45
3. L'organizzazione interna: la gestione della trasformazione digitale	51
3.1. La pianificazione della «riorganizzazione strutturale e gestionale» e il ruolo della dirigenza	53
4. L'organizzazione esterna: la creazione di ecosistemi digitali	57
4.1. L'interoperabilità per piattaforme e la <i>governance</i> multilivello per lo «svolgimento dei compiti istituzionali» nella Repubblica digitale	59
5. Per concludere	65
 3. Intelligenza artificiale, attività amministrativa e Pubblica Amministrazione: la dissimulazione degli interessi nelle decisioni amministrative	
Giulia Milo	69
1. Il tema: le caratteristiche fondamentali dei sistemi di Intelligenza Artificiale e la vigente disciplina giuridica	69
2. Il contesto: l'attività amministrativa come funzione e la piena rilevanza giuridica dell'attività organizzativa	73
3. I primi principi giuridici individuati dalla giurisprudenza in relazione all'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale nell'attività amministrativa	76
4. La disciplina normativa relativa all'utilizzo dell'Intelligenza artificiale nei procedimenti e nelle procedure amministrative	80
5. Organizzazione amministrativa, attività procedimentale e c.d. "riserva di umanità"	83
6. Sistemi di Intelligenza artificiale e attività di indirizzo politico amministrativo: nuovi scenari	89
 4. La costruzione delle comunità digitali: a che punto siamo?	
Davide Tumminelli	93
1. Introduzione	93
2. Il contesto regolativo europeo. Modalità e obiettivi	95
2.1. Criticità e opportunità del modello regolativo europeo	98
3. I contesti regolativi statali. Modalità, obiettivi e criticità	101
4. <i>NextGenerationEU</i> e i Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza, primo paradigma di <i>governance</i> (e crisi) dello scenario attuale	108
4.1. La digitalizzazione nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano	111

pag.

5. Le “ <i>smart communities</i> ”, secondo paradigma di <i>governance</i> (e crisi) dello scenario attuale	115
5.1. La strategia internazionale per la creazione delle comunità “ <i>smart</i> ” e “intelligenti”	119
5.2. La strategia italiana per la creazione delle comunità “ <i>smart</i> ” e “intelligenti”	122
6. Conclusioni	124

5. Gli appalti innovativi di intelligenza artificiale: criticità e prospettive

Maria Chiara Siclari

127

1. Premessa: l' <i>outsourcing</i> di strumenti di intelligenza artificiale come veicolo per l'innovazione dell'attività delle pubbliche amministrazioni	127
2. Gli appalti innovativi nel contesto nazionale	129
2.1. L'innovazione a partire dal modello contrattuale: appalti pre-commerciali	131
3. Le criticità relative all'assegnazione dei diritti di proprietà intellettuale	135
4. Considerazioni conclusive	139

6. Sull'uso degli algoritmi predittivi in sanità

Angelo Schillizzi

141

1. Diritto alla salute, sostenibilità finanziaria e appropriatezza organizzativa: la traiettoria di una transizione necessaria	141
2. L'azione del Ministero della salute per lo sviluppo di algoritmi predittivi	148
3. La medicina di popolazione nel quadro del d.m. n. 77/2022	149
3.1. La vicenda normativa che ha portato all'adozione del d.m. n. 77/2022	152
4. Riflessi e prospettive sul rapporto cittadino-amministrazione	154
5. Riflessi e prospettive sul rapporto Stato-Regioni	159
6. Spunti conclusivi	164

Bibliografia

167

Parte Seconda

Digitalizzazione, lavoro pubblico e democratizzazione dei processi decisionali

a cura di Maria Dolores Ferrara

7. Dalla digitalizzazione dell'attività amministrativa alla digitalizzazione dell'organizzazione amministrativa: il lavoro agile nelle pubbliche amministrazioni tra aspettative e realtà Maria Dolores Ferrara	181
1. Il lavoro agile e la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione tra resi- stenze culturali e nodi regolativi: premessa	181
2. Le fasi regolative del lavoro agile e le (diverse) esigenze della PA: personale in condizioni di fragilità e parità di trattamento tra questioni di bilancia- mento e ruolo della contrattazione collettiva	184
3. L'adattamento della legislazione del lavoro privato alle pubbliche ammini- strazioni tra prerogative datoriali, spazi della contrattazione collettiva e tutela dell'interesse pubblico	193
4. L'organizzazione del lavoro nelle pubbliche amministrazioni e le nuove sfide: il lavoro agile "programmato" e il copione ancora tutto da scrivere	201
5. Lavoro agile, organizzazione del lavoro pubblico e (inediti) spazi di coinvolve- mento: considerazioni conclusive sulla digitalizzazione del lavoro e sui (possibili) riflessi di democraticità	206
8. Intelligenza artificiale e pubblico impiego: spazi di manovra per l'implementazione dell'I.A. nella gestione del rapporto di lavoro pubblico Costanza Ziani	209
1. P.A. e I.A. tra fronti regolative, obiettivi strategici e nuove sfide per il pub- blico impiego	209
2. Dirigenza pubblica e <i>governance</i> algoritmica: l'I.A. inserita nella macro e micro-organizzazione	215
3. L'intelligenza artificiale tra gestione e programmazione	218
4. L'interposizione algoritmica tra poteri, libertà e limiti	221

pag.

5. I.A. e contrattazione collettiva: quali spazi per l'algoritmo al tavolo delle trattative	225
6. L'impatto sulle competenze e l'importanza della formazione in chiave digitale	229

9. Legiferare con l'intelligenza artificiale

Potenzialità, rischi e prospettive

Andrea Conzutti	233

1. Premessa: il procedimento legislativo nell'era algoritmica	233
2. Dimensione conoscitiva: l' <i>evidence-based lawmaking</i>	236
3. Fase redazionale: gli strumenti di <i>drafting</i> assistito	243
4. Prospettiva partecipativa: il <i>crowdsourcing</i> legislativo	253
5. Riflessioni conclusive: il ruolo dei regolamenti parlamentari nel bilanciamento tra automazione e rappresentanza	264

Bibliografia

271

Parte Terza

La governance dei dati

a cura di Annarita Ricci

10. L'interessato e i suoi diritti nell'economia dei dati

tra *GDPR*, *Data Governance Act* e *Data Act*

Annarita Ricci	285

1. L'assunto di base: la relatività del diritto alla protezione dei dati personali	285
2. Il nuovo paradigma valoriale dell'agire del Legislatore europeo: la valorizzazione dei dati	291
3. L'interessato e i suoi diritti nell'impianto del GDPR	297
4. La delega dell'esercizio dei diritti dell'interessato. Il caso emblematico del mandato <i>post mortem exequendum</i>	301
5. La nuova "veste" del diritto alla protezione dei dati personali: da pretesa individuale a interesse collettivo	305

11. Pubblica amministrazione, trattamento e riuso dei dati personali

Le tutele per il cittadino digitale nell'orizzonte tecnologico

Isabella Cardinali

307

1. Breve premessa 307
2. *Data protection, accountability* e P.A. 309
3. *Data governance* e P.A.: nuove prospettive 312
4. Trattamento e riutilizzo dei dati: nuove logiche per la P.A. 317
5. Riflessioni finali 323

12. La Pubblica Amministrazione e le cooperative di dati: possibili scenari applicativi

Giulia Rossi

327

1. La condivisione dei dati attraverso i “servizi di intermediazione dei dati” 327
2. Le cooperative di dati e le ipotesi applicative 330
3. I gemelli digitali urbani: ruolo delle cooperative di dati 336

13. L'altruismo dei dati e le nuove forme di condivisione tra GDPR e DGA

Condivisione altruistica dei dati sanitari nella PA

Margherita Zappatore

339

1. La condivisione dei dati nell'economia digitale: uno sguardo introduttivo 339
2. Altruismo dei dati 343
3. L'altruismo dei dati nel settore sanitario: luci e ombre 349
4. Trattamento dei dati sanitari per interesse pubblico tra normativa europea e recepimento italiano: il GDPR e le modifiche al Codice Privacy 351
5. (*Segue*) L'uso secondario dei dati sanitari tra DGA e Regolamento sullo Spazio Europeo dei Dati Sanitari 356
6. Il Fascicolo Sanitario Elettronico 358
7. Riflessioni conclusive. Altruismo dei dati (sanitari) e Fascicolo Sanitario Elettronico: integrazione possibile? 362

Bibliografia

365

Introduzione

M. De Donno, M.D. Ferrara, G. Gardini, A. Ricci

L'Europa sta condivisibilmente cercando di imprimere una direzione etica, una guida assiologica alla diffusione delle tecnologie digitali del mercato unico. Ne sono una chiara dimostrazione i diversi atti europei che, negli ultimi anni, hanno avuto ad oggetto rilevanti aspetti del fenomeno digitale, come la regolazione dei mercati digitali (*Data Markets Act*), la moderazione dei contenuti diffusi online (*Data Services Act*), l'utilizzo dei dati digitali nei settori pubblico e privato (*Digital Governance Act*), lo scambio dei dati digitali all'interno della UE e verso altri Paesi (*Data Act*). Si tratta di interventi normativi di ampio respiro, che hanno dato vita ad un vero e proprio *Digital Package*. Questi interventi contraddistinguono il cosiddetto Decennio Digitale Europeo, grazie al quale l'UE si prefigge di raggiungere (entro il 2030) alcuni obiettivi per la regolamentazione del sistema digitalizzato. Ma è soprattutto la c.d. "trilogia" di regolamenti europei sull'ecosistema digitale, ossia il *Digital Markets Act* (DMA), il *Digital Services Act* (DSA) e l'*Artificial Intelligence Act* (AIA), a contraddistinguere le politiche dell'Unione Europea in materia, dirette prioritariamente a dare vita a una regolamentazione pubblicistica delle nuove tecnologie digitali in grado di contenere l'espansione illimitata di gruppi tecnologici privati.

A differenza degli Stati Uniti, che da sempre attuano una politica di accentuata *deregulation* nei confronti del *web* e dello sviluppo tecnologico in genere, l'Unione Europea si contraddistingue per l'attivismo nell'adozione di regole e principi giuridici volti a realizzare uno spazio europeo digitale ispirato a valori democratici e condivisi da tutti i Paesi membri. Così, mentre Cina e Stati Uniti hanno la *leadership* indiscussa nella produzione e sviluppo delle tecnologie digitali, l'Europa gode del primato nella produzione di regole: si parla in proposito di "Effetto Brussels", per indicare il ruolo di primo piano svolto dall'UE nella definizione di standard globali per le tecnologie digitali, influenzando il panorama normativo internazionale.

Tuttavia, la realtà fattuale, di cui l'evoluzione tecnologica è parte integrante, non procede secondo le categorie giuridiche. Spesso la tecnologia (soprattutto quella digitale) corre più rapida del diritto, cosicché il rapporto di reciproco condizionamento tra i due ambienti si sviluppa in modo asimmetrico, tanto che appare più probabile una progressiva tecnologizzazione del diritto, piuttosto che

una giuridicizzazione della tecnologia. È quanto è avvenuto, per citare esempi concreti, con la regolazione delle telecomunicazioni, divenute poi “comunicazioni elettroniche”; e con la disciplina della radiotelevisione, divenuta poi “servizi media audiovisivi e radiofonici”. Ed è quanto sta accadendo anche ora, con la regolazione dei prodotti basati sull’intelligenza artificiale, per una loro diffusione all’interno del mercato europeo.

L’introduzione del Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR), a livello europeo, e l’approvazione del “sistema dell’anticorruzione”, a livello interno, hanno marcato un cambiamento nella tecnica regolativa, segnando l’avvio di un’epoca in cui il diritto tende a diffondersi sui dettagli: dai principi siamo passati a un’ossessiva ricerca delle istruzioni per l’uso, abusando del metodo incentrato sulla *compliance*. L’*AI Act* è una ulteriore manifestazione di questa tendenza ad una regolazione di dettaglio che si serve dell’analisi preventiva del rischio. È velleitario pensare di poter piegare alle categorie tradizionali del diritto l’evoluzione tecnologica, mentre è il diritto, al contrario, che deve adattarsi a fenomeni che esistono al di fuori del riconoscimento normativo. La “forza delle cose” segue il ritmo casuale della vita, non certo quello razionale delle regole: così come non è pensabile domare gli eventi naturali attraverso la pianificazione, allo stesso modo le leggi, nazionali e sovranazionali, potranno solo prendere atto dell’avvento dell’intelligenza artificiale nella vita pubblica e privata, cercando di guidare l’evoluzione tecnologica secondo principi e valori condivisi. La sfida che l’Unione Europea ha di fronte a sé non riguarda la sua capacità di frenare l’innovazione attraverso l’imposizione di regole, ma di trasformare il proprio modello normativo in un vantaggio competitivo, dimostrando che un’*AI* regolamentata può essere anche innovativa e sostenibile.

Molti Stati europei hanno preso atto della transizione tecnologica in corso e, ben prima dell’introduzione del *GDPR* e dell’*AI Act*, hanno iniziato ad approvare leggi per assicurare una base di legalità all’uso dell’intelligenza artificiale da parte delle amministrazioni. Paesi come Francia, Germania, Spagna, Svezia, Portogallo, da diversi anni hanno introdotto norme, più o meno permissive, che autorizzano le amministrazioni a servirsi dell’intelligenza artificiale per assumere decisioni dotate di impatto individuale. Questi ordinamenti consentono espressamente l’automazione delle decisioni assunte dalle proprie amministrazioni, seppure con diverse gradazioni e sfumature.

Senza entrare nei dettagli dei diversi modelli legislativi, ciò che preme sottolineare in questa sede è lo sforzo compiuto da alcuni Stati europei per fornire un presupposto di legalità all’uso di una tecnologia ormai imprescindibile per la vita delle organizzazioni private e pubbliche. Ovviamente, l’intervento dell’automazione nell’esercizio del potere autoritativo è molto più delicato che nella concessione di un mutuo da parte di una banca o nella redazione di un accordo tra privati: per riuscire a conciliare flessibilità e vincoli, i modelli legislativi europei riguardanti l’uso dell’automazione nel settore pubblico si basano su previsioni di

carattere generale, su principi procedurali posti a protezione dei diritti individuali. In generale, la maggior parte degli ordinamenti europei si sforza di applicare all'attività algoritmica pubblica regole pensate per l'attività analogica, evitando – almeno finché non saranno più chiari gli effetti di questa tecnologia – di introdurre nuove categorie di procedimenti, validità, vizi, tutele, pensati appositamente per le decisioni amministrative automatizzate.

Il nostro ordinamento non dispone ancora di una disciplina generale in materia di decisioni amministrative algoritmiche, e sin qui l'uso di sistemi di intelligenza artificiale da parte delle pubbliche amministrazioni si è giustificato con la natura essenzialmente organizzativa di tale soluzione, oltre che sulla base di alcune aperture giurisprudenziali, avvenute in assenza di un esplicito riferimento normativo. Non vi è alcun dubbio, però, che una volta consolidatosi l'uso di questa tecnologia e divenuto pienamente efficace l'*AI Act* con l'adozione dei vari atti di attuazione (linee guida, standard tecnici), il legislatore italiano dovrà affrontare a viso aperto il tema dell'amministrazione algoritmica, fornendo una base legale all'uso dell'intelligenza artificiale da parte delle amministrazioni pubbliche, definendo limiti, garanzie e responsabilità per l'applicazione di questa tecnologia alle decisioni autoritative, dato che il semplice adattamento delle norme della legge n. 241/1990, peraltro su base interpretativa, non appare adeguato a questo fine. Da pochi giorni è entrata in vigore la legge n. 132/2025 in materia di intelligenza artificiale, basata su norme generali (principi) concernenti i sistemi e modelli di AI, all'interno della quale si trova una specifica disposizione dedicata all'"Uso dell'intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione" (art. 14).

Il problema, condiviso da molti Stati europei, non è dunque se ammettere l'uso dell'intelligenza artificiale per assumere decisioni pubbliche dotate di impatto individuale, bensì stabilire entro che limiti e con quali garanzie questo uso sarà possibile. La forza delle cose, come si diceva, non può essere arginata da regole dell'uomo. È bene quindi che il dibattito scientifico si concentri sul *quomodo*, e non sull'*an* della decisione pubblica algoritmica.

Muovendo da questa prospettiva, la Prima Parte del volume – *Dall'amministrazione analogica all'amministrazione digitale* – si apre con il saggio di Gianluca Gardini, in cui si evidenzia come un'eccessiva cautela e diffidenza nell'impiego di sistemi di IA per l'assunzione di decisioni possano comportare la rinuncia ad una tecnologia estremamente utile per le pubbliche amministrazioni.

In particolare, nell'affrontare il tema dell'uso di IA da parte di queste ultime – si fa notare – è opportuno ragionare in termini di procedimento anziché di provvedimento algoritmico (nel senso di decisione integralmente/parzialmente automatizzata), e considerare l'*output* tecnologico non come una decisione dotata di impatto diretto sui destinatari, ma come una proposta decisionale da sottoporre al contraddittorio preventivo degli interessati, da cui possono emergere eventuali incongruenze, discriminazioni, lacune nel funzionamento del sistema. Nel caso di atti discrezionali, in particolare, la "predizione" effettuata dalla macchina sulla

base di correlazioni statistico/probabilistiche va considerata come un suggerimento al funzionario, il quale lo valuterà insieme ad altri elementi rilevanti emersi dall'istruttoria procedimentale e, in ogni caso, tenendo conto delle osservazioni svolte dagli interessati. In generale, l'uso di sistemi di intelligenza artificiale all'interno delle pubbliche amministrazioni deve ispirarsi al criterio della complementarità, ed essere indirizzato a preservare e potenziare le capacità umane, non a sostituirle.

Il saggio di Marzia De Donno affronta, invece, il tema dell'impiego dell'intelligenza artificiale e della stessa digitalizzazione dal punto di vista organizzativo. Soffermandosi sugli effetti che questi fenomeni stanno determinando (o dovrebbero determinare) sull'organizzazione "interna" (in termini di gestione della trasformazione digitale) ed "esterna" (in relazione alla creazione di veri e propri ecosistemi digitali) delle amministrazioni, vengono passati in rassegna i principi e le norme – europee e nazionali – che governano attualmente questa trasformazione. Tuttavia, lo scollamento esistente tra quadro regolatorio e realtà amministrativa induce a mettere in evidenza i limiti e le mancanze del processo trasformativo in atto tanto sul piano delle capacità amministrative e della carenza di personale quanto in relazione alla necessità di potenziare il coordinamento inter-istituzionale. E ciò nella convinzione che è solo tramite il prioritario intervento sull'organizzazione delle pubbliche amministrazioni che possono conseguirsi ricadute positive nella progettazione di politiche pubbliche *data-driven*, nell'erogazione di servizi pubblici secondo standard di qualità auspicabilmente sempre più elevati e, non per ultimo, per garantire la stessa legalità dell'azione amministrativa basata su algoritmi.

Il contributo di Giulia Milo, tornando tanto sull'assetto della disciplina dell'attività che dell'organizzazione amministrativa, si concentra prevalentemente sul possibile utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale da parte degli organi di indirizzo politico-amministrativo. Una simile eventualità comporta la necessità di elaborare nuovi istituti giuridici destinati a garantire, anche nel nuovo contesto, trasparenza nell'evidenziazione degli interessi e possibilità di predeterminare con una consapevole scelta politico-amministrativa i criteri di bilanciamento tra di essi.

Nel saggio di Davide Tumminelli, la riflessione si concentra, invece, sulla costruzione delle c.d. "comunità digitali" e sulle modalità con cui i singoli Stati membri stanno recependo le indicazioni europee per affrontare le sfide legate alla frammentazione territoriale. In particolare, l'autore si concentra sul concetto di *smart communities*, a superamento della stessa categoria di *smart cities*, al fine di proporre un modello di sviluppo più inclusivo, integrato e adatto anche ai contesti extraurbani.

Il saggio di Maria Chiara Siclari è dedicato, a sua volta, al settore degli appalti innovativi e punta a mettere in luce le opportunità di un approccio innovativo alla contrattualistica pubblica. Vengono, quindi, esaminate le criticità e le prospettive

connesse all'impiego degli appalti pubblici per la diffusione dell'intelligenza artificiale nell'attività amministrativa soffermandosi, nello specifico, sullo strumento dell'appalto pre-commerciale. Particolare attenzione è quindi dedicata, in un contesto normativo ancora incerto e frammentato, ai profili relativi all'allocazione dei diritti di proprietà intellettuale tra acquirente pubblico e fornitore privato, nonché alle problematiche connesse all'accesso al codice sorgente.

Chiude la sezione il contributo di Angelo Schillizzi, relativo all'integrazione degli algoritmi predittivi nella sanità pubblica italiana, con particolare attenzione al loro impiego nella programmazione dei servizi di cura e nella medicina di iniziativa, secondo l'approccio della c.d. "medicina di Popolazione".

Muovendo dal contesto di crisi del Servizio sanitario nazionale, nel quale si radicano le esigenze della transizione digitale, l'indagine si concentra sull'azione promossa dal Ministero della Salute nell'ambito del PNRR, volta allo sviluppo di modelli di stratificazione dei bisogni fondati sull'elaborazione algoritmica di dati, sanitari e non, riferiti agli assistiti. Oggetto di approfondimento è, quindi, il d.m. n. 77/2022, considerato nei suoi profili sostanziali e nei riflessi che produce sui rapporti tra Stato e Regioni, nonché sulla dimensione soggettiva del diritto alla salute.

Le complesse dinamiche regolative e applicative che emergono dai contributi della prima parte del volume si riscontrano anche nella sezione successiva *Digitalizzazione, lavoro pubblico e democratizzazione dei processi decisionali*. Il filo conduttore della ricerca si rinviene nella possibile (e auspicabile) capacità dei sistemi di intelligenza artificiale e, in generale, dell'innovazione digitale di contribuire ad una maggiore partecipazione e, pertanto, democratizzazione dei processi decisionali, ferma restando la necessità di sviluppo e utilizzo di queste tecnologie nel rispetto del quadro regolativo europeo e dei relativi principi etici.

Il processo di digitalizzazione, avviato nell'ultimo decennio del XX secolo, consolidatosi nel decennio successivo e sensibilmente accelerato dalla pandemia da Covid-19, sta incidendo in profondità sui fondamenti della società, con rilevanti implicazioni per il ruolo di tutti gli organi costituzionali, in particolare del Parlamento. Quest'ultimo, tradizionalmente concepito come «istituzione-porticato», in virtù del suo ruolo essenziale di cinghia di trasmissione tra corpo sociale e Stato, si trova oggi di fronte a sfide inedite, che la nuova era digitale pone tanto sul piano teorico quanto su quello pratico. Il contributo di Andrea Conzutti indaga le implicazioni giuridiche e istituzionali dell'introduzione di strumenti di intelligenza artificiale nell'attività parlamentare, con l'obiettivo di esplorare le potenzialità offerte dalla transizione digitale per il rilancio della funzione legislativa. Secondo l'A., fino a tempi recenti, le assemblee legislative, per loro natura legate a tradizioni e convenzioni consolidate, hanno mantenuto un approccio prevalentemente cauto nei confronti delle nuove tecnologie. Negli ultimi anni, tuttavia, studi e ricerche empiriche hanno messo in luce un interesse crescente, da parte di tali istituzioni rappresentative, per le potenzialità offerte dall'innovazione digitale. Gli effetti trasformativi della transizione digitale sulle modalità di esercizio

delle funzioni parlamentari si presentano, com'è naturale, connotati da un elevato grado di complessità. Tali effetti si manifestano in forme molteplici e, sotto diversi profili, ancora largamente imprevedibili, essendo strettamente embricati non solo con la forma di governo – intesa in senso lato, comprensiva cioè del sistema partitico –, ma anche con le tradizioni e la cultura politica del Paese. Ne consegue una certa difficoltà nell'affrontare in modo sistematico e compiuto il fenomeno. Muovendo da questa consapevolezza, nel contributo di Andrea Conzutti si propone un obiettivo più circoscritto: valutare se, e in che misura, l'intelligenza artificiale, quale espressione più avanzata della rivoluzione tecnologica in atto, possa trovare applicazione, nel prossimo futuro, all'interno del procedimento legislativo italiano. Nella prospettiva d'indagine delineata, sono approfonditi tre principali livelli di incidenza potenziale dei modelli di intelligenza artificiale sui meccanismi costituzionali che presiedono al processo di assunzione delle decisioni legislative da parte del Parlamento (artt. 70 ss. Cost.). Un primo livello attiene alla ricognizione e sistematizzazione dei flussi informativi funzionali alla produzione legislativa; un secondo livello riguarda il supporto all'attività di predisposizione e redazione dei testi legislativi; un terzo livello concerne l'integrazione della partecipazione civica nel procedimento di formazione della legge. Alla luce dell'analisi condotta, e superando la sterile polarizzazione tra “cyber-scettici” e “cyber-ottimisti”, l'A. sostiene la tesi secondo cui l'introduzione dell'intelligenza artificiale nel processo di decisione parlamentare – a condizione che sia adeguatamente epurata dalle principali criticità, incardinata nell'amministrazione parlamentare e concepita secondo un'ottica ausiliaria rispetto al ruolo dei rappresentanti eletti – potrebbe costituire un fattore di riequilibrio positivo tra le attribuzioni costituzionalmente riconosciute alle Camere e quelle da esse effettivamente esercitate nell'ambito della funzione legislativa, contribuendo, in parte, a fronteggiare uno dei nodi problematici al centro del dibattito costituzionalistico contemporaneo: la progressiva marginalizzazione del Parlamento all'interno del procedimento legislativo, a fronte del crescente protagonismo del Governo.

Nella prospettiva giuslavoristica, il punto di osservazione prescelto è quello dei poteri datoriali nell'ambito del lavoro pubblico allo scopo di verificare le possibili trasformazioni e così testare gli eventuali impatti sul piano della tutela dei lavoratori e dell'efficacia dell'azione amministrativa, partendo dal postulato, tutto da verificare, che la digitalizzazione del lavoro (particolarmente nelle pubbliche amministrazioni) può contribuire a trasformare i poteri datoriali nella direzione di maggiori spazi di partecipazione dei lavoratori e per convesso di democratizzazione delle dinamiche relazionali oppure, al contrario, determinare un'inesorabile neo verticalizzazione delle prerogative datoriali con una possibile maggiore e più penetrante compromissione della sfera privata e personale dei lavoratori rispetto a quanto accaduto nelle precedenti rivoluzioni industriali.

Del resto, le speranze e le paure sul futuro del lavoro non sono una novità. Sin dall'avvento della moderna società industriale e ad ogni rivoluzione tecnologica

sono emerse interrogativi e conseguenti scenari apocalittici su cosa accadrà ai posti di lavoro e all'occupazione. Durante la prima rivoluzione industriale, la minaccia di una perdita di reddito, di condizioni lavorative di sfruttamento e di una diminuzione del benessere a causa dell'automazione portò gli operai tessili ad attaccare i telai meccanici in quelle che divennero note come proteste luddiste. La verticalizzazione dei poteri datoriali, tuttavia, pare ancora un prodotto dei moderni paradigmi di riferimento anche negli attuali scenari; la differenza rispetto al passato consiste nella necessità/opportunità di conciliare un sistema basato su prescrizione di compiti e procedure, mansioni, livelli, reparti e gerarchia con modelli fondati su programmazione, misurazione, controllo e rendicontazione di obiettivi, su gestione dei tempi e dei luoghi, su responsabilità e condivisione delle scelte.

La destrutturazione in atto è in primo luogo una destrutturazione della stessa nozione di potere datoriale, esposta all'azione carsica delle tecnologie e dei nuovi presidi normativi. Nei luoghi di lavoro, ristrutturati tecnologicamente, si configura un potere direttivo ascendente in cui si affida al lavoratore il compito di progettazione della prestazione lavorativa, in cui il potere direttivo e di controllo convergono in una forma di controllo diffuso della prestazione che non necessariamente è posta in essere da parte del datore di lavoro, ma si svolge per le vie orizzontali, implicando maggiori vincoli di autocontrollo e di autodisciplina funzionali alle esigenze dell'attività produttiva e una massiccia dose di relatività nell'organizzazione del lavoro. Emerge con chiarezza che la pressione sugli archetipi giuslavoristici sta generando un diritto del lavoro resiliente alle tecnologie che incide, tra le altre cose, sul doppio profilo della crescente partecipazione al potere organizzativo e della crescente responsabilità.

Questo effetto è discernibile sia rispetto alla remotizzazione del lavoro tramite l'uso del lavoro agile sia rispetto all'uso di sistemi di intelligenza artificiale.

Una parte della ricerca di questa sezione del volume è stata condotta in questa duplice direzione: un lavoro di carotaggio nel complesso e disarticolato mondo delle norme (vecchie e nuove) che regolano le relazioni lavorative per comprendere se sussiste questa tendenza ad un maggiore coinvolgimento decisionale con possibilità di controbilanciare il potere artificiale o naturale del datore di lavoro grazie proprio alla digitalizzazione del lavoro, oppure se queste tracce, pur presenti, sbiadiscono se confrontate con la mole di nuovi e vecchi rischi che si addensano sui diritti dei lavoratori e delle lavoratrici. Una prima sonda è stata gettata nel cuore del lavoro agile, che rappresenta in modo paradigmatico una svolta importante della rivoluzione digitale, cioè quella che attiene alle modalità di esecuzione della prestazione di lavoro e al suo impatto sulle coordinate storicamente fondamentali della relazione lavorativa, ossia il tempo e il luogo del lavoro.

Nel contributo di Maria Dolores Ferrara si ripercorre l'evoluzione delle norme in tema di lavoro agile, mettendo in risalto le specificità del settore pubblico in cui la deviazione dal modello privatistico si spiega e giustifica in forza della

necessità di garantire e tutelare il perseguimento degli interessi generali sottesi all'attività amministrativa. Nello studio si mette in risalto, in particolare, che l'ibridazione (e il conseguente sconfinamento) tra gestione del lavoro, condivisa tra l'altro con il ruolo della contrattazione collettiva, e organizzazione del lavoro, espressione del potere (unilaterale) del datore di lavoro, a causa della digitalizzazione del lavoro è particolarmente visibile in relazione al lavoro agile nella Pubblica Amministrazione. Già nell'introdurre il POLA-Piano organizzativo per il lavoro agile (art. 263, comma 4-*bis*, d.l. 19 maggio 2020, n. 34, convertito in legge 17 luglio 2020, n. 77), confluito poi nel PIAO-Piano integrato di attività e organizzazione (art. 6, comma 1, d.l. n. 80/2021), si prova a passare dalla dimensione individuale del contratto di lavoro a quella collettiva dell'organizzazione delle attività amministrative. In tutte le pubbliche amministrazioni (a prescindere dalle dimensioni), l'adozione del lavoro agile aspira a diventare oggetto di un'attività di programmazione integrata, rafforzando l'utilizzo di questa modalità per attuare gli ambiziosi obiettivi di trasformazione e innovazione delle pubbliche amministrazioni in ragione della digitalizzazione del lavoro e della semplificazione dei processi che, per la verità da anni, sono alla ricerca di una traduzione operativa efficace. L'impatto sui poteri datoriali pubblici è riscontrabile particolarmente rispetto all'erosione di questi a confine tra atti di micro-organizzazione e atti di gestione del rapporto di lavoro, di competenza anche della contrattazione collettiva. Nel contributo si esaminano le numerose novità della contrattazione collettiva dei comparti e delle aree nel settore pubblico introdotte nelle recenti tornate negoziali da cui si possono trarre conferme di queste tendenze. Questi indizi sono tutti segnali della possibile segnalata tendenza che la digitalizzazione nella Pubblica Amministrazione possa avere anche questo riflesso, ovvero di maggiore coinvolgimento delle parti sociali nella gestione e organizzazione del lavoro, con l'obiettivo anche di rafforzare l'effettiva fruizione dei diritti, tra cui il diritto di disconnessione, la tutela della parità di trattamento e delle finalità di conciliazione vita/lavoro.

Per verificare il postulato da cui è stata avviata l'indagine di questa sezione, è stato approfondito l'influenza dell'intelligenza artificiale sul piano della gestione e organizzazione del lavoro nella Pubblica Amministrazione.

Il contributo di Costanza Ziani, infatti, si focalizza sul tema della digitalizzazione nella Pubblica Amministrazione con particolare riferimento alla gestione e all'organizzazione del rapporto di lavoro pubblico. In particolare, si analizza come l'intelligenza artificiale possa essere inserita nei processi di macro e micro-organizzazione, nonché nella concreta gestione e programmazione del pubblico impiego. Nel merito, il *management* algoritmico può trovare applicazione in cinque diversi ambiti: l'attribuzione di compiti, l'ottimizzazione dei processi, la gestione del personale vera e propria, la pianificazione dell'attività produttiva e la sorveglianza. Inevitabilmente, la riflessione si concentra poi sulle conseguenze che l'introduzione di sistemi di intelligenza artificiale può avere in termini di

poteri datoriali, diritti e libertà dei lavoratori. L'interposizione algoritmica può infatti comportare: una sostanziale sostituzione del datore di lavoro, anche in relazione alle relative responsabilità, generando il rischio che il potere direttivo ed organizzativo assuma natura discriminatoria; un'emersione di nuovi rischi psicosociali che minano il clima organizzativo e la salute e sicurezza dei lavoratori; nonché un esercizio abusivo del potere di controllo. Lo scritto prende altresì in considerazione quali potrebbero essere le nuove prerogative delle organizzazioni sindacali in sede di contrattazione collettiva. Sotto questa prospettiva si rende necessario innanzitutto attribuire un ruolo più significativo agli attori collettivi nel governo delle tecnologie nel momento della loro introduzione o sostanziale modifica; appare poi fondamentale passare da un modello informativo *ex post*, ad un modello partecipativo/co-gestionale *ex ante*, in modo tale da mutare il paradigma della condotta sindacale, rendendola preventiva, predittiva e progettuale. Tale mutamento presuppone un passo prodromico essenziale: la formazione degli attori collettivi per la gestione di tutte le informazioni che riguardano l'intelligenza artificiale. Il contributo si conclude, infine, con una riflessione in merito alle più ampie sfide formative che appaiono stagliarsi, non solo per gli attori collettivi, bensì per tutta la compagine lavorativa della Pubblica Amministrazione.

La terza parte del volume, rubricata *La Governance dei dati*, nasce dalla volontà di indagare l'influenza delle normative europee sul processo di digitalizzazione della P.A., con particolare riguardo al tema centrale dei dati e del loro trattamento: dati che, ove di natura personale, rappresentano delle componenti essenziali di quel prisma complesso e dinamico in cui si manifesta l'identità personale e su cui ciascun individuo vanta una pretesa al controllo e all'autodeterminazione. I dati, però, non sono "solo" componenti dell'identità personale, potendo anche assumere la valenza di "beni" strumentali al perseguimento di interessi sovraindividuali. Ed è il riconoscimento del valore di risorsa che possono assumere i dati, quali informazioni necessarie al funzionamento della vita economica e sociale degli Stati membri, l'elemento di maggior rilievo del processo di regolamentazione europea che alla protezione dei dati personali ha affiancato l'opportunità di una loro valorizzazione.

Coerentemente a quanto già enunciato sulla volontà del Legislatore europeo di affermare la sovranità digitale dell'Europa e muovendo dall'assunto che i dati rappresentano una risorsa essenziale per la crescita economica, la competitività, l'innovazione, la creazione di posti di lavoro e il progresso sociale in generale, l'intento della Commissione europea, consacrato nella Comunicazione del 19 febbraio 2020, denominata «Una strategia europea dei dati», è quello di «creare uno spazio unico europeo di dati, nel quale sia i dati personali sia quelli non personali, compresi i dati commerciali sensibili, siano sicuri e le imprese abbiano facilmente accesso a una quantità pressoché infinita di dati industriali di elevata qualità, che stimolino la crescita e creino valore (...)». Secondo la Commissione dovrebbe trattarsi di uno «spazio nel quale il diritto dell'UE possa essere applicato con

efficacia e nel quale tutti i prodotti e i servizi basati sui dati siano conformi alle pertinenti normative del mercato unico dell'Unione Europea. Quest'ultima dovrebbe a tal fine combinare una legislazione e una *governance* idonee allo scopo per garantire la disponibilità dei dati, investendo in norme, strumenti e infrastrutture, come pure in competenze per la gestione dei dati».

Il compito di realizzare gli ambiziosi obiettivi delineati nella citata Comunicazione della Commissione europea è stato assegnato principalmente al già richiamato Regolamento (UE) 2022/868 (di seguito, più semplicemente "*Data Governance Act*") e al già richiamato Regolamento (UE) 2023/2854 (di seguito, più semplicemente "*Data Act*").

Il *Data Governance Act* è uno strumento intersettoriale che mira a garantire la disponibilità dei dati, incentivando il riutilizzo di alcune tipologie di dati detenuti da enti pubblici, potenziando la condivisione di dati detenuti da soggetti privati attraverso la regolamentazione di (nuovi) soggetti intermediari e incoraggiando la condivisione di dati su base volontaria per scopi altruistici di pubblico interesse. Il principale obiettivo del *Data Act* è, invece, quello di regolare la circolazione dei dati generati dall'uso dei prodotti connessi e dei servizi correlati nel mercato digitale, attraverso la previsione di un complesso ordine di obblighi, destinato ad incidere sui rapporti tra imprese, sui rapporti tra imprese e consumatori e sui rapporti tra imprese ed enti pubblici e finalizzato ad agevolare l'accesso e l'utilizzo ai dati da parte dei diversi attori, soprattutto quelli più deboli, dell'economia digitale.

Concentrando l'attenzione sul *Data Governance Act* -che, come detto, si snoda lungo tre direzioni principali: il riutilizzo dei dati che sono nella disponibilità della P.A., i servizi di intermediazione dei dati, con particolare riguardo ai servizi forniti dalle cooperative di dati, e l'altruismo dei dati-, la terza parte del volume si apre con il contributo di Annarita Ricci, dedicato alla persona fisica cui i dati personali sono oggetto di trattamento (il c.d. "interessato") e ai diritti che questa vanta sui dati medesimi. L'analisi muove dall'assunto che il diritto alla protezione dei dati personali sia un diritto relativo, da considerarsi in nuova "veste": non più solo come una pretesa individuale, ma anche come interesse collettivo. Approfondendo quindi il tema della circolazione dei dati, nuovo paradigma valoriale dell'agire del Legislatore europeo, il contributo si concentra sugli strumenti offerti dal *Data Governance Act*, in grado di offrire un concreto apporto alla garanzia di effettività dei diritti in capo all'interessato. È in questa prospettiva che si inserisce il tema della delega dell'esercizio dei diritti da parte dell'interessato, tema analizzato nell'emblematica prospettiva del mandato *post mortem exequendum*.

Il contributo di Isabella Cardinali analizza, invece, il tema del riutilizzo dei dati, personali e non personali, da parte degli enti pubblici. In particolare, l'indagine condotta è tesa ad approfondire come la protezione dei dati personali, che verte intorno al rispetto del principio di *accountability*, continui a rivestire un ruolo

centrale anche davanti alla possibilità della P.A. di patrimonializzare le informazioni di cui dispone. Nel contributo, il tema della patrimonializzazione dei dati (personali e non) viene analizzato da diverse angolazioni e vengono approfondite le prospettive di questa possibilità concessa dal Legislatore europeo, senza comunque trascurare i confini entro cui il Legislatore ha inteso definirne le modalità di concreta attuazione.

Il contributo di Giulia Rossi esamina il possibile ruolo delle cooperative di dati nell'ambito della P.A., con particolare attenzione alla funzione solidaristica volta a consentire ai membri, cittadini o PMI, un controllo consapevole sui propri dati e la possibilità di negoziare collettivamente le condizioni di trattamento con soggetti terzi. Nel contributo viene evidenziato come la cooperativa di dati rappresenti una possibile e attraente alternativa meritevole di attenzione nel contesto attuale dell'economia dei dati: invero, la stessa è in grado di coniugare innovazione, partecipazione e sostenibilità sociale e fungere da catalizzatore in una *governance* dei dati più equa, trasparente e orientata al bene comune. La cooperativa di dati, inoltre, così come rimarcato nel contributo, meglio incarna lo spirito solidaristico proprio del pubblico interesse e quindi appare la forma giuridica più efficace nell'ambito di una possibile negoziazione di dati. Il contributo, infine, cita il possibile utilizzo del modello di cooperativa di dati ai fini dell'implementazione dei c.d. "gemelli urbani digitali".

Chiude la sezione il contributo di Margherita Zappatore, dedicato all'altruismo dei dati e alle nuove forme di condivisione, approfondendo in particolare la condivisione altruistica dei dati sanitari nella P.A. Il saggio approfondisce il concetto di altruismo dei dati luce delle principali fonti normative europee. Partendo dal presupposto che la condivisione dei dati rappresenta uno strumento cruciale per promuovere la ricerca scientifica e l'innovazione in ambito sanitario, la riflessione mira a mettere in luce le condizioni giuridiche che rendono possibile tale condivisione nel rispetto dei diritti degli interessati. Il concetto di altruismo dei dati, inteso come disponibilità volontaria a condividere dati per fini di interesse generale, viene messo alla prova nel suo potenziale normativo e nella sua applicabilità concreta in ambito sanitario. Il contributo evidenzia criticità, ambiguità e prospettive di riforma, sottolineando la necessità di un approccio coerente e armonizzato che rafforzi la fiducia pubblica, garantisca trasparenza e salvaguardi i diritti fondamentali, senza rinunciare al valore sociale della conoscenza.

Parte Prima

**Dall'amministrazione analogica
all'amministrazione digitale**

a cura di Gianluca Gardini e Marzia De Donno

1. Dall'amministrazione analogica all'amministrazione per algoritmi.

Varianti e invarianti di un processo evolutivo *

Gianluca Gardini**

Sommario: 1. *Correlation is not causation*: perché gli algoritmi possono migliorare (anche) l'attività discrezionale. – 2. La finalità, non il tipo di atto (vincolato o discrezionale), segna il limite delle decisioni algoritmiche. – 3. La difficoltà di applicare garanzie analogiche all'attività algoritmica. – 4. I rischi di cattura del decisore umano. – 5. Provando a riassumere.

1. *Correlation is not causation*: perché gli algoritmi possono migliorare (anche) l'attività discrezionale

Una delle chiavi per comprendere il funzionamento dei sistemi algoritmici o di intelligenza artificiale è il fatto che essi arrivano al risultato attraverso *correlazioni e non relazioni causali* (rapporti di causa-effetto), come avviene nel ragionamento abituale¹. Le correlazioni sono «relazioni probabilistiche tra dati di *input* e esiti possibili: una correlazione consiste nel fatto che alla presenza di certi dati di *input* corrisponde una maggiore probabilità di un certo esito (correlazione positiva) o una minore probabilità dello stesso (correlazione negativa)»².

Perché il sistema possa compiere dei ragionamenti (inferenze) è necessario che la conoscenza sia rappresentata in un linguaggio formalizzato, simbolico, dal

* Il presente lavoro è stato realizzato nell'ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 "Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration-NgPA" (F53D230 03360006). Una versione più ampia è apparsa su *Diritto amministrativo*, n. 3/2025, pp. 741-773.

** Professore Ordinario di Diritto amministrativo presso l'Università degli studi di Bologna.

¹ A ben vedere, la portata regolatoria dell'AI Act si estende anche ad approcci di apprendimento automatico che imparano dai dati come conseguire determinati obiettivi, sistemi basati sulla logica e sulla conoscenza che traggono inferenze dalla conoscenza codificata o dalla rappresentazione simbolica del compito da risolvere (c.d. intelligenza artificiale simbolica). Cfr. Cons. 12, AI Act.

² Così A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *Decidere con l'IA. Intelligenze artificiali e naturali nel diritto*, il Mulino, Bologna, 2024, p. 40.

momento la macchina non ha accesso alla “semantica” del linguaggio naturale³. Il sistema ragiona, infatti, sulla base delle forme e non dei contenuti, e in questo senso il suo ragionamento è formale o, se si preferisce, è un “ragionamento cieco”: nel senso che la macchina ha consapevolezza dei simboli, ma non del loro significato ultimo.

Gli algoritmi usano i cosiddetti *proxy*, i sostituti più vicini all’obiettivo finale: in altre parole, rilevano altri elementi che di solito coincidono con l’obiettivo che stanno cercando di prevedere e che sono facili da rilevare (ad esempio, l’abbondanza di citazioni per un articolo o recensioni favorevoli per un ristorante, come *proxy* di qualità; il reddito, il lavoro e il patrimonio del richiedente come *proxy* di solvibilità, nel caso di richieste di prestito). Gli indicatori di prossimità all’obiettivo prestabilito (c.d. predittori) vengono classificati con etichette, che attribuiscono ad essi punteggi e fissano soglie minime di rilevanza, in modo da riflettere accuratamente la probabilità di conseguire l’obiettivo, evitando al contempo inutili costi e disagi: mediante questa tecnica, ad esempio, un sistema automatizzato di controllo sull’evasione fiscale riesce a bilanciare l’esigenza di individuare quanti più contribuenti inadempienti e quella di evitare controlli inutili. In altre parole, i sistemi di intelligenza artificiale sono *ciechi rispetto al risultato*, si limitano a stabilire correlazioni statistiche e fanno previsioni senza avere alcun sensore che permetta loro di conoscere e rilevare l’oggetto della previsione⁴. Discorso identico vale per i nuovissimi LLM, che sono in grado di formulare frasi dotate di senso sulla base di mere correlazioni statistiche tra le parole nel contesto di riferimento, agendo come “pappagalli stocastici”, bravissimi a dire “cosa”, ma non “perché”⁵.

³ *Idem*, p. 22.

⁴ A. HUERO LORA, *De la digitalizacion a la inteligencia artificial*, Actas del 18 Congreso AEPDA, 2024, p. 34 (trad. mia), p. 53.

⁵ E.M. BENDER, T. GEBRU, A. McMILLAN-MAJOR, S. SHMITCHELL, *On the dangers of stochastic parrots: can Language Models be too Big?*, 2021, in <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>. L’addestramento dei LLM mira a dotarli della capacità di prevedere con quale probabilità determinate parole e combinazioni di esse potranno completare una sequenza testuale. Tanto più è ampia e specialistica la base dati su cui viene fatto l’addestramento, tanto più il sistema sarà in grado di fornire risposte adeguate al contesto di riferimento. In realtà, le opinioni sul funzionamento dei LLM sono molto divise, e il loro funzionamento resta ancora per molti aspetti misterioso: secondo alcuni studiosi, questi modelli avrebbero capacità di generalizzare e ragionare, come provato dalle crescenti abilità di affrontare problemi nuovi, compresi quelli al cui soluzione richiede un ragionamento. Cfr. A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *Decidere con l’IA*, cit., p. 55. Secondo altri, i modelli LLM (Large Language Models) «non sono agenti razionali né strumenti conoscitivi in senso proprio. Sono macchine statistico-computazionali addestrate a generare sequenze linguistiche coerenti sulla base di enormi quantità di testo. Non hanno comprensione, intenzionalità, referenza. Non conoscono il mondo, ma imitano i suoi discorsi. Operano secondo un principio elementare ma potente: la plausibilità predittiva». Cfr. W. QUATTROCIOCCHI, *L’inganno perfetto dell’intelligenza artificiale: scrive bene, ma non sa nulla*, in *Corriere della sera (Login)*, 23 luglio 2025.

Gi algoritmi, oltre che ciechi, sono anche “conservatori”, nel senso che presuppongono che il futuro sarà come il passato: immaginano, cioè, che ciò che si è verificato in precedenza con forte ricorrenza statistica, tenda a ripetersi anche in prospettiva sulla base di un mero calcolo probabilistico. Per capire: il sistema di AI traccia un ritratto robotico dell'evasore fiscale-tipo, o del cliente-tipo che normalmente non restituisce il mutuo bancario, e, sulla base di esso, formula previsioni sui soggetti che corrispondono in più punti (rappresentati da una pluralità di criteri rilevanti stabiliti dalla macchina) a tale ritratto, immaginando che costoro tenderanno ad agire seguendo il medesimo *pattern* comportamentale, ripetendo cioè quanto si era verificato statisticamente nel passato ⁶.

Questo modo di operare retrospettivo, tuttavia, può portare a «perpetuare situazioni di privilegio nonché escludere dall'accesso al lavoro, alle cure, all'assistenza e al sistema creditizio (tra gli altri) persone appartenenti a determinati gruppi sociali» ⁷.

Non si tratta di un fenomeno inevitabile, beninteso, dato che l'intervento umano può correggere questa tendenza e eliminare eventuali *bias* legati all'operare del metodo di correlazione statistico/probabilistico. Tuttavia, la propensione dell'algoritmo a proiettare nell'avvenire avvenimenti e circostanze del passato può mettere in condizione di sfavore chi appartiene a minoranze, gruppi svantaggiati, categorie a rischio: in entrata, bisogna quindi eliminare dal ritratto robotico (e dal *dataset* di riferimento) i fattori, come la religione, il sesso o la razza, che non possono essere utilizzati per garantire un trattamento imparziale (v. il notissimo caso *Loomis*, relativo al *software* COMPAS impiegato per le indagini sul rischio di recidiva ⁸; o il caso *Amazon*, relativo ad un sistema di AI per selezionare più rapidamente i *curricula* di candidati a un posto di lavoro ⁹); in uscita, occorre eliminare le distorsioni dovute all'operare di correlazioni statistico/probabilistiche

⁶ A. HUERGO LORA, *De la digitalizacion a la inteligencia artificial*, cit., p. 38.

⁷ A.G. GRASSO, *Processi decisionali automatizzati discriminatori: tra pericoli inediti e misure di contrasto*, in *Studium Iuris*, 2025, p. 489.

⁸ In questo caso si trattava di un *software*, alimentato principalmente da un *database* di precedenti penali, utilizzato per stabilire il rischio di recidiva, la pericolosità sociale e le modalità di esecuzione delle sanzioni penali. Le verifiche successive hanno mostrato che i registri giudiziari utilizzati per comporre il *database* erano sbilanciati a sfavore dei detenuti neri e ispanici, per cui il sistema era portato a sovrastimare le probabilità di recidiva di questi ultimi e a sottostimare quelle dei detenuti bianchi. Sul caso, molto noto, v. F. LAGIOIA, G. SARTOR, *Il sistema COMPAS: algoritmi, previsioni, iniquità*, in *XXVI Lezioni di diritto dell'intelligenza artificiale*, a cura di U. Ruffolo, Giappichelli, Torino, 2021, p. 226 ss.

⁹ In questo caso il problema era dovuto al fatto che il sistema di AI si basava su un *database* con profili di persone in cerca di lavoro negli ultimi dieci anni, la maggior parte dei quali erano uomini. Ritenendo che gli uomini fossero preferibili per le varie posizioni professionali aperte, l'applicazione tendeva a discriminare i *curricula* contenenti termini che connotavano le candidature di genere femminile. Cfr. A.G. GRASSO, *Processi decisionali automatizzati discriminatori*, cit., p. 490 ss.

che condannano la realtà fattuale (e di conseguenza l'agire pubblico) a una sorta di determinismo, per cui il futuro riproduce invariabilmente ciò che è avvenuto nel passato, senza lasciare spazio alla quota di innovazione che sostanzia l'agire discrezionale dell'amministrazione. Al fine di contenere questi difetti, il confronto con i diretti interessati risulta fondamentale, perché consente di fare emergere i fattori di malfunzionamento dell'algoritmo con riferimento al caso di specie.

Il più grande limite dell'IA applicata al mondo giuridico, secondo l'opinione di molti autori, è sintetizzabile nello slogan "*correlation is not causation*"¹⁰. In realtà, questo limite può trasformarsi in punto di forza, se solo si considera che la capacità di stabilire correlazioni statistico/probabilistiche tra grandi masse di dati, da un lato, fornisce al decisore preziose informazioni, che, a prescindere dal metodo con cui sono ottenute, ampliano immensamente la sua base di conoscenze, offrendogli nuovi elementi valutativi e connessioni utili al ragionamento giuridico; dall'altro, consente di formulare scelte imparziali, *sine ira et studio*, in quanto spogliate dalla carica soggettiva e emotiva che normalmente accompagna le scelte basate sul ragionamento causa-effetto.

Operando per correlazioni statistiche, l'intelligenza artificiale consente di ridurre notevolmente l'incertezza di fronte a norme che lasciano margini di scelta all'esecutore, a concetti giuridici indeterminati che si prestano a differenti opzioni applicative, alla valutazione prognostica di situazioni e comportamenti. Masse enormi di informazioni vengono tra loro poste in correlazione sulla base di ricorrenze statistiche, e le risultanze vengono utilizzate per compiere valutazioni fondate sul calcolo probabilistico, che di per sé riduce la variabilità e l'incertezza tipiche delle decisioni umane. Non solo. La capacità dell'algoritmo di elaborare *output* cresce in modo progressivo con l'esperienza, affinandosi grazie alle integrazioni e alle correzioni fornite dai programmatori rispetto alle elaborazioni iniziali, che alimentano uno "storico" capace di fornire rappresentazioni sempre più precise della realtà oggetto di valutazione e intervento. «Bisogna, quindi, imparare ad usare in modo appropriato questi sistemi, piuttosto che rimpiangere un'innesistente purezza precedente»¹¹.

Per questo motivo la massima utilità dei sistemi AI si riscontra proprio nello svolgimento di attività discrezionale, disciplinata da norme che presentano margini di incertezza circa le soluzioni da adottare o le interpretazioni da seguire, tutte ugualmente legittime e possibili. Del resto, non si vede perché il decisore umano, immerso in una fitta rete di condizionamenti derivanti dal contesto

¹⁰ G. LO SAPIO, *L'intelligenza artificiale generativa nella giustizia amministrativa: scenari, rischi e opportunità*, Relazione al Congresso nazionale dei magistrati amministrativi italiani, Roma, 18 e 19 ottobre 2024; ID., *L'Artificial Intelligence Act e la prova di resistenza per la legalità algoritmica*, in *Federalismi.it*, 16, 2024.

¹¹ Così A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *Decidere con l'IA*, cit., p. 63.

socioculturale in cui vive, dovrebbe garantire maggiore imparzialità e obiettività di quello algoritmico: uno studio condotto sull'attività giurisdizionale ha fatto emergere, per esempio, che «i giudici sono più propensi a concedere la libertà condizionale all'inizio della giornata o dopo la pausa pranzo che non immediatamente prima di una pausa. Un giudice affamato è più severo»¹². Questo esempio, evidentemente riferito all'attività giurisdizionale e non a quella esecutiva, serve a rappresentare in modo efficace i pericoli del funzionamento del cervello umano, soggetto ad un costante “rumore” ambientale – organico, relazionale, affettivo, sociale e culturale – che tende a deviare il ragionamento e a causare gravi abusi. Per usare le parole del Consiglio di Stato, che ha sempre manifestato grande apertura rispetto all'introduzione della tecnologia nell'agire pubblico, l'uso di sistemi di AI «comporta (...) numerosi vantaggi quali, ad esempio, (...) l'esclusione di interferenze dovute a negligenza (o peggio dolo) del funzionario (essere umano) e la conseguente maggior garanzia di imparzialità della decisione automatizzata»¹³, in assenza di «ragioni di principio, ovvero concrete, per limitare l'utilizzo all'attività amministrativa vincolata piuttosto che discrezionale, entrambe espressione di attività autoritativa svolta nel perseguimento del pubblico interesse»¹⁴.

Non c'è dunque motivo di limitare l'uso di sistemi di AI alla sola attività vincolata, né ai soli modelli basati su algoritmi deterministici. Per quanto riguarda l'attività vincolata, puntualmente regolata dalle norme vigenti, l'uso di algoritmi sequenziali è certamente possibile e già in atto, anche se in questi casi l'automazione risulta meno utile ed efficace, perché può fornire una risposta solo nei casi espressamente previsti nella base di conoscenza, che deve pertanto essere frequentemente aggiornata¹⁵. Per automatizzare decisioni vincolate si utilizzano solitamente sistemi di AI deterministici, i quali si limitano ad associare un risultato ad una certa premessa (if... then), generando risultati sempre identici, secondo un percorso ricostruibile a ritroso. Gli algoritmi deterministici utilizzano modelli matematici che, mediante l'inserimento previo dei parametri e delle condizioni indicati nel quadro normativo, sono in grado di fornire risultati esatti, certi e sempre uguali per risolvere fattispecie concrete, che richiedono una risposta giuridica univoca da parte della Pubblica Amministrazione (si pensi alle sanzioni per eccesso di velocità, o alle incongruenze rilevate nelle dichiarazioni dei redditi). La correttezza e la legittimità dei risultati (*output*) così prodotti è facilmente

¹² D. KAHNEMAN, O. SIBONY, C. SUNSTEIN, *Rumore, un difetto del ragionamento umano*, UTET, Milano, 2021, p. 23. Il tema è ripreso recentemente da C. BENETAZZO, *IA, giustizia e PA: la sfida etica e antropologica*, in *federalismi.it*, n. 8/2025.

¹³ Cons. Stato, sez. VI, sent. n. 2270/2019.

¹⁴ Cons. Stato, sez. VI, sent. n. 8472/2019.

¹⁵ A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *Decidere con l'IA*, cit., p. 25.

riscontrabile applicando ad essi la griglia di parametri fissata dalla legge (tradotti in linguaggio informatico)¹⁶, e solo in casi particolare complessità, in cui si verifica l'interdipendenza tra più risultati tra loro collegati (è il caso ad es. dell'algoritmo "Buona scuola"), è richiesta la conoscibilità dell'algoritmo o del codice sorgente per la verifica della loro correttezza.

2. La finalità, non il tipo di atto (vincolato o discrezionale), segna il limite delle decisioni algoritmiche

La circostanza che una decisione pubblica, vincolata o discrezionale, venga assunta da un funzionario pubblico con l'ausilio di correlazioni statistico-probabilistiche prodotte da un sistema di AI non deve alimentare una maggiore sfiducia, maggiori controlli o regole più stringenti nei confronti del procedimento decisionale (processo) o della decisione finale (risultato). Al contrario, una decisione discrezionale "ausiliata" da un sistema di AI deterministico garantisce la normalizzazione, l'anonimizzazione e la uniformità delle scelte, escludendo la possibilità di variabili soggettive, in procedimenti successivi, in applicazione di criteri dettati dalla legge: si pensi, per fare un esempio, agli esiti differenziati a cui possono condurre le valutazioni espresse da diverse commissioni

¹⁶ È quanto emerge dalla vicenda giudiziale concernente il "caso Bosco", un algoritmo deterministico utilizzato in Spagna dal Ministerio de Energía, Turismo y Agenda digital per individuare i beneficiari del "bono eléctrico", una sorta di sconto sul prezzo dell'energia elettrica per le famiglie rispendenti a specifici requisiti indicati dalla legge. Le sentenze di primo grado (*Juzgado central de lo contencioso-administrativo* n. 8, 30 dicembre 2021) e di appello del contenzioso amministrativo (*Sala de lo contencioso-administrativo de la audiencia nacional*, sect. 7°, 30 aprile 2024) hanno negato l'accesso al codice fonte dell'algoritmo in questione da parte di una associazione di cittadini per ragioni di proprietà intellettuale, ritenute prevalenti su quelle di trasparenza. Sul punto, il giudice di primo grado afferma che «la legalidad del acto administrativo no está justificada por la aplicación informática que instrumentalmente se utiliza en una fase del correspondiente procedimiento administrativo, sino por la normativa que regula la materia»; il giudice di appello aggiunge che «no es correcto decir que este algoritmo determina quien tiene derecho al bono social». In sostanza, i giudici del contenzioso amministrativo spagnolo ritengono che non sia necessario consentire l'accesso al codice fonte dell'algoritmo (dunque applicare il principio di trasparenza algoritmica) per verificare la legittimità di un atto vincolato, che è riscontrabile *ex se* applicando gli specifici parametri indicati dalla legge. La compressione *iussu iudicis* del diritto di proprietà intellettuale e industriale del programma informatico, in questi casi, rappresenterebbe una modalità di garanzia della trasparenza algoritmica contraria al principio di proporzionalità. La vicenda è stata oggetto di un acceso dibattito dottrinale, reperibile su <https://almacendederecho.org/distopia-y-algoritmos>. Con riferimento alla *disclosure* dei codici sorgenti di programmi informatici, di recente anche il Consiglio di Stato italiano sembra essersi avvicinato alle posizioni espresse dai giudici spagnoli sul bilanciamento tra diritto di accesso/diritto proprietà intellettuale (v. nota 40). In generale, su questo argomento si rinvia alle riflessioni di F. BRAVO, *Trasparenza del codice sorgente e decisioni automatizzate*, in *Dir. inf e informatica*, n. 4-5/2020, p. 707.

giudicatrici (ASN, commissioni di concorso) in materia di titoli o mediane, regolate dai medesimi criteri ministeriali¹⁷. Ma i vantaggi non riguardano solo l'impiego di sistemi deterministici, o model based, per l'adozione di atti vincolati. Sistemi più complessi, basati su algoritmi *machine learning*, supportano già oggi la programmazione dei controlli fiscali o di polizia, la vigilanza sui mercati finanziari e offrono dati e informazioni per la regolazione dei mercati¹⁸. L'uso di questi algoritmi – che avviene in assenza di un fondamento normativo e, spesso, all'insaputa dei privati – da tempo non è più limitato alle fattispecie non discrezionali o a bassa discrezionalità.

Non è dunque la natura dell'atto a creare ostacoli insuperabili all'impiego di questa tecnologia come supporto decisionale. I problemi, a ben vedere, risultano maggiori o minori a seconda dell'utilizzo che viene fatto dei sistemi di AI, non in base al tipo di atto – vincolato o discrezionale – che essi contribuiscono a formare. Un conto, infatti, è utilizzare gli algoritmi per gestire una *chatbot* o per attività di sorveglianza e controllo, ossia situazioni che presentano rischi limitati, perché non conducono all'adozione di provvedimenti definitivi. Altra cosa è utilizzarli per assumere decisioni finali, dotate di impatto individuale, specie laddove l'impatto è negativo. Non si ravvisano particolari difficoltà nell'impiego di sistemi di AI a supporto di decisioni caratterizzate da discrezionalità che siano inserite nell'ambito di attività preparatorie di altre attività, queste ultime solo eventuali: in tali casi, il sistema di AI svolge una funzione “doppiamente” preparatoria, perché serve ad assumere la decisione di avviare o meno l'attività di controllo/vigilanza su un soggetto anziché su di un altro (ad es. controlli fiscali), la quale, a sua volta, solo eventualmente produrrà effetti lesivi di diritti individuali (accertamento di illeciti e sanzione fiscale). In questa sequenza di attività, preparatorie e definitive, la relazione tra l'uso del sistema di AI e la lesione di diritti individuali si fa più tenue, e i rischi collegati all'uso di questa tecnologia sono minimi.

Al contrario, stabilire la concessione di un finanziamento pubblico, di una borsa di studio, l'ammissione ad un'Università o l'accesso ad un posto di lavoro pubblico utilizzando algoritmi di autoapprendimento è un'operazione molto più rischiosa, sia per l'inspiegabilità della decisione (il fenomeno delle c.d. *black box*), sia per i *bias* cognitivi che possono essere contenuti nei dati di riferimento o nella programmazione del sistema. Le perplessità, in questi casi, sono legate alla trasparenza del processo decisionale: nei sistemi basati sull'apprendimento automatico la

¹⁷ In direzione dell'automazione di tali valutazioni sembra orientato lo schema di disegno di legge approvato dal governo in data 19 maggio 2025, recante “Revisione delle modalità di accesso, valutazione e reclutamento del personale ricercatore e docente universitario”.

¹⁸ Gli studi evidenziano come il *machine learning* sia già oggi utilizzato nell'esercizio di poteri tecnico-discrezionali (muovendo dall'esame delle esperienze della Banca d'Italia e della CONSOB). Cfr. L. PARONA, *Poteri tecnico-discrezionali e machine learning: verso nuovi paradigmi dell'azione amministrativa*, in A. DONATI, F. PAJNO, A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, il Mulino, Bologna, 2022, p. 131 ss.

conoscenza del sistema non è più fornita dall'uomo, ma è invece costruita dalla macchina, sulla base dei dati a cui essa ha accesso¹⁹. L'opacità aumenta al considerare che gli algoritmi *machine learning* sono caratterizzati da un modello matematico in grado di creare o modificare autonomamente la regola informatica in base alla quale vengono elaborati i dati, e questo rende difficile (se non impossibile) ricostruire *ex post* il percorso decisionale seguito²⁰.

Il problema, dunque, non è vietare o consentire l'uso dell'IA per tipologie di atti, né vietare o consentire l'uso di alcuni modelli di AI (*model based, machine learning, deep learning, LLM*), ma distinguere opportunamente le finalità per le quali l'intelligenza artificiale viene utilizzata. In base al criterio teleologico si possono modulare più coerentemente le regole procedimentali, esigendo il rafforzamento degli obblighi di contraddittorio previo, trasparenza, motivazione, spiegazione, allorché la decisione pubblica, formata grazie alle risultanze algoritmiche, provochi ricadute dirette sui diritti dei terzi. E, eventualmente, si potrà escludere l'uso di sistemi di AI che simulano scelte discrezionali in base a meccanismi di autoapprendimento, laddove queste scelte siano dotate di impatto diretto sulle sfere individuali: ciò, almeno finché non sarà possibile disporre di *dataset* certificati da utilizzare per l'addestramento di questi algoritmi²¹.

La speranza, in un futuro non troppo lontano, è quella di poter ricostruire il percorso decisionale di questi sistemi intelligenti, spiegare il peso dei diversi

¹⁹ A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *Decidere con l'IA*, cit., p. 30.

²⁰ Si fa notare che, nel caso di sistemi *machine learning* (in particolare, *deep learning*), «da un lato, sono conoscibili con certezza i dati di ingresso su cui opera l'algoritmo di *deep learning*, e certamente l'*output* che esso fornisce, dall'altro lato non può esser ricostruito con esattezza il percorso decisionale seguito da questa tipologia di intelligenza artificiale per giungere al risultato prodotto». Cfr. A. TRONCI, *Le nuove frontiere della trasparenza nell'amministrazione algoritmica*, in *federalismi.it*, n. 9/2025, p. 146.

²¹ Cfr. A. CORRADO, *Il sindacato giurisdizionale sull'attività amministrativa algoritmica*, in A. CASSATELLA, R. CHIEPPA, A. MOLITERNI (a cura di), *Il sindacato giurisdizionale sull'attività amministrativa*, La Tribuna, Piacenza, 2024, p. 482) secondo cui «Il tema che si pone come impellente, comunque, è non solo quello di individuare gli ambiti di applicazione possibili, ma, più a monte, quello dei dati da utilizzare per gli algoritmi da "addestrare", da cui discende l'importanza della creazione di *dataset* certificati idonei all'addestramento di sistemi destinati alla pubblica amministrazione». Un approccio di questo tipo sembra essere proposto da LexisNexis, che nel 2023 ha lanciato un suo sistema di AI generativa, basato su un dataset più piccolo rispetto a quello utilizzato dai grandi modelli di LLM, ma alimentato da dati più accurati, controllati, di cui si fa garante una società specializzata nel settore, che storicamente fornisce informazioni giuridiche. Un'altra iniziativa simile, il sistema Kelvin KL3M, si propone come il primo LLM giuridico «pulito, senza problemi di proprietà intellettuale e di tossicità», addestrato su dati di qualità superiore rispetto alla maggior parte di quelli reperibili su internet. Per una spiegazione del fondamentale rapporto che lega algoritmi e dataset, v. A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *Decidere con l'IA*, cit., p. 94. Sotto il profilo tecnico, il tema è approfondito da E. PROSPERETTI, *Dati di addestramento, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione*, in E. BELISARIO, G. CASSANO (a cura di), *Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione*, Pacini Giuridica, Pisa, 2023, p. 237.

parametri utilizzati dall'algoritmo, verificare l'assenza di elementi discriminatori dal *data lake* (ossia un deposito di dati eterogenei) che alimenta l'applicativo, comprendere fino in fondo la logica decisoria della macchina. La tecnologia che va sotto il nome di *Explainable AI* (c.d. X.A.I) intende far sì che gli stessi sistemi di intelligenza artificiale divengano capaci di fornire spiegazioni chiare e comprensibili rispetto alle proprie azioni e decisioni, chiarendo i meccanismi alla base dei processi decisionali *machine learning*²². Lo stesso legislatore italiano, nel dare per scontato che, in futuro, l'utilizzo più efficace dei sistemi di intelligenza artificiale sarà proprio quello riferito alla formazione di decisioni discrezionali (tecniche, nel caso di specie) assunte mediante applicativi *machine learning*, sembra presupporre che l'avanzamento tecnologico renderà prima o poi spiegabili questi sistemi²³.

3. La difficoltà di applicare garanzie analogiche all'attività algoritmica

La difficoltà di garantire l'applicazione degli istituti attuali della legge n. 241/1990 (partecipazione, trasparenza endoprocedimentale, motivazione) all'amministrazione algoritmica e artificiale si riverbera inevitabilmente sulla tutela successiva nei confronti dell'atto finale. Come ben evidenziato, «il sindacato giurisdizionale è tradizionalmente configurato come contrappeso costituzionale ineliminabile (nazionale ed europeo) dei poteri che il medesimo ordine costituzionale riconosce in via unilaterale alla pubblica amministrazione»²⁴.

²² Sullo stato di avanzamento della ricerca in materia di XAI, cfr. lo studio di DWIVEDI RUDRESH, DAVE DEVAM, NAIK HET, SINGHAL SMITI, RANA OMER, PATEL PANKESH, QIAN BIN, WEN ZHENYU, SHAH TEJAL, MORGAN GRAHAM AND RANJAN RAJIV, *Explainable AI (XAI): Core Ideas, Techniques and Solutions*. *ACM Computing Surveys*, 2023, 55 (9), 835. 10.1145/3561048; nonché, la ricerca presentata qualche anno prima da F. XU, H. USZKOREIT, Y. DU, W. FAN, D. ZHAO, J. ZHU, *Explainable AI: A Brief Survey on History, Research Areas, Approaches and Challenges*, in *Lecture Notes in Computer Science*, September 2019, https://www.researchgate.net/profile/Feiyu-Xu/publication/336131051_Explainable_AI_A_Brief_Survey_on_History_Research_Areas_Approaches_and_Challenges/links/5e2b496f92851c3aadd7bf08/Explainable-AI-A-Brief-Survey-on-History-Research-Areas-Approaches-and-Challenges.pdf.

²³ La Relazione illustrativa al d.lgs. n. 36/2023, in riferimento all'art. 30, chiarisce che si tratta di «una disposizione volta a disciplinare il futuro (prossimo), in quanto, allo stato, nell'ambito delle procedure di gara sono utilizzati per lo più algoritmi non di apprendimento, utilizzati per il confronto automatico di alcuni parametri caratterizzanti le offerte e conoscibili»; subito dopo, aggiunge che «non si può escludere che, a breve, la disponibilità di grandi quantità di dati possa consentire l'addestramento di algoritmi di apprendimento da applicare alle procedure di gara più complesse». Cfr. Relazione illustrativa al d.lgs. n. 36/2023, p. 48.

²⁴ R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, in *Dir. amm.*, n. 2/2020, p. 325. La proceduralizzazione dell'attività amministrativa non fa altro che inserire nella formazione della decisione amministrativa momenti di contraddittorio, riprendendo il modello concet-

Garanzie procedurali e garanzie processuali stanno tra loro in un rapporto di proporzionalità inversa: al rafforzarsi delle prime, diminuisce la necessità delle seconde, o comunque diviene meno rilevante. Tanto meno il diretto interessato ha la possibilità di far valere il proprio punto di vista attraverso la partecipazione/contraddittorio procedimentale, tanto più il controllo successivo del giudice amministrativo sul provvedimento finale dovrà essere penetrante, consentendo un sindacato di tipo confutativo.

Per assicurare una adeguata protezione ai diritti dei cittadini che entrano a contatto con l'amministrazione algoritmica, occorre quindi agire su entrambi i versanti, procedimentale e processuale. Sul fronte procedimentale, data l'impossibilità di ricavare uno spazio per la partecipazione/contraddittorio degli interessati tra l'avvio del procedimento e le tecno-decisioni, l'unica soluzione per garantire i diritti procedurali degli interessati è configurare l'*output* algoritmico come un pre-atto, una sorta di proposta²⁵ che deve essere sottoposta al contraddittorio degli interessati, secondo il modello dell'art. 10-*bis* della legge n. 241/1990²⁶. Si otterrebbe in questo modo una proposta qualificata, elaborata grazie all'IA, che prima della definitiva adozione deve attraversare una fase di confronto con i diretti interessati. Le garanzie partecipative potrebbero, di regola, essere assicurate nello spazio che si crea tra l'adozione della proposta di provvedimento da parte del sistema AI e la decisione finale, ossia prima che l'*output* algoritmico acquisti definitiva efficacia mediante la ratifica del responsabile/dirigente. Nel contraddittorio, che è l'ambiente tradizionalmente deputato a produrre risultati valutabili in termini di "verità processuale" (o, in questo caso, "procedimentale"),

tuale del processo. Così, G. PINOTTI, *Amministrazione digitale algoritmica e garanzie procedurali*, in *Labour and Law Issues*, vol. 7, I, 2021, p. 79 ss.

²⁵ Viene qui in rilievo la distinzione tra atti idonei a perseguire la cura dell'interesse pubblico in via diretta (provvedimenti) e atti non idonei a perseguire un interesse concreto in via autonoma, ma strumentali all'affermazione del potere autoritativo dell'amministrazione, capace di incidere sulle situazioni giuridiche soggettive dei privati. Cfr. R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, Torino, Giappichelli, 2017, p. 43. Sulla proposta come atto a carattere non provvedimentale, v. E. CARACCIOLO LA GROTTIERA, *La proposta nell'attività della pubblica amministrazione*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2018, p. 17 ss.

²⁶ Questa tesi è sostenuta in modo convincente da R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., ove osserva che "la notizia degli esiti cui è pervenuto l'algoritmo apre il contraddittorio tra i partecipi al procedimento, obbligando l'Amministrazione all'interposizione umana, a conferma dello standard algoritmico, oppure motivando la sua deroga, o disponendo la sua correzione; nel primo caso motivando sul mancato accoglimento delle osservazioni ricevute, esprimendo in tutti i casi quella interposizione umana ritenuta indispensabile a richiesta dei partecipi. Il contraddittorio sulla proposta di provvedimento – caratterizzandosi come momento di partecipazione – non configura *ex jure* un aggravio del procedimento (art. 2, legge 7 agosto 1990, n. 241), al contrario favorisce l'integrazione dell'algoritmo o una sua correzione generale o normativa, individuando quell'attività istruttoria o valutativa che in precedenza non era stata ritenuta rilevante per la definizione dello standard" (p. 320).

trovano infatti compensazione le opacità che segnano il funzionamento dei sistemi di autoapprendimento, rendendo solitamente impossibile il controllo sulle inferenze da essi compiute. Si tratta di una soluzione che, oltre a risultare funzionale, ha il pregio di temperare l'immediatezza delle procedure automatizzate con il rispetto dei diritti partecipativi.

Questa tecnica può applicarsi con particolare efficacia agli atti discrezionali: «alla macchina potrebbe comunque essere assegnato il compito di svolgere l'istruttoria e tutta l'attività conoscitiva necessaria per assumere la migliore decisione amministrativa; all'esito dell'istruttoria il funzionario responsabile potrà comunicare agli eventuali soggetti interessati l'esito della stessa che diventa la base di partenza per la fase partecipativa. L'esito dell'istruttoria automatizzata (che avrebbe il vantaggio di assicurare maggiore completezza degli elementi a supporto della futura decisione) sostanzierebbe il punto di partenza per l'interlocuzione tra cittadini interessati e amministrazione, al fine di giungere a una decisione accurata, proporzionata e opportuna in considerazione di tutti gli interessi in gioco. Solo all'esito di detta fase, che resta "partecipativa" in senso più tradizionale, anche se segnata in parte da attività automatizzata, potrà assumersi il provvedimento definitivo»²⁷.

In questo modo, il confronto *ex ante* con gli interessati consentirebbe di assolvere, almeno in parte, agli obblighi di trasparenza e motivazione imposti dalla legge, in attesa di una tecnologia di AI più avanzata (la già ricordata X.A.I.), che permetta di decifrare *ex post* e rendere intelleggibile all'uomo il risultato prodotto da un sistema *machine learning*.

L'ipotesi qui avanzata sembrerebbe in parte confermata dalla previsione di cui all'art. 22, comma 3, GDPR, in cui si prevede, in caso di trattamento automatizzato di dati personali, la facoltà per l'interessato non solo di ottenere l'intervento umano, ma anche «di esprimere la propria opinione e di contestare la decisione». Questa forma di partecipazione si tradurrebbe in una sorta di *notice and comment* da estendere a tutti i procedimenti amministrativi che prevedono l'impiego di applicazioni AI, a condizione che vi sia attività di trattamento di dati personali²⁸.

Oltre che sul versante procedimentale, altri autori sostengono l'opportunità di intervenire sul fronte processuale, modificando il Codice del processo amministrativo, al fine di far rientrare i casi in cui le amministrazioni provvedono «ad automatizzare le proprie attività ricorrendo a soluzioni tecnologiche» tra le ipotesi tassative di giurisdizione con cognizione estesa al merito²⁹.

Non solo. Unitamente alla necessità di garantire un sindacato più penetrante del giudice amministrativo in presenza di decisioni supportate da risultanze

²⁷ A. CORRADO, *Il sindacato giurisdizionale sull'attività amministrativa algoritmica*, cit., pp. 513-514.

²⁸ R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., pp. 317-321.

²⁹ M.B. ARMIENTO, *Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni*, in *Orizzonti del diritto pubblico*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2024, p. 320.

algoritmiche, parte della dottrina ravvisa anche difficoltà “quantitative”, legate agli effetti massivi dell’*output* algoritmico. Per comprendere il problema, occorre partire dalla considerazione che le regole della legge n. 241/1990 e quelle stabilite nell’art. 41 della Carta dei diritti fondamentali dell’UE sono pensate per una attività amministrativa analogica, che impatta *singolarmente* sui diritti dei cittadini, i quali hanno a loro disposizione l’azione giurisdizionale, anch’essa fondata su una legittimazione ad agire di carattere strettamente individuale. Al contrario, gli algoritmi (in particolare quelli deterministici, *model based*) producono risultati generali, ripetibili per una molteplicità di destinatari, e sono dotati potenzialmente di effetti di massa. Come si è fatto notare, nel caso di decisioni fondate su algoritmi deterministici, «La scelta operata con il provvedimento assume (...) un valore conformativo anche del futuro esercizio del potere, poiché conferma o ridefinisce i parametri cui l’amministrazione si sottopone per le successive scelte, sottraendo così l’attività ad elementi di incertezza o casualità»³⁰. È il caso, ben noto, dell’algoritmo “Buona scuola”, che ha portato una sequenza di decisioni sbagliate, tra loro interdipendenti, riferite a un numero molto elevato di destinatari.

Se questo è vero, se cioè le decisioni *data driven* basate su algoritmi sequenziali sono dotate di carattere ripetitivo, uniforme e riguardano tutte le situazioni ascrivibili alla fattispecie processata dall’algoritmo, ne discende che l’impostazione della legge n. 241/1990 – come pure quella dell’art. 41 della Carta dei diritti fondamentali dell’UE e del Codice del processo amministrativo – risulta intrinsecamente inadeguata alla protezione dei diritti lesi da questo tipo di decisioni.

Il sistema decisionale analogico, in linea di massima, produce effetti individuali, coerenti con la natura puntale e concreta dei provvedimenti amministrativi; al contrario, l’*output* algoritmico (quantomeno quello prodotto dai sistemi c.d. esperti) è tendenzialmente dotato di effetti generali, ripetibili all’infinito. Questa considerazione nasce dal fatto che i sistemi esperti, basati su algoritmi deterministici, si applicano prevalentemente ad attività standardizzate, seriali, sostanzialmente prive di discrezionalità, come la classificazione di istanze, la attribuzione di punteggi per l’ottenimento di sussidi economici (ISEE) o per l’ammissione a scuole, università, corsi a numero chiuso. In questo senso, il Consiglio di Stato sottolinea da tempo «gli indiscutibili vantaggi derivanti dall’automazione del processo decisionale dell’amministrazione [...] attraverso un algoritmo [...] che in via informatica sia in grado di valutare e graduare una moltitudine di domande», in particolare «con riferimento a procedure seriali o standardizzate, implicanti l’elaborazione di ingenti quantità di istanze e caratterizzate dall’acquisizione di dati certi ed oggettivamente comprovabili e dall’assenza di ogni apprezzamento discrezionale»³¹.

³⁰ R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., p. 322.

³¹ Cons. Stato, sez. VI, sent. n. 2270/2019.

Ora, se questi sistemi esperti non funzionano correttamente a causa di una programmazione difettosa o di un *dataset* che incorpora errori (*bugs*), l'*output* prodotto dalla macchina risulterà sbagliato e potrà incidere negativamente su una moltitudine di destinatari, causando effetti sociali rilevanti. Si pensi ai casi ben noti e di enorme impatto sociale, come *Robodebt* in Australia³², *Affelnet* in Francia³³, *Ufficio postale* nel Regno Unito³⁴.

I potenziali effetti di massa delle decisioni basate su analisi algoritmiche o *software* informatici richiedono forme di tutela *ad hoc*, ritagliate sulle loro peculiarità: non risulta coerente, dal punto di vista degli standard di garanzia richiesti dallo Stato di diritto, far dipendere la tutela di un elevato numero di cittadini, lesi dal cattivo funzionamento di un algoritmo, dall'impugnazione proposta da singoli individui. In questo modo si obbligano interi gruppi, categorie ampie di persone (spesso deboli) a fare affidamento sull'iniziativa di singoli, che peraltro si attivano *ex post*, allorché l'atto ha già iniziato a produrre i propri effetti. Come si è fatto giustamente notare, «Il diritto alla buona amministrazione, o il dovere speculare di buona amministrazione che incombe sul settore pubblico, deve includere una valutazione *ex ante* proattiva e approfondita del probabile impatto delle decisioni tecnico-organizzative sulla capacità del settore pubblico di rispettare i diritti individuali allorché utilizza l'AI»³⁵.

³² Il c.d. "Robodebt scheme" utilizzava un algoritmo sequenziale per individuare versamenti in eccesso effettuati dall'amministrazione australiana a favore di cittadini richiedenti prestazioni previdenziali. Il cuore del "Robodebt scheme" era rappresentato da un algoritmo che incrociava i dati dei pagamenti quindicinali effettuati da Centrelink con i dati sul reddito annuo forniti dall'Australian Tax Office (ATO), al fine di stabilire se i beneficiari dei versamenti stanziati da Centrelink avessero ricevuto più soldi del dovuto. Il Report of the Royal Commission sul Robodebt Scheme ha rilevato che l'algoritmo Robodebt ha portato all'emissione automatica di una enorme massa di cartelle esattoriali sbagliate, basati su calcoli imprecisi e presupposti discutibili.

³³ Con sentenza del 7 dicembre 2022, il Tribunale amministrativo di Parigi ha annullato la decisione di assegnare uno studente a un determinato liceo assunta direttamente dall'algoritmo Affelnet, con la motivazione che i metodi di calcolo del punteggio attribuito allo studente erano errati e che tali "errori materiali" avevano inciso sulla decisione di assegnazione presa dal direttore accademico dei servizi educativi nazionali.

³⁴ Il caso ruota intorno al cattivo funzionamento di Horizon, un software sviluppato dall'azienda giapponese Fujitsu e introdotto dalle poste nel Regno Unito alla fine degli anni Novanta per una contabilità centralizzata. Il sistema segnalava falsi ammanchi, a volte di migliaia di sterline, ma le poste respinsero per anni le critiche sollevate dai dipendenti, sostenendo che il *software* fosse efficiente. In totale circa 3.500 impiegati delle poste furono accusati di aver rubato soldi sul lavoro tra il 1999 e il 2015, e oltre 700 furono denunciati e subirono un processo per furto, frode o falso in bilanci. Il caso ha dato origine a una popolare serie televisiva (*Mr. Bates vs the Post Office*) che racconta uno dei più grandi errori giudiziari nella storia britannica, dovuto a un sistema informatico difettoso.

³⁵ A. SANCHEZ GRAELLS, *Resb(AI)ping Good Administration: Addressing the Mass Effects of Public Sector Digitalisation*, in *Laws*, n. 13/2024, p. 9; (traduzione mia). L'A, per correggere questa distorsione, suggerisce l'introduzione di *impact assesment* e *disclosure* preventivi, e addirittura di

Inoltre, è facile prevedere che i tribunali e le Corti di ogni grado rimarranno sommersi dalle centinaia o migliaia di ricorsi derivanti da una decisione algoritmica, impugnata singolarmente da tutti i soggetti legittimati a ricorrere (si pensi, ad esempio, agli effetti di un algoritmo difettoso utilizzato per un servizio digitale di base che abbia a che fare con la tassazione o la previdenza sociale)³⁶. Né la facoltà del giudice di riunire le liti per motivi di connessione oggettiva potrà porre rimedio a questo inconveniente.

Considerata la ripetitività delle risultanze algoritmiche prodotte dai sistemi esperti, una soluzione per ovviare alle ricadute negative che potrebbero prodursi sul piano processuale è aprire la pre-decisione alla partecipazione di gruppi e categorie di interessati, secondo lo schema dei procedimenti di massa (tipo procedimenti urbanistici). Si potrebbero immaginare audizioni a campione degli interessati, a cui l'amministrazione sottopone la proposta decisionale che intende assumere al fine di ottenere un ritorno, attraverso la partecipazione e il contraddittorio, sui possibili effetti (e difetti) applicativi³⁷. Parallelamente, si dovrebbe intervenire anche sulle regole processuali, aprendo alla possibilità di esercitare azioni in forma collettiva nei confronti di atti algoritmici, potenziando la *class action* di fronte al giudice amministrativo (sin qui decisamente sotto-utilizzata nel nostro ordinamento) e favorendo le iniziative da parte di associazioni rappresentative delle categorie lese.

Un aspetto rilevante, infine, riguarda il tipo di sindacato esercitato dal giudice amministrativo nei confronti degli atti automatizzati. Si è affermato che la regola di natura tecnica espressa nel codice sorgente e che governa l'algoritmo «resta pur sempre una regola amministrativa generale, costruita dall'uomo e non dalla macchina, per essere poi (solo) applicata da quest'ultima, anche se ciò avviene in via esclusiva»³⁸. Se l'algoritmo consiste in una regola amministrativa generale formulata dall'uomo ed eseguita dalla macchina, ne deriva che i privati e lo stesso giudice devono poter conoscere e comprendere le istruzioni impartite al programma e il suo funzionamento, in modo da essere messi in condizione di ricorrere contro eventuali illegittimità in sede di elaborazione della regola o in sede della sua applicazione³⁹. Il Consiglio di Stato, a questo proposito, evidenzia come

licenze d'uso rilasciate alle PA da parte di amministrazione indipendenti per l'adozione di quelle che definisce "decisioni tecno-organizzative".

³⁶ *Idem*.

³⁷ Questa impostazione sembra trovare avallio nell'AI Act, il cui art. 27, comma 1 stabilisce che, «Prima di utilizzare un sistema di IA ad alto rischio di cui all'articolo 6, paragrafo 2, (...) i deployer che sono organismi di diritto pubblico o sono enti privati che forniscono servizi pubblici e i deployer di sistemi di IA ad alto rischio di cui all'allegato III, punto 5, lett. b) e c), effettuano una valutazione dell'impatto sui diritti fondamentali che l'uso di tale sistema può produrre».

³⁸ Cons. Stato, sez. VI, sent. n. 2270/2019.

³⁹ A.G. OROFINO, *La patologia dell'atto amministrativo elettronico: sindacato giurisdizionale e*

«il meccanismo attraverso il quale si concretizza la decisione robotizzata (ovvero l'algoritmo) deve essere “conoscibile”, secondo una declinazione *rafforzata* del principio di trasparenza, che implica anche quello della piena conoscibilità di una regola espressa in un linguaggio differente da quello giuridico». Il giudice amministrativo fa qui riferimento a sistemi deterministici di AI (*model based*), ma il principio andrebbe a maggior ragione applicato, nei limiti consentiti dalla tecnica, a quelli di autoapprendimento. Inoltre, i giudici di Palazzo Spada fanno discendere da tale principio la necessità che la regola tecnica sia soggetta al *pieno sindacato* del giudice amministrativo, che deve poter controllare «la correttezza del processo informatico in tutte le sue componenti: dalla sua costruzione, all'inserimento dei dati, alla loro validità, alla loro gestione», per giungere alla «stessa logicità e ragionevolezza della decisione amministrativa robotizzata»⁴⁰.

Ora, al netto delle difficoltà del giudice di comprendere il funzionamento di un sistema *machine learning* (di cui si è detto), è opportuno rilevare che, in base alle regole vigenti, un sindacato *sostitutivo* del giudice amministrativo è ammissibile solo in caso di giurisdizione estesa al merito (per ipotesi tassative) ed in caso di attività vincolata, per la quale, comunque, sia esaurita ogni attività istruttoria della Pubblica Amministrazione (art. 31, comma 3, CPA). La soluzione di far rientrare le tecno-decisioni nella giurisdizione estesa al merito⁴¹ richiede l'inserimento

strumenti di tutela, in *Foro amm.-C.d.S.*, 2002, p. 2257 ss.; F. SAITTA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, in *Riv. dir. amm. electr.*, 2003, p. 19 ss.

⁴⁰ Cons. Stato, sez. VI, sent. n. 2270/2019. Di recente, tuttavia, il Consiglio di Stato italiano (sez. IV, 4 giugno 2025, n. 4857) ha ritenuto non applicabile il principio di trasparenza rafforzata a una decisione amministrativa elaborata grazie ad un software di mero supporto alla decisione umana, non riscontrando nella fattispecie l'obbligo delle amministrazioni di assicurare la disponibilità del codice sorgente, sancito espressamente all'art. 30 del Codice dei contratti pubblici. Nel caso in esame (procedura aperta in modalità telematica per l'affidamento dell'appalto del servizio di lavorazione rifiuti), il Consiglio di Stato ritiene che «non venga in rilievo una decisione amministrativa algoritmica, ma, più limitatamente, un algoritmo di mero supporto alle decisioni che restano rigorosamente affidate al fattore umano e che, dunque, si inscrivono nella più tradizionale impostazione, che vede nell'informatica un mero ausilio rispetto allo svolgimento dell'attività amministrativa nelle sue classiche modalità operative». L'appartenenza del software in esame al genus degli «algoritmi di mero supporto», secondo il Consiglio di Stato, rende superflua per i ricorrenti la conoscenza del codice sorgente e determina la prevalenza del diritto di proprietà intellettuale rispetto alla trasparenza su di esso. Questa pronuncia segna una netta discontinuità rispetto a casi precedenti, nei quali il giudice amministrativo aveva invece rinvenuto la necessità di ampliare l'estensione del diritto di accesso fino a ricomprendervi il diritto di accedere al codice sorgente che regola il funzionamento di algoritmi deterministici utilizzati per l'adozione di atti vincolati (per tutti, Cons. Stato, sez. VI, 2 gennaio 2020, n. 30), avvicinando così la posizione del Consiglio di Stato a quella sin qui tenuta dai giudici spagnoli in materia (v. caso Bosco, *infra*, nota 16). In argomento si veda il commento di M.C. SICLARI, *L'accesso al codice sorgente nell'ambito delle procedure ad evidenza pubblica (Consiglio di Stato, sez. IV, 04 giugno 2025, n. 4857)*, in corso di pubblicazione sulla rivista *Istituzioni del federalismo*, n. 3/2025.

⁴¹ M.B. ARMIENTO, *op. cit.*

di una nuova ipotesi tra i casi disciplinati dall'art. 134 del CPA ed implica dunque una modifica legislativa, non realizzabile in tempi brevi.

In alternativa, si potrebbe affermare sin d'ora l'applicabilità della c.d. "*full jurisdiction*" alle decisioni basate su algoritmi: ciò, in linea con la giurisprudenza CEDU sugli atti sanzionatori, consentirebbe al giudice amministrativo, a diritto vigente, di esercitare un sindacato giurisdizionale particolarmente penetrante sulla discrezionalità tecnica, di tipo confutatorio ed esteso al fatto. La Corte di Strasburgo ritiene infatti che le sanzioni amministrative pecuniarie adottate dalle amministrazioni indipendenti siano ammissibili, a condizione che, se necessario, il giudice amministrativo possa esercitare su di esse una *full judicial review*, «recuperando in sede processuale il valore integrale del giusto procedimento»⁴². Un ragionamento analogo potrebbe applicarsi alle decisioni assunte mediante l'ausilio di sistemi algoritmici, vista l'identica necessità, per questo tipo di atti amministrativi, di recuperare in sede processuale (*ex post*) le garanzie partecipative che sono mancate nel corso del procedimento di adozione (*ex ante*).

4. I rischi di cattura del decisore umano

Il principio della sorveglianza umana (c.d. *human in the loop*) implica la presenza di personale qualificato, capace di utilizzare in modo critico e non deferenziale (c.d. effetto *moutonnier*) la tecnologia per assumere decisioni rapide, efficienti, imparziali.

La mera presenza formale di un funzionario responsabile non soddisfa questo principio, giacché la tecno-decisione è imputabile al titolare dell'organo solo allorché ricorra quel «dominio cosciente» dell'uomo sulla macchina, che la dottrina penalistica ricava dall'art. 42, comma 1, c.p. (c.d. *suitas*). In assenza di questa consapevolezza, l'interazione tra esseri umani e macchine intelligenti nell'adozione di un provvedimento amministrativo porta inevitabilmente alla cattura dei primi da parte delle seconde, e all'assunzione di decisioni solo formalmente imputabili ai titolari dell'organo, ma sostanzialmente riconducibili ad un algoritmo che formula correlazioni tra dati.

I modelli di interfaccia uomo-macchina richiedono dunque il possesso di conoscenze tecnico-informatiche adeguate da parte del personale pubblico: il titolare dell'organo deve avere un bagaglio adeguato di conoscenze ed esperienze nel campo dell'informatica. Molto spesso, infatti, nel caso di decisioni automatizzate, specie se fondate su algoritmi di autoapprendimento, «il funzionario interviene, ma si trova in una posizione di asimmetria rispetto all'elaboratore ed è di fatto

⁴² Questa tesi è sostenuta con efficacia da G. BOTTO, *Decisione algoritmica, discrezionalità e sindacato del giudice amministrativo*, in *federalismi.it*, n. 17/2024.

“servente” una procedura che matura e si sviluppa in un ambiente sul quale egli non ha il controllo»⁴³. A queste condizioni, è problematico «ammettere che la P.A., nell'esercizio del potere attribuitole secondo legalità, possa ricorrere ad algoritmi per adottare decisioni incidenti sulla sfera giuridica dei destinatari»⁴⁴.

Il problema della consapevolezza tecnologica, inoltre, è accentuato dalla circostanza per cui il soggetto che sviluppa e crea il sistema è diverso dall'amministrazione che ne farà poi uso⁴⁵. In larga misura, infatti, le pubbliche amministrazioni acquistano da fornitori esterni i propri sistemi di AI, pensati indifferentemente per soggetti pubblici o privati, ed elaborati in modo standardizzato da *players* internazionali, come avviene nel caso dell'AI generativa. Ma la consapevolezza tecnologica rappresenta un problema anche quando le amministrazioni non fanno ricorso al mercato per procurarsi i modelli di intelligenza artificiale: ciò si verifica allorché la necessità di utilizzare applicazioni ritagliate sulle esigenze specifiche delle diverse unità funzionali spinge gli enti pubblici alla auto-produzione (è il caso, ad es., di Consob e Banca d'Italia), sfruttando le competenze informatiche interne, eventualmente in collaborazione con enti di ricerca e università⁴⁶. Gli studi in materia dimostrano che, anche nei casi in cui le amministrazioni si servono di algoritmi propri (o *open source*) e dispongono di appositi uffici informatici preposti allo sviluppo di tecnologie proprietarie, esiste una netta separazione tra le strutture tecniche e il resto dell'amministrazione agente. Come segnalano le analisi condotte sul campo, una volta che gli uffici tecnici sviluppano il sistema di AI, quest'ultimo viene consegnato alle strutture di amministrazione attiva, che spesso non ne comprende appieno le funzionalità e l'utilizzo: in proposito, si parla di «*technical barriers*» (contrapposte alle «*technological barriers*», connesse all'oscurità “intrinseca” degli algoritmi), dovute al fatto che le amministrazioni acquisiscono i sistemi di AI senza partecipare alla loro creazione e senza comprenderne in modo corretto il funzionamento⁴⁷.

⁴³ E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo*, in *Dir. amm.*, n. 2/2020, p. 271.

⁴⁴ D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0?*, in *federalismi.it*, III, 2019, p. 2 ss.

⁴⁵ L'art. 68 del CAD stabilisce che le pubbliche amministrazioni, nel rispetto dei principi di economicità, efficienza, tutela degli investimenti, riuso e neutralità tecnologica, possono acquisire programmi informatici compiendo una valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico tra le diverse soluzioni disponibili sul mercato. In argomento, v. F. BRAVO, *Software «open source» per la p.a. tra diritto d'autore, appalti pubblici e diritto dei contratti. La licenza pubblica dell'UE per i programmi a codice sorgente aperto*, in *Dir. inf. informatica*, 2008, 6, p. 865 ss.; F. MARTINI, *Open source, pubblica amministrazione e libero mercato concorrenziale*, in *Dir. econ.*, 2009, 3-4, p. 677 ss.

⁴⁶ E. CHITI, B. MARCHETTI, N. RANGONE, *L'impiego di sistemi di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane: prove generali*, in *BioLaw Journal*, n. 2/2022, p. 493.

⁴⁷ M.B. ARMIENTO, *Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni*, cit., p. 192. Inoltre, gli

Naturalmente, l'uso dell'AI e il grado di consapevolezza nell'impiego della tecnologia è molto variabile, e risulta condizionato dalle caratteristiche dell'amministrazione che la adotta e dalle funzioni che essa svolge. L'intelligenza artificiale e le tecnologie digitali sono utilizzate oggi da amministrazioni che, dal punto di vista organizzativo, sono molto diverse tra di loro: amministrazioni centrali (come i Ministeri, oppure l'INPS), agenzie amministrative (come l'Agenzia delle entrate o l'Agenzia delle dogane), autorità amministrative indipendenti (segnatamente, le autorità di vigilanza dei mercati finanziari e alcuni regolatori), enti territoriali (Regioni, Comuni, Città metropolitane, Province). Si tratta, in altri termini, di un «fenomeno alquanto diffuso (alla luce dei numerosi settori in cui queste vengono utilizzate) ed eterogeneo (tenendo conto, invece, delle varie tipologie di tecnologie impiegate e delle fasi diverse in cui siffatto impiego si colloca)»⁴⁸.

La cattura del funzionario da parte della tecnologia, soprattutto allo stato attuale delle competenze presenti all'interno delle diverse amministrazioni, è un rischio fondato, reale. Un rischio che, tuttavia, deve essere contenuto mediante soluzioni di tipo procedurale e organizzativo, non mediante l'affermazione di divieti generalizzati⁴⁹.

In primo luogo, come si è detto, la proposta decisionale che scaturisce dall'elaborazione algoritmica andrebbe esposta al contraddittorio con gli interessati, i quali potranno evidenziare e far valere informazioni, fatti e elementi non inseriti nel *data lake* da cui attinge il sistema di AI; ovvero, contestare e chiedere di modificare i dati selezionati dall'algoritmo come rilevanti per stabilire correlazioni, ricorrenze e *patterns*, per poi effettuare predizioni. Questo confronto può condurre a «rettificare i dati in "ingresso" per evitare effetti discriminatori nell'output decisionale», in linea

studi empirici sembrano indicare che la sicurezza dei progetti di AI *open source* sia fortemente influenzata dalla struttura della proprietà del codice: si evidenzia una correlazione positiva tra un elevato livello di proprietà (caratterizzato da un numero limitato di contributori minori) e una diminuzione delle vulnerabilità. Così P. BENANTI, *Intelligenza artificiale, meglio non accettare modelli dagli sconosciuti*, in *Il Sole 24 Ore*, 27 marzo 2025.

⁴⁸ M.B. ARMIENTO, *Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni*, cit., p. 325. Sul disallineamento delle esperienze nell'impiego di questa tecnologia tra amministrazioni centrali, territoriali e indipendenti, cfr. l'attenta indagine sul campo svolta da E. CHITI, B. MARCHETTI, N. RANGONE, *L'impiego di sistemi di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane*, cit., p. 490 ss.

⁴⁹ Non pare dunque potersi condividere l'interpretazione estensiva che, sin qui, ha ricevuto l'art. 22, comma 1, GDPR da parte della giurisprudenza europea, che applica il divieto di trattamento totalmente automatizzato, ivi stabilito, a decisioni che non sono prodotte *autonomamente* dalla macchina, ma *grazie* alla macchina. Tale lettura finisce per sottoporre ad un divieto generalizzato anche l'uso preparatorio dell'AI, solo perché la base valutativa da cui muove il decisore umano è fornita da una tecnologia nuova e ancora da perfezionare, anziché da sistemi più tradizionali di raccolta informazioni. Si pensi al notissimo caso SCHUFA, che ha portato a dichiarare illegittimo il diniego di concessione di un mutuo da parte di un istituto di credito, perché basato su previsioni sulla solvibilità di un soggetto fornite da una agenzia commerciale, formulate grazie ad un algoritmo di autoapprendimento (Corte di giustizia UE, c.d. SCHUFA, causa 7 dicembre 2023, C-634/21).

con quanto stabilito al *Considerando 71* del GDPR⁵⁰. La qualità dei dati rappresenta un fondamentale momento di garanzia della decisione algoritmica⁵¹, e la possibilità di avere su di essi un contraddittorio con gli interessati evita o comunque attenua il rischio di cattura del decisore finale. La proposta di decisione elaborata dalla macchina, cieca rispetto alle conseguenze che le correlazioni tra dati possono produrre sulle persone, viene così esposta alle contestazioni e alle rimostranze dei destinatari, che ne mettono in evidenza eventuali incongruenze e/o illegittimità. Gli interessati potranno infatti mettere in discussione gli indicatori di prossimità all'obiettivo prestabilito (c.d. predittori), il loro peso relativo, la tecnica di etichettatura e le soglie minime di rilevanza da cui dipende il risultato finale.

Ai fini di assicurare un contraddittorio pieno, gli interessati devono avere la possibilità di conoscere e comprendere la documentazione tecnica di cui all'art. 11 del AI Act⁵² (grazie anche al supporto tecnico di consulenti informatici e *data scientist*), e chiedere di correggere preventivamente, cioè prima dell'adozione dell'atto, gli eventuali errori che possono inficiare una decisione basata su correlazioni tra dati⁵³. La proposta di decisione elaborata dalla macchina, cieca per

⁵⁰ Il quale recita: «Al fine di garantire un trattamento corretto e trasparente nel rispetto dell'interessato, tenendo in considerazione le circostanze e il contesto specifici in cui i dati personali sono trattati, è opportuno che il titolare del trattamento utilizzi procedure matematiche o statistiche appropriate per la profilazione, metta in atto misure tecniche e organizzative adeguate al fine di garantire, in particolare, che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori e al fine di garantire la sicurezza dei dati personali secondo una modalità che tenga conto dei potenziali rischi esistenti per gli interessi e i diritti dell'interessato e impedisca, tra l'altro, effetti discriminatori nei confronti di persone fisiche sulla base della razza o dell'origine etnica, delle opinioni politiche, della religione o delle convinzioni personali, dell'appartenenza sindacale, dello status genetico, dello stato di salute o dell'orientamento sessuale, ovvero un trattamento che comporti misure aventi tali effetti».

⁵¹ E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica*, cit. Per garantire maggiore qualità dei dati, si potrebbe raccomandare alle PA di favorire l'uso di dataset pubblici, sia per la fase di addestramento che per la raccolta "dinamica" delle informazioni. L'AI dovrebbe essere in grado di operare con dati legittimamente formati e raccolti, provenienti principalmente da altri enti regolatori e piattaforme pubbliche (ad esempio, database pubblici esistenti, portali e risorse online che forniscono accesso alla normativa vigente, nonché articoli scientifici, sebbene questi ultimi con le necessarie precauzioni). Cfr. ASTRID, *Sulle Linee Guida per l'adozione di IA nella pubblica amministrazione*, Le risposte dell'Osservatorio della Fondazione Astrid sulle dinamiche dell'intelligenza artificiale alla consultazione promossa dall'Agenzia per l'Italia Digitale, marzo 2025.

⁵² AI Act, art. 11, comma 1: «La documentazione tecnica di un sistema di AI ad alto rischio è redatta prima dell'immissione sul mercato o della messa in servizio di tale sistema ed è tenuta aggiornata. La documentazione tecnica è redatta in modo da dimostrare che il sistema di AI ad alto rischio è conforme ai requisiti di cui alla presente sezione e da fornire alle autorità nazionali competenti e agli organismi notificati, in forma chiara e comprensibile, le informazioni necessarie per valutare la conformità del sistema di IA a tali requisiti. Essa contiene almeno gli elementi di cui all'allegato IV (...)».

⁵³ In questo senso, l'art. 30, comma 4 del nuovo Codice dei contratti pubblici stabilisce che «Le

definizione rispetto alle conseguenze che le correlazioni tra dati possono produrre sulle persone, viene così esposta alle contestazioni e alle rimostre dei destinatari, che ne mettono in evidenza eventuali incongruenze e/o illegittimità. Nel caso di effetti di massa legati all'impiego di algoritmi deterministici, come già evidenziato, tale contraddittorio potrebbe essere realizzato a campione, trasmettendo un preavviso o una proposta di decisione a un gruppo selezionato di destinatari, che vengono invitati a formulare osservazioni, deduzioni e obiezioni nei confronti dell'atto che l'amministrazione si appresta ad assumere.

Una maggior perspicuità decisionale può derivare dall'uso dei c.d. Large Language Models o LLM, enormi reti neurali pre-addestrate che hanno capacità di prevedere con quale probabilità certe parole e combinazioni di esse possono completare una sequenza testuale. Gli LLM, infatti offrono la possibilità di chiedere al sistema stesso, utilizzando il linguaggio naturale, la spiegazione dei propri risultati. Nel formulare il *prompt* al LLM si può ricorrere alla strategia della catena di ragionamento (*chain of thought*, o *CoT*), chiedendo al sistema di ragionare passo dopo passo (*step by step*) nella spiegazione del risultato ottenuto: attraverso l'indicazione dei vari passaggi seguiti, osservano gli esperti, gli LLM mostrano sorprendenti competenze nel giustificare le proprie conclusioni⁵⁴. Oltre a questa, altre e più sofisticate tecniche (ad es. il *tree of thoughts*) sono state proposte per indirizzare gli LLM nel ragionamento e fornire giustificazioni del proprio operato⁵⁵. Per il fatto di essere grandi modelli linguistici e in ragione del loro

stazioni appaltanti e gli enti concedenti adottano ogni misura tecnica e organizzativa atta a garantire che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori, nonché a impedire effetti discriminatori nei confronti di persone fisiche sulla base della nazionalità, dell'origine etnica, delle opinioni politiche, della religione, delle convinzioni personali, dell'appartenenza sindacale, dei caratteri somatici, dello status genetico, dello stato di salute, del genere o dell'orientamento sessuale”.

⁵⁴ A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *Decidere con l'IA*, cit., p. 139. I ricercatori di *OpenAI*, *DeepMind* e *Anthropic* hanno recentemente pubblicato un documento-lettera aperta in cui affermano che ogni fase del ragionamento interno di un sistema di AI, ovvero la sua catena di pensiero (*CoT*), possa essere registrata e resa verificabile. I grandi modelli linguistici di ultima generazione, infatti, producono prima il loro ragionamento e poi la risposta, offrendo potenzialmente una visione critica del loro processo decisionale in un linguaggio naturalmente comprensibile. La ricerca ha dimostrato che il monitoraggio della *CoT* può essere di gran lunga più efficace del monitoraggio delle sole azioni e *output* dell'agente. In esperimenti condotti in ambienti di coding agentico, un *monitor LLM* (GPT-4o) è risultato molto efficace nel rilevare il *reward hacking* in modelli di ragionamento di frontiera (come *OpenAI o3-mini*), superando nettamente un *monitor* che aveva accesso solo alle azioni dell'agente. Il monitoraggio della *CoT* è stato in grado di rilevare in tempo reale *hack* complessi e sistemici, come l'uscita anticipata dall'ambiente (*exit(O)*) o la modifica di librerie a monte del framework di testing per far passare facilmente i test. Cfr. P. BENANTI, *Mantenere monitorati i modelli di ragionamento dell'AI per la sicurezza*, *Il Sole 24 Ore*, 12 novembre 2025.

⁵⁵ M. BESTA, N. BLACH, A. KUBICEK *et al.*, *Graph of Thoughts: Solving Elaborated Problems with Large Language Models*, in *Proceeding of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 38, 2024, pp. 17682-17690.

meccanismo di “ragionamento”, gli LLM si configurano come i partner tecnologici ideali dei giuristi⁵⁶ (e anche dei funzionari pubblici), capaci di offrire elaborazioni approfondite in vista di una decisione complessa da assumere, spunti per nuove idee, informazioni utili per conoscere la realtà su cui si vuole incidere. A ciò si aggiunge il fatto, non secondario, che gli LLM vengono addestrati su un insieme gigantesco di testi di varia origine (non solo specialistici), e riflettono, in qualche modo, un metodo decisionale “documentale”, che è lo stesso seguito – in larga misura ancora oggi – dai funzionari e dai giudici amministrativi: dando in pasto tutta la documentazione riguardante un caso specifico a un sistema LLM e formulando correttamente il *prompt*, si possono ottenere risultati (*output*) molto precisi, analisi argomentate e ricche di informazioni, che il funzionario pubblico dovrà poi valutare in autonomia, sottoponendole – come si è detto – al contraddittorio degli interessati.

In secondo luogo, passando così al piano organizzativo, è necessario assicurare un presidio costante al funzionamento dei sistemi di AI da parte di personale pubblico qualificato, in base al contesto e all'uso che di tali sistemi viene fatto. Per essere considerato tale, il controllo umano deve essere sufficientemente consapevole e avere un'influenza reale sulla decisione presa⁵⁷: questo obiettivo può realizzarsi solo attraverso modalità di reclutamento specifico, e una formazione progressiva e costante dei funzionari che si avvalgono dei sistemi di AI, volta a sviluppare le competenze e le abilità necessaria a riconoscere e gestire eventuali errori sistemici, anche mediante simulazioni pratiche⁵⁸. Come è stato efficacemente osservato, «Il processo di trasformazione digitale pubblica (...) non passa solo dalla capacità di trasformare “digitalmente” i procedimenti amministrativi, ma in primo luogo dipende dalla capacità di trasformare “digitalmente” le professionalità nelle amministrazioni pubbliche»⁵⁹.

Le nuove figure professionali di cui l'amministrazione deve dotarsi devono essere in grado, prima di tutto, di contrattare in maniera consapevole l'acquisto dei sistemi di AI; quindi, di comprendere e spiegare agli interessati (compreso il dirigente che dovrà sottoscrivere l'atto finale) il metodo di “ragionamento”

⁵⁶ A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *Decidere con l'IA*, cit., p. 60.

⁵⁷ Vedi, in questo senso: Consiglio d'Europa, *L'administration et vous*, III ed., 2024 (<https://rm.coe.int/manuel-l-administration-et-vous-006224-fra-web-3e-edition/1680b04ac2>).

⁵⁸ S. ALON-BARKAT, M. BUSUIOC HUMAN, *AI Interactions in Public Sector Decision Making: “Automation Bias” and “Selective Adherence” to Algorithmic Advice*, in *Journal of Public Administration Research and Theory*, 2023, vol. 33, p. 153 ss.

⁵⁹ M. FALCONE, *La data science come nuovo sapere per governare le intelligenze artificiali nelle pubbliche amministrazioni*, in *Riv. it. informat. dir.*, 2, 2024, p. 531. In proposito, l'art. 4 AI Act stabilisce in capo a fornitori e utilizzatori un obbligo di garantire «un livello sufficiente di alfabetizzazione in materia di IA del loro personale nonché di qualsiasi altra persona che si occupa del funzionamento e dell'utilizzo dei sistemi di IA per loro conto».

seguito dal sistema di AI, così da assolvere all'obbligo "rinforzato" di trasparenza stabilito dal Consiglio di Stato⁶⁰. Del resto, perché si possa avere una intelligenza artificiale *human centered* è necessario che l'umano potenzi alcune sue capacità, perché, laddove rimanesse fermo, non potrebbe mantenersi al centro di questa transizione tecnologica epocale⁶¹.

Nella legislazione vigente si colgono già diversi segnali nella direzione del potenziamento delle competenze digitali nelle amministrazioni pubbliche. Il Nuovo Codice dei contratti pubblici, ad esempio, pone in capo alle stazioni appaltanti e agli enti concedenti l'obbligo di assicurare «la formazione del personale addetto, garantendone il costante aggiornamento»⁶². Lo stesso PNRR dichiara di voler valorizzare «non soltanto le conoscenze, ma anche e soprattutto le competenze»⁶³, imponendo sistemi di selezione tecnicamente adeguati a tale fine e richiedendo una congruenza fra *job description* e *job profile*, riferita a tutti i tipi di competenze necessarie per l'efficace svolgimento delle funzioni della posizione amministrativa messa a bando (c.d. *aptitude for office*)⁶⁴. A questo fine, le riforme in attuazione del PNRR prevedono che, «nelle procedure concorsuali per l'accesso alla dirigenza, in aggiunta all'accertamento delle conoscenze delle materie disciplinate dal d.p.r. n. 487/1994, i bandi definiscono gli ambiti di competenza da valutare e prevedono la valutazione delle capacità, attitudini e motivazioni individuali, anche attraverso prove, scritte e orali, finalizzate alla loro osservazione e valutazione comparativa, definite secondo metodologie e standard riconosciuti»⁶⁵.

Ancora, le Linee guida AgID per l'adozione, l'acquisto e lo sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale nella Pubblica Amministrazione, segnalano la necessità di «rafforzare e/o sviluppare le competenze specialistiche connesse all'IA attraverso il ricorso a politiche mirate di reclutamento e *upskilling* volte soprattutto ad attrarre e trattenere i talenti»⁶⁶. Vengono quindi elencati «i profili professionali di

⁶⁰ Cons. Stato, sez. VI, sent. n. 8472/2019.

⁶¹ A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *Decidere con l'IA*, cit., p. 207.

⁶² Cfr. d.lgs. n. 36/2023, art. 19, comma 5, dedicato ai «Principi e diritti digitali».

⁶³ PNRR, p. 49.

⁶⁴ V. R. URSI, *Le stagioni dell'efficienza*, Rimini, Maggioli, 2016, p. 31.

⁶⁵ Cfr. art. 28, comma 1-bis, del d.lgs. n. 165/2001, introdotto dall'art. 3, comma 3, della legge n. 113/2021. È invece critico sulle politiche di reclutamento favorite dal PNRR, S. BATTINI, *Il merit system in Italia: una dissonanza cognitiva dello Stato*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2025, pp. 571-572), secondo cui, per un verso, il PNRR «ha indicato, quale condizione abilitante per la ripresa e resilienza del paese, una riforma amministrativa imperniata sulle competenze del *civil service* e sul *merit system*, ma, per altro verso, la sua stessa *governance*, per motivi di urgenza, viene a fondarsi sul ricorso massiccio allo *spoils system* e al *political patronage*».

⁶⁶ V. Linee Guida Agid per l'adozione, l'acquisto e lo sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale nella Pubblica Amministrazione, pubblicate il 18 febbraio 2025 per la pubblica consultazione in conformità all'art. 71 del CAD, consultabili sul sito dell'AgID. Sarebbe inoltre opportuno che le Linee

cui maggiormente la pubblica amministrazione dovrebbe dotarsi per un consapevole utilizzo dell'I.A. in funzione delle diverse fasi del suo ciclo di vita, tra cui rientrano, per esempio, il *machine learning* o *deep learning engineer*, il giurista informatico e il *data scientist*»⁶⁷. Da ultimo, la legge 23 settembre 2025, n. 132, recante "Disposizioni e delega al Governo in materia di intelligenza artificiale", stabilisce che «Le pubbliche amministrazioni adottano misure tecniche, organizzative e formative finalizzate a garantire un utilizzo dell'intelligenza artificiale responsabile e a sviluppare le capacità trasversali degli utilizzatori» (art. 14, comma 3).

Con queste previsioni, il legislatore italiano manifesta la volontà di costruire nuovi profili professionali, destinati a lavorare a contatto con i sistemi algoritmici sin dall'ingresso nell'amministrazione⁶⁸. Figure nuove, dotate di competenze tecnico-scientifiche che dovranno progressivamente affiancare quelle giuridiche, oggi largamente dominanti nel pubblico impiego e divenute oggetto prevalente (se non esclusivo) delle prove di concorso, soppiantando tutte le altre, «con conseguente estromissione dei tecnici dall'amministrazione e con effetti negativi che tuttora condizionano l'amministrazione italiana»⁶⁹.

In un contesto generale che vede i laureati STEM (*science, technology, engineering and mathematics*) rappresentare poco più del 5% dei laureati occupati nella Pubblica Amministrazione⁷⁰, la tecnica più efficace per contrastare la "cattura del funzionario" ad opera della tecnologia è la revisione delle politiche di reclutamento e formazione del personale, così che il settore pubblico possa rapidamente dotarsi delle professionalità scientifiche necessarie ad una efficace transizione digitale⁷¹. Naturalmente, saranno le politiche retributive a dover garantire

guida formulassero raccomandazioni più puntuali su come impostare la formazione negli uffici (es. piani di formazione, valutazione annuale sul livello di "AI literacy"; valutazione annuale sulle carenze degli uffici in termini di figure professionali specializzate e sviluppo di piani di intervento, ecc.), facendo riferimento a programmi formativi già esistenti o in corso di sviluppo (es. piattaforma Syllabus). Cfr. ASTRID, *Sulle Linee Guida per l'adozione di IA nella pubblica amministrazione*, cit.

⁶⁷ Così A. TRONCI, *op. cit.*, pp. 165-166.

⁶⁸ Per un'attenta analisi del problema, cfr. M. FALCONE, *La data science come nuovo sapere per governare le intelligenze artificiali nelle pubbliche amministrazioni*, in *Riv. it. inf. e dir.*, n. 2/2024, p. 527 ss.

⁶⁹ S. BATTINI, *Il merit system in Italia*, cit., p. 550. Su questo tema, si vedano gli approfondimenti di S. CASSESE, *Amministrare la nazione. La crisi della burocrazia e i suoi rimedi*, Mondadori, Milano, 2023; G. MELIS, *Un episodio dello Stato liberale: la sconfitta dei tecnici e l'emarginazione degli "economisti"*, in *Analisi giuridica dell'economia*, 2020, p. 16 ss.; A. MARRA, *I pubblici impiegati tra vecchi e nuovi concorsi*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2019, p. 233 ss.; M. RAMAJOLI, *Quale cultura per l'amministrazione pubblica?*, in *Giorn. dir. amm.*, 2017, p. 187 ss.

⁷⁰ Corte dei conti, sez. contr. riun., *Relazione sul costo lavoro pubblico*, 2020; Corte dei conti, sez. riun. contr., *Relazione sullo stato di attuazione del piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)*, 2023. Per un'attenta ricostruzione delle cause del "deficit di capacità amministrativa" dello Stato italiano, v. ancora S. BATTINI, *Il merit system in Italia*, cit.

⁷¹ Il PNRR impegna il nostro paese a una nuova regolamentazione delle risorse umane nelle

l'attrattività del sistema pubblico per questo tipo di professionisti, assicurando la permanenza di giovani specializzati all'interno di un settore che fino ad oggi non ha ricompensato in modo adeguato la loro preparazione⁷².

5. Provando a riassumere

Un'eccessiva cautela e diffidenza (che, in alcuni casi, può giungere fino al divieto) nell'impiego di sistemi di IA per l'assunzione di decisioni pubbliche può comportare la rinuncia ad una tecnologia estremamente utile per le pubbliche amministrazioni⁷³. L'ausilio dei sistemi di intelligenza artificiale è essenziale per risolvere le carenze strutturali di cui soffrono le pubbliche amministrazioni, le quali non devono commettere l'errore di privarsi di questa tecnologia perché preoccupate dai potenziali inconvenienti legati al suo impiego. Ostacolare l'uso dell'AI da parte dei lavoratori, pubblici e privati, attraverso l'introduzione di un fitto reticolo di norme appare per un verso inutile, perché resistere ai cambiamenti tecnologici è come cercare di fermare con una diga di sabbia la marea montante; per altro verso pericoloso, perché tale atteggiamento può condurre a fenomeni di utilizzazione clandestina, non regolamentata, di questi strumenti.

pubbliche amministrazioni e a una riforma complessiva del mercato del lavoro pubblico, da completare entro la fine del 2023 (Milestone M1C1-59, su cui siamo già in ritardo). A tal fine non sembra sufficiente quanto sin qui realizzato mediante l'approvazione del d.p.r. n. 82/2023, che aggiorna il d.p.r. n. 487/1994 sull'accesso agli impieghi nelle pubbliche amministrazioni, con lo scopo di riordinare l'intera normativa di fonte primaria in materia di concorsi pubblici (trattandosi di regolamento di delegificazione); né le modifiche introdotte dai d.l. n. 80/2021 e n. 36/2022, dedicati alla selezione del personale necessario alla governance del PNRR, alla selezione del personale dirigenziale e non dirigenziale, oltre che alla creazione del portale unico del reclutamento ("inPA") per la centralizzazione delle procedure di assunzione. Molto ancora resta da fare in vista del rafforzamento della capacità amministrativa del settore pubblico, della valorizzazione del capitale umano, dell'ammodernamento delle procedure di reclutamento del personale pubblico, presentati dal PNRR come criteri fondamentali per gestione della transizione in atto nell'amministrazione. In senso critico sulle riforme sin qui realizzate si esprime anche M. MAGRI, *Il nuovo regolamento sull'accesso agli impieghi pubblici*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 2/2024, p. 212 ss.

⁷² «Al grido d'allarme più volte lanciato riferito alla scarsa presenza delle cosiddette professionalità STEM si aggiunge, in modo ancora più incalzante, il tema di come rendere attraente, agli occhi di queste particolari figure professionali, il lavoro pubblico. È evidente che in Italia i giovani matematici, informatici, ingegneri, non pensano alla pubblica amministrazione come naturale sbocco della loro carriera lavorativa, fatta eccezione per il mondo universitario e i centri di ricerca». A. CORRADO, *op. cit.*, p. 502.

⁷³ «AI can be considered a new tool in building an effective administrative law, by performing time-consuming tasks, increasing access to knowledge base, allowing fine-tuning interventions, both in enforcement controls and in identifying people who is eligible for support. AI is also a technological support capable of amplifying the effectiveness». Cfr. N. RANGONE, *Artificial Intelligence Challenging Core State Functions. A Focus on Law-making and Rule-making*, in *Revista de derecho publico: Teoria y metodo*, vol. 8/2023, p. 99.

È molto diffusa, in ambienti pubblici e privati, la c.d. *Shadow AI* (AI ombra), ossia l'impiego non autorizzato di sistemi di AI da parte dei dipendenti, che in modo autonomo e spontaneo, spesso per migliorare l'efficienza del loro lavoro, si servono di questa tecnologia come ausilio conoscitivo e decisionale senza passare attraverso l'approvazione dell'ente di appartenenza⁷⁴. Questo comportamento può forse portare benefici immediati per i singoli, ma genera gravi disfunzioni per l'apparato: l'uso di AI ombra può esporre l'organizzazione a notevoli rischi per la sicurezza, poiché opera al di fuori della supervisione ufficiale da parte di tecnici e *data scientist* della struttura, cosicché risulta difficile monitorare e gestire l'uso effettivo di questi strumenti. Si tratta di una prassi che può facilmente generare soluzioni non conformi agli standard normativi, violazioni dei dati sensibili e altre pericolose illegittimità⁷⁵.

In secondo luogo, nell'affrontare il tema dell'uso di sistemi di AI da parte delle amministrazioni pubbliche è opportuno ragionare in termini di *procedimento* anziché di *provvedimento* algoritmico (nel senso di decisione integralmente automatizzata), e considerare l'*output* tecnologico non come una decisione dotata di impatto diretto sui destinatari, ma come una proposta decisionale da sottoporre al contraddittorio preventivo degli interessati, da cui possono emergere eventuali incongruenze, discriminazioni, lacune nel funzionamento del sistema. Nella consapevolezza che, per essere affermata, la regola generale del contraddittorio previo rispetto a una proposta algoritmica richiede una modifica legislativa, dal momento che, oggi, la legge n. 241/1990 si limita a prevedere l'obbligo "preavviso" agli interessati solo in caso di rigetto dell'istanza.

In terzo luogo, le pubbliche amministrazioni devono puntare sulla gradualità e sulla sperimentaltà nell'impiego di questa tecnologia. Se l'uso dell'intelligenza artificiale per attività preparatorie o istruttorie (*chatbot*, formulari di auto-riempimento, attività ispettive) non pone particolari problemi giuridici, l'integrale automazione di atti dotati di rilevanza esterna e immediatamente lesivi, soprattutto se aventi contenuto discrezionale ed elaborati mediante algoritmi di autoapprendimento, richiede molte cautele. L'impiego dei LLM può senz'altro aiutare a giustificare il risultato ottenuto, mediante la ricostruzione passo dopo passo (*step by step*) della catena di ragionamento (*chain of thought*) messa in atto dalla macchina; tuttavia, solo l'evoluzione tecnologica (attraverso lo sviluppo della X.A.I.) potrà garantire adeguata trasparenza, comprensibilità e sindacabilità per queste decisioni, ovviando al problema – allo stato delle conoscenze, insormontabile – delle c.d. *black box*⁷⁶. La gradualità impone che, in riferimento all'assunzione di atti

⁷⁴ <https://www.rivista.ai/2024/10/20/shadow-ai-cose-e-come-gestire-lai-ombra-lintelligenza-artificiale-non-ufficial>.

⁷⁵ LO SAPIO, *op. cit.*, p. 21.

⁷⁶ I sistemi basati sull'apprendimento automatico, e a maggior ragione quelli basati su reti

pubblici, e soprattutto di provvedimenti discrezionali dotati di rilevante impatto esterno, il sistema di AI si limiti a formulare proposte decisionali assistite da correlazioni statistico/probabilistiche (*output*), che il funzionario è tenuto a esporre al contraddittorio e alle critiche degli interessati prima della definitiva approvazione. Nel caso di atti discrezionali, in particolare, la “predizione” effettuata dalla macchina sulla base di correlazioni statistico/probabilistiche va considerata come un suggerimento al funzionario competente, che quest’ultimo prenderà in considerazione accanto ad altri elementi rilevanti e, in ogni caso, tenendo conto delle osservazioni svolte dagli interessati.

Infine, l’uso di sistemi di intelligenza artificiale all’interno delle pubbliche amministrazioni (e, più in generale, nella società contemporanea) deve ispirarsi al criterio della complementarità, ed essere indirizzato a preservare e potenziare le capacità umane, non a sostituirle⁷⁷. L’accento sulla produttività e sulla riduzione dei costi, enfatizzate da una parte dell’industria per l’intelligenza artificiale, ha finito per far filtrare un’idea dell’automazione quale sostituzione, mentre l’utilità vera di questa tecnologia – almeno allo stato attuale delle conoscenze – è rappresentata dalla sua funzione integrativa, volta a valorizzare e non a surrogare il lavoro umano⁷⁸. I sistemi di AI, e in particolare gli LLM, possono rappresentare un validissimo aiuto per il funzionario competente, il quale, dotato di adeguata capacità critica, potrà assumere il ruolo di “decisore aumentato” grazie alla tecnologia ed innalzare così il livello qualitativo e quantitativo delle scelte adottate dall’amministrazione. «L’idea è che gli esseri umani e le macchine abbiano stili cognitivi diversi che bilanciano i rispettivi punti di forza e di debolezza, portando ad un gioco tecnicamente più complesso e strategicamente più sofisticato»⁷⁹; e, per quanto è dato immaginare, a una forma migliore di amministrazione.

neurali, sono considerati “opachi”, perché i loro risultati non sono valutabili sulla base del procedimento che li ha generati. Pertanto, non essendo comprensibili all’esterno, gli esiti da essi prodotti non risultano né contestabili né adeguatamente motivati.

⁷⁷ F. PASQUALE, *New Laws of Robotics: Defending Human Expertise in the Age of AI*, The Belknap Press of Harvard Univ. Press, Harvard, 2020.

⁷⁸ D. ACEMOGLU, S. JOHNSON, *Potere e progresso*, Il Saggiatore, Milano, 2023.

⁷⁹ La definizione di “decisore aumentato”, così come l’idea di un bilanciamento tra uomini e macchine, sono tratte da A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *Decidere con l’IA*, cit., pp. 208-209.

2. Le pubbliche amministrazioni come ecosistemi digitali

Regole e prassi di una trasformazione organizzativa

Marzia De Donno *

Sommario: 1. Premessa. La digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni e la diffusione dell'intelligenza artificiale nel settore pubblico. – 2. Le sfide della trasformazione digitale nell'organizzazione pubblica. – 3. L'organizzazione interna: la gestione della trasformazione digitale. – 3.1. La pianificazione della «riorganizzazione strutturale e gestionale» e il ruolo della dirigenza. – 4. L'organizzazione esterna: la creazione di ecosistemi digitali. – 4.1. L'interoperabilità per piattaforme e la *governance* multilivello per lo «svolgimento dei compiti istituzionali» nella Repubblica digitale. – 5. Per concludere.

1. Premessa. La digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni e la diffusione dell'intelligenza artificiale nel settore pubblico

Sono diversi i casi in cui, ormai, le pubbliche amministrazioni italiane stanno sperimentando tecniche digitali di vario genere, inclusa la migrazione dei propri dati e servizi su cloud qualificati e l'utilizzo di banche dati messe a disposizione da diverse piattaforme, incrementando il proprio patrimonio informativo e alimentando sistemi di intelligenza artificiale da impiegare per gli scopi più disparati.

A livello statale, ad esempio, l'ISTAT utilizza *foundation models* per migliorare la qualità della modellazione dei dati; l'Agenzia delle Entrate, nell'ambito della prevenzione e dell'individuazione delle frodi fiscali, utilizza algoritmi di *machine learning* per analizzare modelli e comportamenti sospetti; l'INPS adotta *chatbot* per semplificare e personalizzare l'interazione con gli utenti, migliorando l'accessibilità e la fruizione dei servizi; il Ministero dell'Istruzione, infine, fa largo uso degli algoritmi per l'assegnazione dei docenti nelle diverse sedi scolastiche ¹.

* Professoressa Associata di Diritto Amministrativo presso l'Università di Ferrara.

¹ Secondo il noto Rapporto Ambrosetti *Il ruolo e gli impatti dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica amministrazione italiana* del 2024, oltre il 44% delle amministrazioni ha già individuato casi d'uso dell'IA, il 26% risulta essere ancora in una fase esplorativa, mentre il 30% dichiara di

Ma non si tratta di un fenomeno di dimensione solo nazionale.

A livello regionale, per fare un esempio, l'Emilia-Romagna sta sperimentando diversi sistemi di intelligenza artificiale, come Savia, utilizzato per migliorare la qualità delle leggi²; e Vera, la gemella digitale che sarà impiegata per supportare i processi decisionali in materia territoriale e ambientale. Sempre in Emilia-Romagna, nel Tecnopolo di Bologna, è stato installato il “supercomputer” europeo Leonardo, gestito dal Cineca e le cui capacità computazionali verranno messe a disposizione di enti di ricerca e università.

Altre Regioni, come Toscana, Lombardia, Puglia e Calabria, stanno invece iniziando a dotarsi di leggi in materia di intelligenza artificiale, contenenti previsioni di carattere incentivante e disposizioni di natura organizzativa per le proprie amministrazioni³.

Sempre sul piano regionale occorre menzionare anche l'Accordo triennale di collaborazione tra il Governo e le Regioni “Insieme per la trasformazione digitale” siglato nel 2023, a valle del quale è stato stipulato di recente un ulteriore accordo (“Reg4IA”) per il finanziamento di quattro progetti pilota interregionali per l'uso dell'IA, nei settori della salute e del turismo, dell'ambiente e della mobilità sostenibile, della Pubblica Amministrazione, della resilienza e sicurezza del territorio.

Infine, ci sono diversi casi in cui gli stessi Comuni, soprattutto quelli di maggiori dimensioni, utilizzano le tecnologie digitali per la fornitura di alcuni servizi

non aver identificato o di non saper identificare appositi ambiti d'intervento. Più di recente si v. anche il *Primo Rapporto sull'indipendenza digitale in Italia* a cura di REDOPEN. In dottrina, si vedano i diversi Rapporti pubblicati dalla rivista *BioLaw Journal*: n. 1/2021, *L'impiego dell'IA nell'attività di CONSOB, AGCOM e ARERA* (fasc. n. 4/2021); n. 2/2021, *L'impiego dell'IA nell'attività di Banca d'Italia*, (fasc. n. 4/2021); n. 3/2022, *SMART cities e intelligenza artificiale* (fasc. 1, 2022) e n. 4/2022, *Intelligenza artificiale e amministrazioni centrali* (fasc. n. 4/2021), nonché E. CHITI, B. MARCHETTI, N. RANGONE, *L'impiego di sistemi di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane: prove generali*, *ivi*, n. 2/2022, p. 489 ss. Più in generale, per alcuni riferimenti essenziali, oltre alla dottrina che si citerà *infra*, cfr. *ex multis*: P. PIRAS, *Il tortuoso cammino verso un'amministrazione nativa digitale*, in *Dir. inform.*, n. 1/2020, p. 43 ss.; A.G. OROFINO, G. GALLONE, *L'intelligenza artificiale al servizio delle funzioni amministrative: profili problematici e spunti di riflessione*, in *Giur. it.*, n. 7/2020, p. 1738 ss.; G.M. RACCA, *Le responsabilità delle organizzazioni pubbliche nella trasformazione digitale e i principi di collaborazione e buona fede*, in *Dir. amm.*, n. 3/2022, p. 601 ss.; A. PAJNO, F. DONATI, A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. 2, *Amministrazione, responsabilità, giurisdizione*, il Mulino, Bologna, 2022; B. MARCHETTI, *Amministrazione digitale*, voce, in *Enciclopedia del diritto. Funzioni amministrative*, Giuffrè, Milano, 2022, p. 75 ss.; J.-B. AUBY, G. DE MINICO, G. ORSONI (a cura di), *L'amministrazione digitale. Quotidiana efficienza e intelligenza delle scelte*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023; A. LALLI (a cura di), *La regolazione pubblica delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale*, Torino, Giappichelli, 2024; R. CAVALLO PERIN, D.-U. GALETTA (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Giappichelli, Torino, 2025; L. TORCHIA, *Lo Stato digitale. Una introduzione*, II ed., il Mulino, Bologna, 2025.

² Su cui si vedano i diversi contributi pubblicati nel n. 2/2025 di *Istituzioni del federalismo*.

³ Su cui v. *infra*.

pubblici (mobilità sostenibile, gestione del traffico, smaltimento dei rifiuti, ecc.)⁴, implementando quel fenomeno già da tempo diffuso delle c.d. *smart cities*⁵ e dischiudendo nuove prospettive sul piano del riordino locale⁶.

Oltre ai servizi, l'innovazione tecnologica resa possibile dall'impiego dei dati e dagli sviluppi dell'intelligenza artificiale sta riguardando anche rilevanti funzioni amministrative, come quelle nel settore della pianificazione urbanistica e della sicurezza urbana⁷.

Se dunque, da un lato, si inizia a registrare persino un diverso funzionamento di alcune città italiane, secondo una sorta di *AI localism* e di forme di sperimentazione dal basso, paragonabili a delle *sandbox* normative informali di cui potrà beneficiare il futuro legislatore⁸, dall'altro, molte altre amministrazioni – i

⁴ Un'indagine condotta su oltre cento città italiane capoluogo di Provincia, incluse le Città metropolitane, ha censito 28 progetti di IA in 25 città nel periodo 2019-2022, che riguardavano: *front-office* e impiego di *chatbot* (10 casi); sicurezza urbana (8 casi); mobilità (7 casi); ambiente e pianificazione urbana (5 casi); turismo (3 casi). Sul tema cfr. E. D'ALBERGO, T. FASCIANI, G. GIOVANELLI, *La governance dell'Intelligenza Artificiale nelle politiche locali: trade-off e potere nel caso della videosorveglianza a Torino*, in *Riv. trim. sc. amm.*, n. 4/2023, p. 1 ss. Più di recente, si veda anche il *Rapporto sullo stato di digitalizzazione dei Comuni italiani. Mappa dei Comuni italiani 2025*, a cura del Dipartimento per la trasformazione digitale e di ANCI.

⁵ Su cui, per alcuni riferimenti essenziali, v. il fasc. 4/2015 di *Istituzioni del federalismo* su *Smart Cities e amministrazioni intelligenti*, J.-B. AUBY, M. ALMEIDA CERREDA, S. DIEZ SASTRE (eds.), *Smart Cities*, in *European Review of Digital Administration & Law*, vol. 2, Issue 1/2021; V. PARISIO, *Public administrations digitisation and smart cities between law and technology: a first short general overview*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, n. 2/2023, p. 291 ss.; E. CARLONI, S. PETTIROSSI, *Le città digitali: tendenze e sfide delle smart cities in Italia*, in *Rapporto 2024 Italiadecide, Il futuro della città pubblica. Innovazioni, diritti, mercati*, il Mulino, Bologna, 2024, p. 125 ss.; e ancora più di recente J.-B. AUBY, *Smart Cities. Enjeux juridiques de la ville intelligente*, Lexis Nexis, Paris, 2025.

⁶ Andando oltre gli strumenti tradizionali delle fusioni e della cooperazione intercomunale, come osservano J.-B. AUBY, E. D'ORLANDO, in *Digitalizzazione, Smart Cities e riordino dell'amministrazione locale*, in *Annuario di Diritto comparato e di studi legislativi* 2024, p. 15 ss., spec. p. 20 ss. Su questi aspetti sia permesso rinviare anche a M. DE DONNO, *Oltre i confini e i territori: lo spazio giuridico delle autonomie locali*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2024, p. 163 ss.

⁷ Tra le esperienze sui c.d. gemelli digitali urbani si segnala il recente accordo concluso tra i Comuni di Bologna e Barcellona, in collaborazione con il Cinea e il *Barcelona Supercomputing Center*, per lo sviluppo dei rispettivi *digital urban twin*, su cui, in dottrina, v. C. BASUNTI, I. SPEZIALE, *Il possibile ingresso delle pubbliche amministrazioni nei servizi di intermediazione dei dati: cooperative di dati e gemelli digitali urbani*, in *federalismi.it*, n. 5/2025, p. 1 ss. Sull'impiego di sistemi di riconoscimento facciale da parte di alcune città italiane v. invece, da ultimo, S. DEL GATTO, *Nuove tecnologie, pubblica amministrazione e rapporto con gli amministrati. Brevi note sulle tendenze in atto*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2025, p. 154 ss.

⁸ E. D'ALBERGO, T. FASCIANI, G. GIOVANELLI, *La governance dell'Intelligenza Artificiale nelle politiche locali*, cit., p. 6. Si veda, in proposito, anche il recente d.d.l. n. 1609 del 31 luglio 2025, recante *Disposizioni per la promozione e la regolamentazione dell'intelligenza artificiale negli enti locali*. Sulle *sandbox* normative, v. di recente E. CIRONE, *Gli spazi di sperimentazione normativa nell'Unione europea: regolamentare l'innovazione tra principi e prassi applicative*, in *RIID*, n. 1/2025, p. 1 ss.

Comuni di minori dimensioni, ma non solo – non hanno ancora intrapreso neppure la strada della digitalizzazione, ponendosi così in una condizione di forte arretratezza rispetto allo stesso livello di sviluppo raggiunto dal settore privato⁹.

Si tratta di un ritardo pericoloso, se solo si considera che l'uso delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale rappresenta una rivoluzione ineludibile per tutte le amministrazioni pubbliche, che influenzerà ogni aspetto del loro funzionamento, dall'attività all'organizzazione amministrativa.

Ed è proprio da quest'ultima, per le ragioni che si diranno, che crediamo occorra partire, specialmente in una fase in cui le amministrazioni cercano di «governare gli algoritmi, mentre governano [già] con gli algoritmi»¹⁰.

Guardando all'Italia, del resto, soprattutto nella fase di transizione in atto (digitale ma anche ecologica¹¹), il problema dell'organizzazione delle amministrazioni pubbliche risulta particolarmente rilevante.

Il tema era già emerso durante la pandemia da Covid-19, quando l'organizzazione di molte amministrazioni (centrali e territoriali) aveva rivelato diversi limiti, richiedendo un “cambiamento necessario”¹² non più rinviabile.

Gli obiettivi e le condizionalità del PNRR, da un lato, e le scarse capacità amministrative delle autonomie territoriali, dall'altro, pongono perciò oggi con maggiore urgenza le questioni e le sfide organizzative della trasformazione digitale (§ 2).

L'intenzione, quindi, è quella di analizzare proprio le trasformazioni che l'IA e la stessa digitalizzazione stanno determinando (o dovrebbero determinare) sul-

⁹ Proprio l'egemonia computazionale e della stessa conoscenza detenuta dai poteri privati sta ribaltando, del resto, gli stessi tradizionali assetti di forza insiti nelle relazioni pubblico-privato in una pluralità di settori d'intervento delle amministrazioni pubbliche, sollevando questioni che attengono direttamente alla tenuta democratica e alla stessa sovranità digitale degli Stati. Su questi aspetti, di recente, v. L. TORCHIA, *Poteri pubblici e poteri privati nel mondo digitale*, in *il Mulino*, n. 1/2024, p. 14 ss.; nonché L. AMMANNATI, *I «signori» nell'era dell'algoritmo*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2021, p. 381 ss.; M. BETZU, *I poteri privati nella società digitale: oligopoli e antitrust*, in *Dir. pubbl.*, n. 3/2021, p. 739 ss. e G. FINOCCHIARO, *La sovranità digitale*, in *Dir. pubbl.*, n. 3/2022, p. 809 ss.

¹⁰ M. KUZIEMSKY, G. MISURACA, *AI governance in the public sector: Three tales from the frontiers of automated decision-making in democratic settings*, in *Telecommunications Policy*, n. 44/2020, p. 2.

¹¹ Sulle interrelazioni esistenti tra le due transizioni, e, più nello specifico, sul recente dibattito relativo ai costi ecologici dell'IA si vedano, da ultimo, i diversi contributi pubblicati nel fascicolo n. 1/2025 di *BioLaw Journal*. Più in generale, sulla transizione e la capacità trasformativa del diritto, v. T. TREU, *Just transition: indicazioni europee e responsabilità italiane*, in *Riv. dir. sic. soc.*, n. 3/2023, p. 441 ss.; E. VERDOLINI, C. BELPIETRO, *Giusta transizione ecologica: l'impatto delle tecnologie digitali*, in *Dir. lav. rel. ind.*, n. 174/2022, p. 205 ss.; E. BANI, E. SIGNORINI, *Come governare la transizione del e nel mercato*, in *Riv. trim. dir. econ.*, n. 4/2022, p. 458 ss.; B. BOSCHETTI, *Eco-design giuridico (trasformativo) per la “net-zero age” e la sua economia*, in *Ist. fed.*, n. 4/2022, p. 821 ss.; A. SANDULLI, *Il ruolo del diritto in Europa. L'integrazione europea dalla prospettiva del diritto amministrativo*, FrancoAngeli, Milano, 2018.

¹² C. BARBATI, *La decisione pubblica al cospetto della complessità: il cambiamento necessario*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2021, p. 15 ss.

l'organizzazione interna (§ 3; § 3.1) ed esterna (§ 4; § 4.1) delle amministrazioni pubbliche, in generale, e di quelle locali, in particolare. E ciò in quanto è solo tramite il rafforzamento e la stessa trasformazione in senso digitale dell'organizzazione che possono conseguirsi ricadute positive sulla progettazione delle politiche pubbliche, sull'erogazione dei servizi e sulla stessa legalità dell'azione amministrativa, in definitiva sull'effettività nella protezione dei diritti garantiti dalla Costituzione (§ 5).

2. Le sfide della trasformazione digitale nell'organizzazione pubblica

Per descrivere l'impatto che la trasformazione digitale può avere sull'organizzazione amministrativa potrebbe essere sufficiente affermare che «la tecnologia digitale ha una struttura propria, alla quale la struttura tradizionale della pubblica amministrazione deve adattarsi». E di conseguenza il suo impiego nel settore pubblico potrebbe diventare «uno strumento di innovazione istituzionale»¹³.

Uno strumento, cioè, che può consentire una trasformazione organizzativa nella direzione della semplificazione delle strutture amministrative, dell'ottimizzazione delle *performance* pubbliche, del miglioramento dei servizi pubblici e del potenziamento dei livelli di trasparenza, informazione e partecipazione amministrativa del cittadino-utente.

Tutti obiettivi il cui raggiungimento è relevantissimo per le amministrazioni pubbliche italiane, ma per quelle locali potrebbe risultare persino di vitale esistenza.

Certo, non mancano i rischi nell'impiego delle tecnologie digitali, nella raccolta e nell'utilizzo dei dati e, chiaramente, nello stesso uso dell'IA specie se di tipo predittivo: rischi per la sicurezza, la *privacy* e per la tutela dei diritti più in generale, problemi legati all'opacità e alla scarsa spiegabilità degli algoritmi, alla possibilità di discriminazioni, pregiudizi, *bias*, allucinazioni, ecc.¹⁴. Tutti aspetti

¹³ J.-B. AUBY, *La digitalizzazione come motore dell'evoluzione dell'organizzazione della pubblica amministrazione*, in *Ist. fed.*, n. 2/2023, p. 392. Nello stesso fascicolo, sulla necessità di un approccio orientato all'importanza dell'organizzazione e della stessa digitalizzazione quale fattore di evoluzione di quest'ultima, si veda altresì E. D'ORLANDO, G. ORSONI, *La digitalizzazione e l'organizzazione della pubblica amministrazione*, p. 279 ss. Si veda, inoltre, J.-B. AUBY, E. D'ORLANDO, *Digitalizzazione, Smart Cities e riordino dell'amministrazione locale*, cit.

¹⁴ In tema, fra gli altri, v. A. MASUCCI, *Vantaggi e rischi dell'automatizzazione algoritmica delle decisioni amministrative complesse*, in AA.VV., *Scritti in onore di Eugenio Picozza*, II, Editoriale Scientifica, Napoli, 2019, p. 1105 s.; D.-U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, in *federalismi.it*, n. 3/2019, p. 1 ss.; F. COSTANTINO, *Rischi e opportunità del ricorso delle amministrazioni alle predizioni dei Big Data*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2019, p. 43 ss.; N. RANGONE, *Intelligenza*

che devono essere ben considerati dal legislatore e attentamente gestiti dalle stesse amministrazioni pubbliche.

D'altra parte, con riferimento specifico all'intelligenza artificiale, ciascuna delle fasi che compongono il ciclo di vita di un algoritmo¹⁵ sono momenti «tutt'altro che "neutri": essi implicano scelte, aggiustamenti, interventi, che fanno (anche) della tecnica matematica "una struttura di potere reale"»¹⁶. Sicché, nella transizione digitale, riorganizzare l'amministrazione significa scongiurare – per quanto possibile – anche ogni forma di «affidamento inconsapevole alla tecnica»¹⁷.

E questo vale sin dal momento stesso dell'acquisizione degli algoritmi, sia che si tratti di un acquisto tramite il ricorso al mercato che di una forma di auto-produzione.

Rilevante sarà perciò il ruolo che potrà – e dovrà – essere svolto dai RUP¹⁸ nel colmare, innanzitutto, l'asimmetria informativa dell'amministrazione aggiudicatrice rispetto agli operatori economici. Si tratta di un aspetto da non sottovalutare, specie nei casi in cui la p.a., ricorrendo anche a forme di appalti innovativi, potrà intervenire attivamente nella progettazione del software e nella stessa regolazione del rapporto contrattuale con il fornitore sul piano dei poteri di controllo e di vigilanza sulle attività esternalizzate e su quelli, ancora più delicati, della proprietà industriale e della stessa ripartizione delle responsabilità¹⁹.

D'altra parte, nei casi in cui le amministrazioni decideranno di sviluppare gli algoritmi *in house*, il livello di preparazione e competenza del personale dipendente dovrà essere ugualmente all'altezza del compito, soprattutto a fronte dei diversi requisiti e adempimenti richiesti dal Regolamento (UE) 2024/1689, c.d. AI ACT.

Per altro verso, occorrerà considerare l'impatto che, nell'ambito dell'attività amministrativa, l'uso dell'IA può avere non solo sul responsabile del procedimento ma anche sugli stessi uffici, la cui attività di gestione dell'algoritmo potrebbe acquisire persino maggiore rilevanza rispetto a quella posta in essere dall'organo. Come è stato fatto notare: «considera[t]o che la decisione algoritmica riesce ad assorbire quasi completamente il merito della decisione, prima completo appannaggio del dirigente, la responsabilità di una decisione algoritmica [sarà]

artificiale e pubbliche amministrazioni: affrontare i numerosi rischi per trarne tutti i vantaggi, in *Bio-Law Journal*, n. 2/2022, p. 473 ss.

¹⁵ Per una descrizione, v. le Bozze di linee guida per l'adozione di IA nella Pubblica Amministrazione, adottate a febbraio 2025 da AgID.

¹⁶ S. STACCA, *Potere algoritmico. Profili organizzativi del rapporto tra amministrazione e automazione*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2024, pp. 367-368.

¹⁷ *Ibidem*.

¹⁸ Su cui, di recente, v. A. SANTORO, E. JORIO, *Due strumenti essenziali del nuovo Codice degli appalti: il RUP e il CCT*, in *Astrid Rassegna*, n. 8/2025, p. 1 ss.

¹⁹ Sul punto si rinvia al contributo di M.C. Siclari.

più dell'ufficio complessivamente inteso, che del singolo titolare dell'organo»²⁰.

Prepararsi sul piano organizzativo all'uso degli algoritmi richiederà, allora, precise politiche di reclutamento, di formazione e aggiornamento dei dipendenti pubblici²¹, tenuto conto delle stesse responsabilità²² cui essi vanno incontro con l'impiego delle nuove tecnologie. A queste politiche dovranno poi necessariamente associarsi scelte avvedute anche sul piano della micro-organizzazione, nella composizione dei gruppi di lavoro e nella stessa distribuzione delle mansioni, in ragione delle effettive competenze e conoscenze dei funzionari, preferibilmente di carattere interdisciplinare²³. L'ulteriore rischio essendo, altrimenti, che le garanzie sul c.d. *human in the loop*²⁴ dettate dalla legislazione – europea e nazionale –, e ormai già da tempo invocate dalla giurisprudenza non solo italiana²⁵, rimangano esclusivamente sulla carta.

È stato, del resto, già ampiamente messo in evidenza l'*effet moutonnier* che gli strumenti di intelligenza artificiale possono produrre sui funzionari pubblici. Come recentemente affermato dal Presidente di ANAC, « quanti dei funzionari pubblici che utilizzano tali tecnologie [...] saranno davvero in grado di comprendere [i] codici [sorgente] e così di cogliere la logica delle scelte fatte o suggerite? Quanti sapranno individuare i meccanismi potenzialmente discriminatori, quando lo stesso programmatore non si è accorto di averveli inseriti? E ancora, via via che gli algoritmi si affiancheranno alla quotidianità dell'agire amministrativo, fino

²⁰ M. FALCONE, *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e big data*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023, p. 286. Sulla natura di potere conoscitivo implicito delle attività svolte dagli uffici a supporto dell'adozione delle decisioni amministrative, v. già F. MERLONI, *Le attività conoscitive e tecniche delle amministrazioni pubbliche. Profili organizzativi*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2013, p. 481 ss., spec. p. 494.

²¹ Cfr. art. 13 del CAD. Su questo si veda però quanto segnalato da B. PONTI (in *Il fornitore dell'algoritmo quale soggetto estraneo all'amministrazione*, in *RIID*, n. 2/2024, p. 523), secondo cui non è detto che un funzionario addestrato all'uso dell'IA sia per ciò stesso un funzionario coerente con le esigenze del diritto alla buona amministrazione.

²² Su questi aspetti v., di recente, R. CAVALLO PERIN, *La responsabilità della pubblica amministrazione al tempo dell'intelligenza artificiale*, in *Dir. amm.*, n. 4/2024, p. 1059 ss., che suggerisce l'impiego della stessa intelligenza artificiale nell'assunzione delle decisioni organizzative per calcolare l'esposizione al rischio di ciascun tipo di attività svolta dai funzionari; e G.M. RACCA, *Le responsabilità delle organizzazioni pubbliche nella trasformazione digitale*, cit., spec. p. 613 ss., ove, fra l'altro, l'A. propone un'estensione della responsabilità riferibile all'organizzazione-apparato e una limitazione di quella imputabile ai funzionari, da circoscrivere ai soli casi in cui il loro comportamento abbia deviato gli *standard* funzionali o di servizio stabiliti dall'ente tramite le stesse analisi predittive degli algoritmi.

²³ Sul punto v. S. STACCA, *Potere algoritmico*, cit., specialmente pp. 380-381.

²⁴ Su cui, per tutti, v. B. MARCHETTI, *La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica*, in *BioLaw Journal*, n. 2/2021, p. 367 ss.

²⁵ Per una disamina sia consentito il rinvio a M. DE DONNO, *La regolazione delle decisioni amministrative automatizzate negli Stati membri dell'UE*, in *Annuario di Diritto comparato e di studi legislativi* 2024, p. 57 ss.

a che punto il funzionario sarà disposto a discostarsi dalle comode conclusioni della macchina, per elaborare una valutazione autonoma, esponendosi anche al rischio di prevedibili ricorsi? [...] Di fronte a tali sfide, diventano essenziali le capacità e le competenze di chi opera all'interno delle amministrazioni, a tutti i livelli. La chiave di volta, infatti, sono sempre le persone, sulle quali è necessario investire di più»²⁶.

Anche solo considerando questi (fra i tanti) rischi che l'uso dell'IA può produrre, la transizione digitale in atto può, quindi, essere considerata realmente un'opportunità per riformare, riorganizzare e rafforzare le amministrazioni pubbliche, incluse quelle territoriali, partendo esattamente dalle persone che le compongono.

E questo in base ad un nuovo tipo di capacità istituzionale e amministrativa resa possibile da una «*riorganizzazione strutturale e gestionale*» delle stesse amministrazioni, secondo quanto già previsto, invero, dall'art. 15 del Codice dell'amministrazione digitale.

Per altro verso, com'è stato condivisibilmente affermato, «anteporre una riflessione sui fabbisogni del personale, sulle competenze digitali dei funzionari, senza riflettere preliminarmente o contestualmente sull'assetto organizzativo delle [stesse] funzioni [amministrative] coinvolte da questi processi [...] rischia di essere un lavoro lontano dalla realtà su cui si vorrebbe intervenire»²⁷. Ciò che rinvia esattamente anche ad una dimensione esterna della trasformazione organizzativa in senso digitale, in un contesto di pluralismo istituzionale che è il principale elemento fondante ma anche il principale fattore di complessità della Repubblica italiana.

Sono ormai note, del resto, le disfunzioni e le complicazioni organizzative nelle relazioni tra i diversi livelli istituzionali, dipendenti in buona parte dalla stessa difficoltà dello Stato di attendere pienamente a quel compito di coordinamento informativo statistico e informatico dei dati delle amministrazioni statali, regionali e locali, che l'art. 117, comma 2, lett. r) devolve alla sua competenza legislativa esclusiva²⁸.

A ciò si aggiunga la mancanza di un efficace coordinamento tra le stesse principali autorità nazionali – Presidenza del Consiglio, Dipartimento per la trasformazione digitale, Dipartimento della funzione pubblica, AgID, ANAC, Garante della *privacy*, ecc. –, che ha contribuito ad alimentare nel tempo la

²⁶ Relazione di presentazione della Relazione annuale 2024, Camera dei Deputati Roma, 20 maggio 2025, pp. 23-24.

²⁷ M. FALCONE, *La data science come nuovo sapere per governare le intelligenze artificiali nelle pubbliche amministrazioni*, in RIID, n. 2/2024, p. 539.

²⁸ Su cui v. F. MERLONI, *Le attività conoscitive e tecniche delle amministrazioni pubbliche*, cit.; ID., *Coordinamento e governo dei dati nel pluralismo amministrativo*, in B. PONTI (a cura di), *Il regime dei dati pubblici. Esperienze europee e ordinamento nazionale*, Maggioli, Rimini, 2008, p. 153 ss.; B. PONTI, *Coordinamento e governo dei dati nel pluralismo amministrativo*, in *Informatica e diritto*, n. 1-2/2008, p. 423 ss., e più di recente M. FALCONE, *Ripensare il potere conoscitivo pubblico*, cit., *passim*.

frammentazione del sistema informatico pubblico e lo stesso scollamento informativo tra le amministrazioni centrali e quelle periferiche e territoriali²⁹.

Sicché organizzare digitalmente le amministrazioni significa non solo organizzarle dall'interno, ma anche, appunto, dall'esterno, coordinando i loro patrimoni informativi e organizzando la stessa circolazione dei dati in loro possesso.

Tutto questo richiede, evidentemente, anche il definitivo superamento di un'organizzazione per *silos* delle stesse amministrazioni – un limite che aveva contraddistinto anche le politiche governative sulla digitalizzazione del passato³⁰ –, a favore di un approccio nuovo in cui si rifletta «la struttura (eco)sistemica, relazionale e orizzontale dell'ambiente digitale»³¹.

La trasformazione digitale del settore pubblico nel suo complesso deve passare, insomma, anche attraverso un rafforzamento del coordinamento e della cooperazione inter-istituzionale, che nel settore qui in analisi si sostanzia esattamente nel raggiungimento dell'interoperabilità di dati e flussi informativi e nell'interconnessione di sistemi e processi, anche tramite la realizzazione di piattaforme nazionali e la stessa standardizzazione e l'integrazione dei linguaggi informatici³², «formidabili fattori di sviluppo e accelerazione» di questo processo³³.

Ciò che, secondo quanto già richiesto dagli artt. 12, comma 2, 14 e 50 del CAD, non può che realizzarsi attraverso logiche ispirate al principio costituzionale della leale collaborazione, al fine di assicurare l'effettivo «*svolgimento dei compiti istituzionali*» da parte di tutte le amministrazioni pubbliche, all'interno dello Stato o, meglio, della *Repubblica digitale*.

E se questo discorso deve valere a livello nazionale, si pensi a quale potrebbe

²⁹ Sul punto cfr., oltre alla dottrina già citata *supra*, B. PONTI, *Tre scenari di digitalizzazione amministrativa "complessa": dalla interoperabilità predicata alla standardizzazione praticata*, in *Ist. fed.*, n. 3/2023, p. 599 ss. Per alcuni casi emblematici verificatisi nel settore scolastico e durante la gestione della pandemia, v. S. STACCA, *op. ult. cit.*, p. 380 ss.

³⁰ P. PIRAS, *Il tortuoso cammino verso un'amministrazione nativa digitale*, cit., p. 63.

³¹ B. BOSCHETTI, *La transizione della pubblica amministrazione verso il modello Government as a platform*, in A. LALLI (a cura di), *La pubblica amministrazione nell'era digitale*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 4. Della stessa A., v. anche ID., *Transizione digitale e amministrazione (eco)sistemica*, in *Studi parlamentari e di politica costituzionale*, n. 2/2021, p. 53 ss.

³² Sul concetto di interoperabilità v. da ultimo M. CARDONE, *L'interoperabilità nella pubblica amministrazione*, in *Munus*, n. 3/2024, p. 1043 ss.

³³ E. CARLONI, *Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2019, p. 363 ss., p. 390. Altrove l'A. nota che «già nei piani frutto della strategia e dell'Agenda europea (si pensi ad esempio al piano di «Crescita digitale»), il tentativo di «rottura» (e messa in comunicazione) dei «silos» (c.d. «*single agency approach*») passano per una più forte unificazione degli standard di informatizzazione delle p.a.» e, al tempo stesso, che quest'ultima «in termini formali contribuisce a leggere in termini restrittivi lo spazio delle competenze normative regionali, mentre in termini sostanziali porta ad una riduzione della differenziazione "per abbandono"» (cfr. E. CARLONI, *La differenziazione attesa, la differenziazione praticata: spunti su autonomie regionali e digitalizzazione pubblica*, in *Ist. fed.*, n. 2/2023, p. 299 ss., pp. 308-309).

essere l'utilità di creare anche all'interno di ciascuna Regione un sistema di *governance* territoriale ben coordinato sul piano amministrativo anche grazie all'integrazione digitale tra Regione stessa ed enti locali, conformemente a quanto previsto, di nuovo, dall'art. 14 del CAD.

In tale ambito, si pensi anche a quale potrebbe essere l'apporto dell'innovazione tecnologica e degli stessi algoritmi sul piano del raggiungimento di un livello adeguato per l'esercizio delle funzioni amministrative locali, mediante il conseguimento dell'interoperabilità dei sistemi, l'impiego di dati aperti e, quindi, la creazione di sistemi informativi unici in grado di assicurare la fruibilità di servizi unificati da parte dei cittadini³⁴.

La trasformazione digitale delle amministrazioni pubbliche, come si può notare anche solo da queste poche battute, non si consegue quindi solo con la capacità di digitalizzare l'attività e di impiegare l'IA nei procedimenti amministrativi, ma dipende innanzitutto dalla capacità di riorganizzare digitalmente l'amministrazione, sia al proprio interno che nelle sue relazioni verso l'esterno, secondo lo stesso principio della digitalizzazione *by default* espresso nel novellato art. 3-bis della legge n. 241/1990³⁵.

Come, dunque, si legge anche nel nuovo Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2024-2026, è necessario che «ogni singolo ente pubblico divenga un “ecosistema amministrativo digitale”»³⁶. E ciò evitando esattamente di ripetere l'errore commesso in passato, ossia sottovalutare «il profilo infrastrutturale [e] l'incidenza delle tecnologie sull'organizzazione»: «sovrapporre nuovi strumenti a vecchi modelli [non può] essere sufficiente per indurre il cambiamento»³⁷.

Ma come è possibile orientarsi verso la creazione di un ecosistema amministrativo digitale? E come l'uso delle tecnologie digitali sta concretamente

³⁴ Cfr. sul punto J.-B. AUBY, E. D'ORLANDO, *Digitalizzazione, Smart Cities e riordino dell'amministrazione locale*, cit., p. 26 ss., ove gli Autori propongono l'impiego degli algoritmi, in supporto del decisore politico (statale e regionale), per la determinazione del livello di adeguatezza, inadeguatezza ovvero di inadeguatezza ma con margini di miglioramento degli enti locali a ricevere determinate funzioni amministrative o gestire specifici servizi, sulla base di una pluralità di dati e informazioni relative, fra l'altro, al contesto territoriale, sociale ed economico, alle condizioni organizzative interne e alle performance economico-finanziarie conseguite.

³⁵ G.M. RACCA, *Le responsabilità delle organizzazioni pubbliche nella trasformazione digitale*, cit., p. 602.

³⁶ AgID, Piano triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2024-2026, p. 17.

³⁷ P. PIRAS, *Il tortuoso cammino verso un'amministrazione nativa digitale*, cit., p. 44, che oltre rileva ancora come in passato: «l'informatica è stata letta come obiettivo finale in ragione delle potenzialità che offriva quale mero strumento da applicare a processi burocratici rimasti inalterati, in un quadro organizzativo statico, il cui personale non è stato destinatario di processi formativi dedicati e innovativi, a dispetto della previsione normativa di *e-leader* ai quali affidare il processo di transizione verso il digitale» (pp. 44-45).

trasformando l'organizzazione della Pubblica Amministrazione in Italia?

Rispondere a queste domande non è certamente semplice, trattandosi di un processo che è ancora agli inizi e che, nonostante gli sforzi, produce ancora un impatto limitato, quando non episodico e frammentato.

Si tenterà, pertanto, di fornire una prima risposta partendo proprio da alcuni cambiamenti organizzativi, sul versante interno ed esterno, che, nella fase attuale, stanno interessando le amministrazioni pubbliche italiane.

3. L'organizzazione interna: la gestione della trasformazione digitale

Per ciò che attiene al versante interno, l'amministrazione pubblica è chiamata, quindi, ad una vera e propria riorganizzazione strutturale e gestionale, per gestire già al proprio interno la trasformazione digitale. E questo al fine di creare sistemi efficienti per la raccolta, la gestione e la circolazione dei dati, per strutturare al meglio le proprie funzioni conoscitive, per adattare le proprie strutture interne alle trasformazioni prodotte dall'IA sui processi decisionali (siano essi di natura normativa, di controllo o amministrativa), per produrre e fornire servizi digitali, infine, per consentire la creazione e lo sviluppo di piattaforme digitali.

Su questi aspetti, va detto, l'Italia dispone già di un quadro normativo abbastanza significativo.

La riorganizzazione digitale dell'amministrazione è sorretta, anzitutto, da alcuni principi generali, desumibili dalla legislazione europea e nazionale di riferimento³⁸.

In particolare, nell'ultimo Piano triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, AgID fa riferimento ai principi del *digital and mobile first*, del *cloud first*, del *digital identity only*, ancora, al principio *once only* e *user centric*, e, infine, ai principi di *interoperabilità*, *open data* e *data protection*.

Com'è noto, il principio del *digital and mobile first*³⁹ richiede che le pubbliche amministrazioni eroghino i propri servizi in modalità digitale e secondo modalità

³⁸ Su cui v., in particolare, E. CARLONI, *Tendenze recenti e nuovi principi della digitalizzazione pubblica*, in *Gior. dir. amm.*, n. 2/2015, p. 148 ss. e A. MASUCCI, *Digitalizzazione dell'amministrazione e servizi pubblici on line. Lineamenti del disegno normativo*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2019, p. 117 ss. Sul tema, più in generale, cfr. G. DUNI, *L'amministrazione digitale. Il diritto amministrativo nell'evoluzione telematica*, Giuffrè, Milano, 2008; G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Giappichelli, Torino, 2017; G. PESCE, *Digital first. Amministrazione digitale: genesi, sviluppi, prospettive*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2018; F. MARTINES, *La digitalizzazione della pubblica amministrazione*, in *Medialaws*, n. 2/2018, p. 146 ss.; P. PIRAS, *Il tortuoso cammino verso un'amministrazione nativa digitale*, cit., spec. p. 46 ss.

³⁹ Secondo AgID si tratta di un principio desumibile dall'art. 3-bis della legge n. 241/1990; art. 1, comma 1, lett. a), d.lgs. n. 165/2001; art. 15 del CAD; art. 1, comma 1, lett. b), legge n. 124/2015; art. 6, comma 1, d.l. n. 80/2021.

fruibili su dispositivi mobili, considerando possibili alternative solo in via residuale e motivata. Il principio del *cloud first*⁴⁰ richiede che esse ricorrano al cloud e utilizzino adeguate e qualificate infrastrutture digitali. Il principio *digital identity only* impone, invece, che le amministrazioni adottino in via esclusiva sistemi di identità digitale definiti dalla normativa di settore⁴¹.

Il principio *once only*⁴², un'espressione di civiltà giuridica, dovrebbe impedire invece che le pubbliche amministrazioni chiedano a cittadini e imprese dati e informazioni già in loro possesso, mentre il principio *user-centric*⁴³ le obbligherebbe a progettare servizi pubblici prevedendo modalità agili di miglioramento continuo, partendo dall'esperienza dell'utente e basandosi sulla continua misurazione di prestazioni e utilizzo.

Per quanto riguarda il principio dell'*interoperability by design e by default* o *API-first*⁴⁴, esso si traduce nel principio per cui i servizi pubblici devono essere progettati in modo da funzionare in modalità integrata e attraverso processi digitali collettivi, al fine di garantire l'interoperabilità tra i sistemi informativi delle pp.aa. (centrali, regionali e locali) e il coordinamento informatico e informativo dei dati in loro possesso.

Il principio *open data by design e by default*⁴⁵ richiede, a sua volta, di considerare il patrimonio informativo delle pubbliche amministrazioni quale bene fondamentale per lo sviluppo del Paese, da valorizzare e rendere disponibile a chiunque in forma aperta e interoperabile; mentre il principio del *data protection by design e by default*⁴⁶ ricorda il carattere indefettibile della sicurezza e della

⁴⁰ Cfr. art. 33-septies della legge n. 179/2012; art. 73 del CAD.

⁴¹ Cfr. art. 64 del CAD; art. 24, comma 4, d.l. n. 76/2020; Regolamento (UE) 2014/910 c.d. "eIDAS" (*electronic IDentification Authentication and Signature*).

⁴² Cfr. artt. 43, 59, 64 e 72 del d.p.r. n. 445/2000; art. 18, comma 2, legge n. 241/1990; artt. 15, comma 3, 41, 50, comma 2 e comma 2-ter, 60 del CAD; Regolamento (UE) 2018/1724 sul *Single Digital Gateway* e Comunicazione COM(2017)134 c.d. "EIF" (*European Interoperability Framework*).

⁴³ Cfr. legge n. 4/2004; artt. 2, comma 1, 7 e 53 del CAD; artt. 8, comma 1, lett. c) e lett. e), 14, comma 4-bis, d.lgs. n. 150/2009.

⁴⁴ Cfr. art. 43, comma 2, d.p.r. n. 445/2000; art. 2, comma 1, lett. c), d.lgs. n. 165/2001; artt. 50, comma 2, 50-ter e 64-bis, comma 1-bis del CAD. L'*Application Programming Interface* è una tecnologia deputata a facilitare la connessione tra tutte le piattaforme pubbliche che offrono servizi in rete. Si tratta, in sostanza, di un insieme di definizioni e protocolli che consentono a software diversi di comunicare tra loro. Per un approfondimento, v. M. CARDONE, *L'interoperabilità nella pubblica amministrazione*, cit.

⁴⁵ Cfr. artt. 50, comma 1 e comma 2-bis, 50-quater e 52, comma 2, del CAD; d.lgs. n. 36/2006 di attuazione della Direttiva (UE) 2019/1024 relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico; art. 24-quater, comma 2, d.l. n. 90/2014.

⁴⁶ Cfr. oltre al Regolamento (UE) 2016/679 GDPR; il d.l. n. 65/2018 di attuazione della c.d. Direttiva (UE) 2016/1148 c.d. NIS; il d.l. n. 105/2019 sul Perimetro di Sicurezza Nazionale Cibernetica (PNSC) e il d.l. n. 82/2021 istitutivo dell'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale.

protezione dei dati personali nella progettazione e nella stessa erogazione dei servizi pubblici digitali.

Ciò detto con riferimento a quelli che potrebbero essere intesi come principi della stessa organizzazione interna dell'ecosistema amministrativo digitale, va considerato che altri sono gli strumenti messi in campo dal legislatore italiano per assecondare la transizione digitale delle amministrazioni pubbliche.

Si tratta di (almeno) altre due soluzioni organizzative specifiche, molto simili, invero, a quelle già introdotte in materia di trasparenza e prevenzione della corruzione dopo la legge n. 190/2012 e, quindi, di protezione dei dati personali con l'entrata in vigore del GDPR.

3.1. La pianificazione della «riorganizzazione strutturale e gestionale» e il ruolo della dirigenza

La prima soluzione consiste nell'introduzione di un sistema di pianificazione a livello nazionale e decentrato.

A livello centrale, si tratta del già citato Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, attualmente di competenza dell'AgID e approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri, con cui vengono fissati specifici obiettivi e strategie di digitalizzazione direttamente rivolte alle amministrazioni.

Il nuovo Piano 2024-2026, in particolare, si inserisce nel quadro strategico definito dalla decisione (UE) 2022/2481 istitutiva del Programma strategico per il decennio digitale 2030.

Il Piano suddivide gli obiettivi strategici in tre componenti, relative ai processi di riorganizzazione delle pp.aa. Questi ultimi sono fondati, tra l'altro, sul c.d. *change management*, che ruota attorno alla figura del Responsabile della transizione digitale; sulle applicazioni, suddivise in servizi digitali, piattaforme, dati e intelligenza artificiale; e, infine, sulle tecnologie, relative alle infrastrutture digitali e alla sicurezza informatica. La loro implementazione è supportata dal PNRR, dal Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari e dai Fondi Strutturali Europei del ciclo 2021-2027.

Queste strategie sono, quindi, specificate a livello decentrato attraverso l'adozione del PIAO, in particolare all'interno delle sezioni Valore pubblico, Performance, Organizzazione e Capitale umano, e dello stesso Piano triennale dei fabbisogni di personale.

Sotto quest'ultimo profilo, certamente rilevante sarà pertanto un'attenta pianificazione interna degli obiettivi di valore pubblico e di trasformazione digitale dell'amministrazione, se integrata e posta avvedutamente in connessione con la progettazione di modelli innovativi di organizzazione del lavoro e, soprattutto, con la programmazione del reclutamento del personale.

In questo senso, andrebbero perciò valorizzate alcune disposizioni adottate di recente anche in attuazione del PNRR.

Si pensi, per esempio, a quanto già previsto per le amministrazioni statali dall'art. 3 della legge n. 56/2019, a norma del quale esse sono chiamate a predisporre il Piano dei fabbisogni «tenendo conto dell'esigenza di assicurare l'effettivo ricambio generazionale e la migliore organizzazione del lavoro, nonché, in via prioritaria, di reclutare figure professionali con elevate competenze in materia di digitalizzazione [...]». E, successivamente, dall'art. 1 del d.l. n. 36/2022 che, modificando l'art. 6-ter del TUPI sulle Linee di indirizzo per la pianificazione dei fabbisogni di personale di competenza dei Ministri della Pubblica Amministrazione e dell'economia e delle finanze, ha individuato tra «i fabbisogni prioritari o emergenti» il reclutamento di nuovi profili professionali in grado di «sostenere la transizione digitale ed ecologica», avuto riguardo «all'insieme di conoscenze, competenze e capacità del personale da assumere»⁴⁷.

Si tratta di prime – ancorché non sufficienti⁴⁸ – previsioni di rafforzamento delle competenze digitali dei funzionari pubblici, che, tuttavia, nella fase presente andrebbero estese anche alle stesse amministrazioni locali tramite congrui stanziamenti di bilancio. Il rischio essendo altrimenti il perpetuarsi non solo di un debito tecnologico e di un'insanabile arretratezza di queste ultime, ma, soprattutto, il definitivo radicarsi dei divari digitali conseguenti, fra l'altro, ad un'incapacità di questi enti di attendere alle proprie funzioni amministrative anche in questo settore così strategico per lo sviluppo dell'intero Paese⁴⁹.

⁴⁷ Ma si veda anche quanto previsto dal d.l. n. 80/2021. Secondo il documento *Il rafforzamento della capacità amministrativa delle pubbliche Amministrazioni*, dell'Ufficio parlamentare di Bilancio (disponibile al seguente link: <https://www.upbilancio.it/flash-n-4-2021-il-rafforzamento-della-capacita-amministrativa-delle-pubbliche-amministrazioni/>) circa il 90% delle assunzioni avviate grazie al decreto legge è stato destinato alle amministrazioni centrali, con una forte prevalenza del Ministero della Giustizia per il rafforzamento dell'Ufficio di processo. La restante parte è stata assegnata alle amministrazioni locali: 3.367 unità, ripartite tra professionisti ed esperti, concorso Coesione Sud e Segretari comunali e provinciali. Più in generale, sulla necessità di una modernizzazione dei corpi burocratici, cfr. nel dibattito dottrinale degli ultimi anni: S. BATTINI, *Il merit system in Italia: una dissonanza cognitiva dello Stato*, in *Dir. pubbl.*, n. 3/2024, p. 547 ss.; S. CASSESE, *Amministrare la nazione. La crisi della burocrazia e i suoi rimedi*, Mondadori, Milano, 2023; A. NATALINI, *Riformare la PA con nuovi metodi e contenuti*, in *Italianieuropei*, n. 5/2021, p. 42 ss.; L. TORCHIA, *L'amministrazione presa sul serio e l'attuazione del PNRR*, in *Astrid Rassegna*, n. 6/2021; B.G. MATTARELLA, *I dirigenti esterni e lo sguardo corto*, in *Gior. dir. amm.*, n. 4/2021, p. 425 ss.; ID., *Per un migliore coordinamento del reclutamento dei pubblici dipendenti con i percorsi universitari*, in *Gior. dir. amm.*, n. 5/2021, p. 578 ss.; G. D'ALESSIO, *Proposte per la ripresa. Il reclutamento dei dipendenti pubblici*, in *Astrid Rassegna*, n. 10/2020, p. 1 ss.; G. GARDINI, *La perenne riforma della dirigenza pubblica*, in *Astrid Rassegna*, n. 16/2019, p. 1 ss.

⁴⁸ Per un'analisi critica di queste norme e degli atti strategici e di indirizzo adottati a livello nazionale, cfr. M. FALCONE, *La data science come nuovo sapere per governare le intelligenze artificiali*, cit.

⁴⁹ Sembra appena il caso di ricordare che la legge n. 56/2014 riconosce tra le funzioni fondamentali di Province e Città metropolitane quelle in materia di promozione e coordinamento dei sistemi di informatizzazione e di digitalizzazione in ambito metropolitano e provinciale (commi

Non va dimenticato, infatti, che secondo le stime ufficiali della Ragioneria Generale dello Stato, l'intero comparto delle Funzioni locali ha conosciuto dal 2013 al 2022 una forte riduzione dell'occupazione (pari a 85.854 funzionari), una parte consistente della quale è da attribuire ai ben noti processi di ricollocazione del personale delle Province (che hanno registrato una contrazione complessiva pari al 68,15%)⁵⁰.

Del resto, soprattutto a livello locale, le amministrazioni non si sono prodigate nel tempo per la creazione di uffici ad elevata competenza tecnica, ma semmai hanno immesso nella propria organizzazione competenze esterne, ora tramite l'attribuzione di consulenze ora tramite il ricorso alla dirigenza esterna⁵¹.

Se si tengono perciò a mente anche solo questi ultimi dati, ben si comprende quanto possa essere rilevante il rafforzamento delle amministrazioni sul piano del personale (dirigenziale e non). E si tratta di un obiettivo che diviene indispensabile anche per implementare la seconda soluzione organizzativa funzionale alla gestione della trasformazione digitale, consistente proprio nella valorizzazione di specifiche responsabilità all'interno di tutte le amministrazioni pubbliche.

Si tratta, come noto, innanzitutto del Responsabile della transizione digitale (RTD).

Il Responsabile, collocato in posizione di autonomia, è chiamato a rispondere direttamente all'organo di vertice dell'amministrazione, cui compete la fissazione, con atti di macro-organizzazione, degli obiettivi e delle priorità da conseguire per la digitalizzazione delle strutture.

Il RTD, da individuarsi all'interno di un ufficio dirigenziale generale o, in mancanza, tra le posizioni apicali dell'ente, ha funzioni di indirizzo, pianificazione, coordinamento e monitoraggio ed è chiamato a interagire con altre figure della p.a., come il Responsabile della conservazione dei documenti, il Responsabile della prevenzione della corruzione e della trasparenza, il Responsabile della protezione dei dati e il Responsabile della sicurezza. Inoltre, egli deve essere supportato da un ufficio apposito, competente per gli aspetti tecnici, organizzativi e di interoperabilità giuridica⁵².

44 e 85). Ad esse vanno ovviamente affiancate le funzioni di sostegno e supporto che i due enti intermedi possono svolgere a favore dei Comuni anche in questo settore. Ancora, va ricordato che l'art. 12 del TUEL attribuisce agli enti locali «compiti conoscitivi e informativi concernenti le loro funzioni in modo da assicurare, anche tramite sistemi informativo-statistici automatizzati, la circolazione delle conoscenze e delle informazioni fra le amministrazioni, per consentirne, quando prevista, la fruizione su tutto il territorio nazionale».

⁵⁰ Cfr. il Commento ai principali dati del Conto annuale del periodo 2013-2022 (dati aggiornati al 30 novembre 2023), nonché il Focus Specifico 21 Funzioni locali, disponibili al seguente link: <https://contoannuale.rgs.mef.gov.it/>.

⁵¹ F. MERLONI, *Le attività conoscitive e tecniche delle amministrazioni pubbliche*, cit., p. 503. Sul tema, più di recente, v. anche C. CUDIA, *Pubblica amministrazione e valutazioni tecniche: profili organizzativi*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2016, p. 1 ss.

⁵² Cfr. art. 17 del CAD. Si vedano, inoltre, le indicazioni contenute nella Direttiva del

Nonostante questa figura sia stata introdotta circa dieci anni fa con i d.lgs. n. 179/2016 e n. 217/2017, è proprio su questo aspetto che le amministrazioni scontano i maggiori ritardi. Secondo i dati disponibili, alla fine del 2024 dovevano ancora essere nominati circa 2.400 RTD, e circa la metà delle amministrazioni in ritardo erano i Comuni, soprattutto quelli di minori dimensioni.

Per altro verso, le amministrazioni comunali hanno spesso attribuito questo ruolo al Segretario comunale, che però non sempre dispone di quelle competenze tecnologiche e di informatica giuridica richieste dal Codice.

Non a caso, è proprio ai piccoli Comuni che il Piano Triennale per l'Informatica raccomanda l'istituzione dell'ufficio e l'individuazione del Responsabile in forma associata, attraverso convenzioni o Unioni di comuni, anche con il supporto di Province e Città metropolitane. Ancora più recentemente, il d.l. n. 19/2024 ha previsto che i Comuni possano avvalersi anche di società *in house*.

Da ultimo, va ricordato che, all'interno di ogni singola amministrazione, il CAD ha attribuito anche ai dirigenti la funzione di gestione della trasformazione digitale.

Essi, quindi, sono chiamati a rispondere dell'attuazione del CAD medesimo e di ogni altra norma in materia di transizione digitale, ivi incluse le indicazioni del Piano Triennale per l'Informatica e del Codice di condotta tecnologica.

La violazione degli obblighi di digitalizzazione e il mancato raggiungimento dei risultati sono, peraltro, rilevanti ai fini della responsabilità disciplinare e dirigenziale, ferme restando le altre forme di responsabilità penale, civile e amministrativa⁵³.

Com'è stato recentemente riconosciuto, anche in questo caso sembrerebbe però trattarsi di previsioni del tutto inattuate. Ad oggi, infatti, «non risulta nel contenzioso in materia, né nella prassi nota, casistica di responsabilità attivate a carico della dirigenza per la mancata implementazione del CAD; né risulta ancora approvato il Codice di condotta tecnologico [...]; né, anche in caso di approvazione dello stesso, risulta chiara e facilmente attuabile la procedura di accertamento dell'AgID della violazione del CAD da parte dei dirigenti; né appare chiaro il collegamento tra Codice deontologico e obiettivi di performance; né –

Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri concernente *Misure per l'attuazione dell'articolo 50-ter del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82*, che richiede l'affidamento di tutte le attività in materia di interoperabilità legate alla realizzazione della Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDNP, su cui v. *infra*), a strutture di coordinamento esistenti nelle amministrazioni, anche all'interno dell'ufficio del Responsabile per la transizione digitale.

⁵³ Cfr. artt. 12, comma 1-ter; 13-bis e 18-bis. Per contro, ai sensi dell'art. 15, comma 2-ter, gli eventuali risparmi conseguiti attraverso l'attuazione di progetti di digitalizzazione possono essere impiegati per finanziare il premio di efficienza previsto dall'art. 27 del d.lgs. n. 150/2009 in una misura pari ai due terzi del ricavato. Per un commento, v. L. ZAPPALÀ, *Dalla digitalizzazione della pubblica amministrazione all'amministrazione per algoritmi: luci e ombre dell'effetto disruptive sui rapporti di lavoro*, in *federalismi.it*, n. 27/2024, p. 232 ss.

tantomeno – la messa in atto del meccanismo “sanzionatorio” del “taglio” non inferiore al 30 per cento della retribuzione di risultato e del trattamento accessorio»⁵⁴.

Risulterebbe perciò del tutto inadeguata, oltre che inefficace, «un’etica punitiva, in funzione moralizzatrice» della dirigenza, impressa attraverso diverse stagioni di riforma, risultando invece evidente che la reale spinta per l’innovazione tecnologica e istituzionale della p.a. debba passare attraverso «un più ampio percorso di investimento pubblico in risorse tecniche e umane, in reclutamento, in formazione e nella lenta, ma costante, diffusione di una nuova cultura di *empowerment* della persona e [...] della digitalizzazione come strumento di efficientamento necessario e possibile delle p.a.»⁵⁵.

Resta da vedere, allora, se norme sulla formazione del personale come quelle inserite nel nuovo Codice dei contratti pubblici (art. 17) e nella stessa legge n. 132/2025 recante Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale (art. 14) recentemente entrata in vigore, possano trovare un reale seguito applicativo oppure no.

4. L’organizzazione esterna: la creazione di ecosistemi digitali

Per quanto riguarda invece la trasformazione dell’organizzazione esterna delle amministrazioni pubbliche, può essere utile richiamare la nota espressione “*Government as a Platform*” (*Gaap*) impiegata da Obama per descrivere le nuove frontiere della trasparenza digitale e per collocare gli stessi principi dell’*open data* e dell’*open government* nel nuovo contesto tecnologico.

Com’è noto, questa espressione richiede che l’accesso aperto alle informazioni e ai dati della Pubblica Amministrazione sia veramente in grado di «trasformare l’idea stessa di governo»⁵⁶, consentendo così il passaggio da una concezione di “Piattaforma per Governo” in cui le piattaforme vengono create per singoli scopi di ciascun ente, al diverso paradigma “Governo come Piattaforma” fondato sulla creazione di un ecosistema tramite la messa in relazione di più enti tra loro, come indicato nella stessa comunicazione sulla Bussola Digitale 2030 (COM(2021)118)⁵⁷.

È chiaro, quindi, che la trasformazione dell’organizzazione interna descritta

⁵⁴ L. ZAPPALÀ, *op. ult. cit.*, p. 249.

⁵⁵ *Ibidem*.

⁵⁶ Sul punto, v. P. FALETTA, *Lo «Stato digitale» la trasparenza amministrativa in rete: le nuove piattaforme digitali per la diffusione di contenuti informativi*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 2/2021, p. 559 e ID., *La riforma delle amministrazioni pubbliche, tra piattaforme interoperabili e atti amministrativi digitali*, in *federalismi.it*, n. 31/2023, p. 110 ss.

⁵⁷ AgID, Piano triennale per l’Informatica nella Pubblica Amministrazione 2024-2026, p. 17.

nei paragrafi precedenti è direttamente funzionale alla realizzazione di questo secondo obiettivo.

Com'è stato affermato, nel modello *Gaap* «l'interno ed esterno della pubblica amministrazione vengono saldati attraverso la dimensione infrastrutturale digitale aprendo ad uno scenario ecosistemico e *per ecosistemi*, ma anche, appunto, *per piattaforme*, entro cui può (e deve) prendere forma l'organizzazione in termini di coordinamento, cooperazione e collaborazione»⁵⁸.

È perciò altrettanto evidente che è proprio sulle trasformazioni dell'organizzazione esterna che si misurano le sfide maggiori e più rilevanti per l'intero settore pubblico.

Del resto, si tratta di una sfida che le amministrazioni italiane sono state già chiamate a sostenere dal pacchetto di atti con cui, in attuazione della comunicazione quadro “Plasmare il futuro digitale dell'Europa” (COM(2020)67) e della comunicazione sulla “Strategia europea per i dati” (COM(2020)66), l'Unione ha dato avvio al nuovo decennio digitale europeo 2020-2030⁵⁹.

In realtà, già con il Regolamento (UE) 2018/1807 sulla circolazione dei dati non personali e la Direttiva *Open Data* 2019/1024 e, quindi, successivamente, con il *Data Governance Act* (Reg. (UE) 2022/868) e il *Data Act* (Reg. (UE) 2023/2854), l'Unione ha progressivamente innescato un potenziamento dei temi legati all'apertura dei dati e al riutilizzo delle informazioni del settore pubblico tanto nei flussi G2G, *Government to Government*, che in quelli G2B, *Government to Business*.

Peraltro, come noto, dopo il *Digital Markets Act* (Reg. (UE) 2022/1925) e il *Digital Services Act* (Reg. (UE) 2022/2065) relativi alla regolazione delle grandi piattaforme digitali private e alla tutela di consumatori e utenti, il quadro si è arricchito ancora, nel 2024, non solo con l'*AI ACT* ma anche con l'*Interoperable Europe Act* (Reg. (UE) 2024/903)⁶⁰.

⁵⁸ B. BOSCHETTI, *La transizione della pubblica amministrazione*, cit., p. 16.

⁵⁹ Per un aggiornamento sugli obiettivi già raggiunti, si veda la recente Comunicazione (COM(2025)290 final), *Stato del decennio digitale 2025: Continuare a costruire la sovranità e il futuro digitale dell'UE*.

⁶⁰ Per una disamina cfr. G. FINOCCHIARO, *Responsabilità delle piattaforme e tutela dei consumatori*, in *Gior. dir. amm.*, n. 6/2023, p. 703 ss.; E. CREMONA, *Quando i dati diventano beni comuni: modelli di data sharing e prospettive di riuso*, in *RIID*, n. 2/2023, p. 111 ss.; F. PIZZETTI (a cura di), *La regolazione europea della società digitale*, Giappichelli, Torino, 2024; O. POLLICINO, F. DONATI, G. FINOCCHIARO, F. PAOLUCCI (a cura di), *La disciplina dell'intelligenza artificiale*, Giuffrè, Milano, 2025; A.M. PINELLI (a cura di), *Data Act, introduzione interdisciplinare e commentario al Regolamento (UE) 2023/2854*, Pacini, Pisa, 2025; L. TORCHIA, *Lo Stato digitale*, cit., p. 78 ss.; M. CARDONE, *L'interoperabilità nella pubblica amministrazione*, cit., spec. pp. 7-12. Sul regime dei dati v., inoltre, di recente G. CARULLO, *Dati, banche dati e interoperabilità dei sistemi informativi nel settore pubblico*, in R. CAVALLO PERIN, D.-U. GALETTA (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, cit., p. 257 ss.; nonché B. PONTI, *Attività amministrativa e trattamento dei dati personali*.

In particolare, quest'ultimo regolamento, le cui disposizioni sono diventate applicabili negli Stati membri a partire da luglio 2024 e, poi, da gennaio 2025⁶¹, punta alla realizzazione di un quadro di cooperazione tra tutte le amministrazioni europee al fine di assicurare lo scambio di dati e l'interoperabilità transfrontaliera; quest'ultima definita come «la capacità dei soggetti dell'Unione e degli enti pubblici degli Stati membri di interagire tra loro a livello transfrontaliero condividendo dati, informazioni e conoscenze attraverso processi digitali in linea con i requisiti giuridici, organizzativi, semantici e tecnici relativi a tale interazione»⁶².

E proprio l'interoperabilità, così regolata, diviene condizione essenziale tanto per il mercato unico digitale europeo e la prioritaria creazione di spazi comuni europei di dati, in una pluralità di settori strategici e ambiti di interesse pubblico (industria manifatturiera, dati sul Green Deal, mobilità, sanità, finanza, energia, agricoltura, dati sulla Pubblica Amministrazione, istruzione e formazione)⁶³, quanto per l'implementazione di numerose politiche pubbliche (giustizia e affari interni, fiscalità e dogane, trasporti, energia, sanità, agricoltura e occupazione, regolamentazioni imprenditoriali e industriali)⁶⁴ e, quindi, di servizi pubblici digitali⁶⁵.

4.1. L'interoperabilità per piattaforme e la governance multilivello per lo «svolgimento dei compiti istituzionali» nella Repubblica digitale

In questo quadro, da giugno 2024 le amministrazioni dei diversi Paesi membri hanno così dovuto iniziare a rendere disponibili gratuitamente, attraverso API e download in blocco, i c.d. dati di elevato valore individuati dalla Direttiva *Open data* e dal successivo Regolamento (UE) 2023/138, che ha stabilito un elenco di specifiche serie di dati di elevato valore e le relative modalità di pubblicazione e riutilizzo⁶⁶.

Gli standard di legalità tra tutela e funzionalità, FracoAngeli, Milano, 2023 e S. FRANCA, *I dati personali nell'amministrazione pubblica*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023.

⁶¹ Più precisamente, le disposizioni del regolamento, entrato in vigore ad aprile 2024, sono diventate applicabili dal 12 luglio 2024. Per le sole previsioni sulla valutazione dell'interoperabilità (art. 3) e sull'individuazione delle autorità nazionali competenti (art. 17) il termine è stato posticipato al 12 gennaio 2025.

⁶² Cfr. art. 2, comma 1, n. 1.

⁶³ Cfr. la Strategia europea per i dati (COM(2020)66 final), spec. pp. 25-26.

⁶⁴ Cfr. Considerando 13.

⁶⁵ Conformemente, del resto, all'obiettivo di rendere accessibile online il 100% dei servizi pubblici fondamentali fissato con il Programma strategico per il decennio digitale 2030.

⁶⁶ Ai sensi dell'art. 2, comma 1, n. 10 della direttiva, si tratta, in particolare, di dati il cui riuso consente la realizzazione di «importanti benefici per la società, l'ambiente e l'economia, in considerazione della loro idoneità per la creazione di servizi, applicazioni a valore aggiunto e nuovi posti di

In Italia, questi dati – secondo le Linee guida di AgiD sulla serie di dati di elevato valore del dicembre 2023, successivamente aggiornate nel 2024 – devono essere raccolti e documentati attraverso metadati sul Portale dei dati aperti, un catalogo nazionale dei dati delle amministrazioni locali e statali (*dati.gov.it*), e sul Repertorio Nazionale dei Dati territoriali (*geodati.gov.it*), una base di dati di interesse nazionale istituita ai sensi dell'art. 59 del CAD.

Ma non sono certamente queste le uniche infrastrutture digitali presenti nel nostro Paese. Tra le esperienze più recenti e significative, in fase di implementazione e promosse nell'ambito del PNRR, vanno infatti menzionate proprio alcune piattaforme come la Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND), il Fascicolo Sanitario Elettronico 2.0, il Sistema degli Sportelli Unici (SSU) riferito a SUAP e SUE, l'ecosistema nazionale di approvvigionamento digitale (*e-procurement*) e l'Hub del Turismo Digitale (TDH).

Sono tutti primi esempi di spazi di interoperabilità nati sotto l'impulso europeo e grazie alla collaborazione tra Governo, altre amministrazioni centrali, Regioni ed enti locali, anche sulla base di accordi istituzionali strategici stipulati con le principali organizzazioni rappresentative degli enti territoriali (Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, UPI e ANCI).

Su tutte, sembra particolarmente interessante la Piattaforma Digitale Nazionale Dati, che, come è stato osservato, dovrebbe essere «centrale nel buon funzionamento della circolazione dei dati e anche nel corretto utilizzo del potere conoscitivo pubblico»⁶⁷.

La PDND, introdotta con il d.l. n. 77/2021, che ha modificato l'art. 50-ter del CAD⁶⁸, è pensata per essere un vero e proprio “*data lake* pubblico”.

Essa dovrebbe consentire la condivisione di dati di grandi dimensioni (*bulk*) senza ostacoli tecnici e attraverso interfacce digitali (*e-service*), e, quindi, l'elaborazione di politiche *data-driven* e la stessa attuazione del principio *once only*. Tramite la PDND le amministrazioni hanno, infatti, la possibilità di condividere e accedere a dati di altri enti pubblici ma anche di soggetti e imprese private. E questo dovrebbe permettere alle stesse amministrazioni, tra l'altro, di essere informate, in maniera asincrona, su eventuali variazioni di dati precedentemente utilizzati.

La Piattaforma, peraltro, è collegata allo Sportello unico digitale europeo

lavoro». Essi, inoltre, sono stati distinti in sei categorie: dati geospaziali, dati relativi all'osservazione della terra e all'ambiente, dati meteorologici, dati statistici, dati relativi alle imprese e alla proprietà delle imprese, dati relativi alla mobilità.

⁶⁷ M. FALCONE, *Ripensare il potere conoscitivo pubblico*, cit., p. 105.

⁶⁸ Per un'analisi cfr. A. SANDULLI, *Pubblico e privato nelle infrastrutture digitali nazionali strategiche*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 2/2021, p. 513 ss.; I. ALBERTI, *La creazione di un sistema informativo unitario pubblico con la Piattaforma digitale nazionale dati*, in *Ist. fed.*, n. 2/2022, p. 473 ss.; V. FALCO, *La Piattaforma Digitale Nazionale Dati e la conferenza di servizi*, in *Gior. dir. amm.*, n. 1/2023, p. 9 ss.; M. CARDONE, *L'interoperabilità nella pubblica amministrazione*, cit.

(*Single Digital Gateway*), che consente a cittadini e imprese di accedere alle informazioni relative a servizi pubblici di particolare importanza erogati negli altri Stati membri, contribuendo così alla creazione di uno spazio unico europeo, secondo quanto previsto dalla Strategia europea per i dati già citata.

In base alle informazioni attualmente disponibili, su un totale di 8.206 aderenti alla Piattaforma Digitale Nazionale Dati, 8.061 sono enti pubblici, di cui 7.006 Comuni e 21 Regioni e Province autonome. Gli *e-service* pubblicati nel catalogo della PDNP e che consentono l'accesso a diverse basi di dati, sono quasi 12.000, e tra queste vi rientrano le otto basi di dati di interesse nazionale (BDIN), come ad esempio l'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR) e la Banca dati nazionale dei contratti pubblici (BDNCP).

Per quanto riguarda, invece, le connessioni tra enti, ossia le connessioni attivate per fruire degli *e-service* pubblicati sulla PDNP, al momento ne sono state tracciate oltre 15.600. Circa 588 milioni, invece, sono le sessioni di scambio totali registrate dalla Piattaforma dal momento della sua attivazione⁶⁹.

Già solo questi numeri consentono di intravedere quali possano essere, allora, i benefici dell'interoperabilità e della stessa cooperazione inter-istituzionale secondo il modello *Gaap*. E questo non vale certamente solo per il livello statale, ma anche per quello regionale e locale.

Al tempo stesso, soprattutto se si tiene a mente qual è il livello di complicazione amministrativa e di scarsa comunicazione tra gli enti pubblici, e, quindi, quali e quanti siano i limiti che lo stesso principio di leale collaborazione riscontra nel nostro Paese, è possibile comprendere chiaramente quanto la concreta realizzazione di questo modello dipenda dal corretto e leale – appunto – svolgimento delle relazioni inter-istituzionali tra tutti i soggetti pubblici, ed anche privati, che compongono la Repubblica italiana.

Basterebbe, in questo senso, leggere le raccomandazioni sul “Coordinamento tra livello nazionale, regionale e locale” presenti nelle Linee Guida di AgiD dell'agosto 2023, recanti regole tecniche per l'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico, ove si raccomanda caldamente alle amministrazioni di interloquire tra loro, di non intraprendere iniziative singole e isolate e, in particolare, alle amministrazioni sovraordinate (centrali, regionali ma anche enti intermedi) di svolgere un concreto ruolo di coordinamento e di apertura dei dati a favore degli enti minori.

Anche per questo motivo, un altro esempio di piattaforma nazionale molto interessante è quella in corso di sperimentazione da parte dell'Autorità nazionale anticorruzione.

La Piattaforma Unica della Trasparenza, avviata nel corso del 2024, punta ad

⁶⁹ Dati pubblicati dal Dipartimento della trasformazione digitale e accessibili al seguente link: <https://www.interop.pagopa.it/numeri#pubblicazione>.

essere una banca dati centralizzata in cui vengono convogliati tutti i dati e le informazioni oggetto degli obblighi di pubblicazione previsti dalla normativa vigente (T.U. Trasparenza, Codice dei contratti pubblici e T.U. sui servizi pubblici locali di rilevanza economica).

Uno degli aspetti maggiormente significativi del progetto è rappresentato proprio dal fatto che ANAC ha deciso di impiegare tecniche avanzate di *web-scraping* congiuntamente all'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale LLM, per l'acquisizione automatica delle informazioni pubblicate sui siti web istituzionali delle amministrazioni senza ulteriori oneri o adempimenti da parte di queste ultime.

Oltre 18 mila sono gli enti attualmente coinvolti nel progetto, destinato ad ampliarsi ulteriormente con riferimento ai dati di Regioni ed enti locali grazie ad una collaborazione con il Dipartimento per gli Affari Regionali e le Autonomie della Presidenza del Consiglio dei ministri⁷⁰.

Come quindi potrebbe dimostrare anche solo quest'ultimo esempio, la costruzione di piattaforme quali vere e proprie architetture istituzionali digitali e la realizzazione di ecosistemi amministrativi digitali necessitano inevitabilmente del coordinamento e della cooperazione tra enti.

Di questo, del resto, è consapevole l'Unione Europea, che si è fatta ampiamente promotrice nel passato di soluzioni organizzative di questo tipo nello spazio amministrativo europeo. Ed è la stessa UE, oggi, a porre la questione di una disciplina europea e nazionale sulla *governance* digitale multilivello.

Qui basterebbe richiamare quella definita proprio dall'*Interoperable Europe Act*, che colloca al suo vertice il Comitato per un'Europa Interoperabile, composto da un rappresentante della Commissione e un rappresentante di ogni Stato membro. A questi sono affiancati alcuni esperti designati dal Comitato delle Regioni, dall'Agenzia dell'Unione Europea per la cybersicurezza (ENISA) e dal Centro europeo di competenza per la cybersicurezza, che possono partecipare alle riunioni del Comitato in qualità di osservatori.

Inoltre, a livello statale, ciascuno Stato membro è chiamato a designare una o più autorità competenti responsabili dell'applicazione del regolamento, nonché un punto di contatto unico tra le stesse⁷¹.

Infine, il regolamento raccomanda il coinvolgimento degli enti regionali e locali, ai quali riconoscere «un ruolo attivo nello sviluppo delle soluzioni di interoperabilità» e nel coinvolgimento di «PMI, istituti di ricerca e istruzione e [del]la società civile». E ciò in quanto «l'interoperabilità transfrontaliera non viene realizzata solo attraverso infrastrutture digitali centralizzate negli Stati membri, ma anche mediante un approccio decentrato». Ciò che dovrebbe comportare «la

⁷⁰ Per maggiori riferimenti sul progetto si veda la Relazione annuale 2024 di ANAC, p. 62 ss.

⁷¹ Cfr. artt. 15-18.

necessità di un rapporto di fiducia tra le amministrazioni pubbliche» al fine di consentire lo scambio di dati persino «tra amministrazioni locali di diversi Stati membri senza passare necessariamente attraverso i nodi nazionali»⁷².

In attesa di vedere se e come queste disposizioni e indicazioni verranno effettivamente applicate dall'Italia, non ci sembra giungano segnali incoraggianti dalla legge n. 132/2025, che, tra l'altro, si occupa di recepire le disposizioni in materia di *governance* sull'intelligenza artificiale previste dall'AI ACT⁷³.

Come noto, infatti, la legge si limita ad individuare come autorità competenti per la notifica e la vigilanza, rispettivamente, AgId e ANC (art. 20).

Al di là della compatibilità tra i requisiti di indipendenza richiesti dal regolamento per le autorità in questione e la scelta governativa italiana di individuare due Agenzie, su cui si è già acceso il dibattito scientifico, è però evidente che numerose saranno – innanzitutto – le Autorità amministrative indipendenti coinvolte dall'uso dell'intelligenza artificiale: Garante per la protezione dei dati personali, ANAC, ART, ARERA, AGCom, AGCM, CONSOB, Banca d'Italia, ecc. Ed è, perciò, imprescindibile che tra queste e le due Agenzie si istituzionalizzino forme di co-regolazione e, più in generale, un dialogo collaborativo e di tipo trasversale, che, al momento, non sembra essere stato preso in adeguata considerazione nel d.d.l.⁷⁴.

Inoltre, mentre la legge si preoccupa di istituire un Comitato interministeriale di coordinamento delle attività di indirizzo su enti, organismi e fondazioni che operano nel campo dell'innovazione digitale e dell'intelligenza artificiale⁷⁵ e un secondo Comitato di coordinamento composto dai direttori generali delle due Agenzie e dal capo del Dipartimento per la trasformazione digitale, cui possono partecipare i (soli) rappresentanti di vertice della Banca d'Italia, della CONSOB e dell'IVASS⁷⁶, nulla si prevede con specifico riferimento al possibile coinvolgimento dei livelli territoriali di governo, neppure per il tramite delle loro rappresentanze istituzionali.

Eppure il *caveat* di assicurare un coordinamento tra tutti gli enti coinvolti a livello centrale e decentrato giunge forte dalle esperienze passate e dai –

⁷² Cfr. Considerando 9 e 12.

⁷³ Cfr. AI ACT, artt. 64-70.

⁷⁴ In dottrina, su questi aspetti, cfr. G. DE MINICO, *Autorità indipendenti e algoritmi: una famiglia disfunzionale*, in *Osservatorio sulle fonti*, n. 2/2021, p. 959 ss.; M. RABITTI, F. BASSAN, *L'applicazione dell'AI Act in Italia e la tutela del consumatore. Il ruolo delle autorità indipendenti*, in *federalismi.it*, n. 30/2024, p. 250 ss.; S. CALZOLAIO, *Autorità indipendenti e di governo della società digitale*, in F. PIZZETTI (a cura di), *La regolazione europea della società digitale*, cit., p. 83 ss.

⁷⁵ Cfr. art. 19. Il Comitato è presieduto dal Presidente del Consiglio e composto dal Ministro dell'economia e delle finanze, dal Ministro delle imprese e del *made in Italy*, dal Ministro dell'università e della ricerca, dal Ministro della salute, dal Ministro per la Pubblica Amministrazione, da AgID e ACN.

⁷⁶ Cfr. art. 20.

certamente non soddisfacenti – risultati conseguiti sino ad ora dalle politiche di digitalizzazione⁷⁷.

Come è stato affermato, nonostante il reiterato tentativo dello Stato di introdurre e potenziare nel tempo una serie di autorità centrali «l'impressione è che queste strutture [...] abbiano al più contribuito a costruire una *governance* della digitalizzazione macchinosa e troppo concentrata sul mero controllo della spesa e sulla definizione di regole tecniche spesso rimaste sulla carta. Questa debolezza del centro ha fatto sì che la digitalizzazione sia rimasta nei fatti guidata dalle scelte delle singole amministrazioni e ancor più delle singole unità organizzative che le compongono, le quali hanno continuato a ragionare ognuna per proprio conto e seguendo logiche diverse. Il risultato di questa incapacità di coordinamento è che la politica di digitalizzazione ha proceduto in modo caotico spargendo tra le diverse unità organizzative pubbliche migliaia di *server*, banche dati e applicazioni informatiche che sono state concepite per operare una separata dall'altra»⁷⁸.

In questo senso, crediamo, perciò, che siano decisamente da rifiutare e da ritenere del tutto fallaci soluzioni verticistiche o solipsistiche, coagulate attorno al ruolo esclusivo di poche autorità nazionali.

Se è vero che in un sistema istituzionale policentrico e complesso, qual è quello italiano, il coordinamento amministrativo deve tendere all'unità e alla semplificazione dell'azione amministrativa⁷⁹, questo risultato non può che essere conseguito tramite un coinvolgimento degli stessi enti territoriali all'interno della *governance* digitale e, soprattutto, tramite un rafforzamento del ruolo di raccordo delle Regioni, com'è già stato, del resto, per la stessa esperienza delle agende digitali regionali⁸⁰. Ma questo a condizione che, attraverso il riconoscimento del ruolo regionale, si riducano realmente le complicazioni, le duplicazioni e le sovrapposizioni, all'interno di una regia unitaria che dal locale ascenda compatta sino al livello centrale.

Come del resto è stato giustamente ricordato, la frammentazione tecnologica registrata in Italia non dipende certamente dal coinvolgimento delle Regioni né «da una tendenza alla differenziazione regionale su base normativa», ma, semmai, da un «federalismo per autoreferenzialità o per abbandono, nel quale i tratti unitari spesso emergono per tendenze alla imitazione o più spesso grazie all'azione

⁷⁷ In tema, di recente, cfr. E. CARLONI, *Algoritmi su carta*, cit.

⁷⁸ A. NATALINI, *Come il passato influenza la digitalizzazione delle amministrazioni pubbliche*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 1/2022, p. 112.

⁷⁹ Sul punto sia permesso rinviare a M. DE DONNO, *Imperfect Polycentrism and 'Loyal' Coordination: from Complication to the Organisation of Complexity*, in M. DE DONNO, F. DI LASCIO (a cura di), *Public Authorities and Complexity. An Italian Overview*, ESI, Napoli, 2022, p. 101 ss.

⁸⁰ Ma si veda anche il documento approvato dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome *Proposte strategiche delle Regioni e delle Province autonome per i prossimi provvedimenti legislativi della nuova legislatura e sulla legge di bilancio dello stato 2023-2025*.

standardizzante dei principali fornitori di servizi informatici e sistemi informativi»⁸¹.

Se così è, ben vengano allora proprio alcune prime soluzioni di *governance* che iniziano ad emergere anche a livello regionale, a partire dalla prima legge regionale italiana in materia di IA – la l.r. della Toscana n. 57/2024 – che ha affidato alla regia della Regione la *governance* dei dati nel territorio toscano.

Ma si veda anche la legge regionale pugliese n. 4/2025, che prevede l'istituzione di un Centro di competenza regionale per l'intelligenza artificiale nella Pubblica Amministrazione; o, ancora, un recente disegno di legge lombardo che propone la costituzione di una Consulta regionale per la promozione dei Sistemi di Gestione di Intelligenza Artificiale Affidabile, o, nel caso di un progetto calabrese, l'Ufficio regionale per l'IA⁸².

Si tratta di strutture da incoraggiare, se esse, mantenendo esattamente un efficace raccordo con il livello statale ed europeo, permetteranno lo sviluppo dei sistemi informativi pubblici e un uso più consapevole dell'intelligenza artificiale, la riduzione di barriere digitali nei territori e il sostegno tecnico ed economico agli stessi enti locali, nella direzione ultima della «razionalizzazione e del concreto funzionamento d[elle] infrastrutture strategiche digitali nazionali»⁸³.

5. Per concludere

Decidere come gestire la digitalizzazione dei propri servizi, come reperire tecnologie innovative e sistemi di intelligenza artificiale, come pianificare la trasformazione digitale della propria organizzazione, come reclutare e formare il proprio personale, come distribuire le funzioni, le mansioni e le relative responsabilità tra gli uffici, e poi, ancora, come assicurare la circolazione dei dati e l'interoperabilità dei sistemi, come realizzare piattaforme, collaborare con gli altri livelli di governo, creare ecosistemi digitali e sistemi di *governance* integrati anche sul piano digitale sono scelte tutt'altro che neutre e tutt'altro che semplici, che tutte le amministrazioni pubbliche italiane – siano esse statali, regionali e locali – sono chiamate a compiere di qui ai prossimi anni.

Si tratta di scelte che, come si è cercato di mettere in evidenza in queste pagine, nella fase attuale hanno prodotto esiti non sempre pienamente soddisfacenti, in

⁸¹ E. CARLONI, *Algoritmi su carta*, cit., pp. 373-374. Dello stesso A. v. anche ID., *La differenziazione attesa, la differenziazione praticata: spunti su autonomie regionali e digitalizzazione pubblica*, cit., dove si mette in evidenza, tra l'altro, una certa disattenzione dottrinale per il tema del "federalismo informatico".

⁸² Per un'analisi della legislazione regionale preesistente v. E. CARLONI, *Digitalizzazione pubblica e differenziazione regionale*, in *Gior. dir. amm.*, n. 6/2018, p. 698 ss.

⁸³ A. SANDULLI, *Pubblico e privato nelle infrastrutture digitali nazionali strategiche*, cit., p. 527.

una situazione, peraltro, di forte scollamento tra regolazione esistente e realtà amministrativa. Basti pensare, in questo senso, alla situazione del personale (dirigenziale e non) delle amministrazioni territoriali e ai deficit della cooperazione inter-istituzionale, che rappresentano due dei nodi più complicati da sciogliere, in generale, e nella transizione digitale, in particolare.

Eppure si tratta di scelte che producono già ora ricadute sul piano del rapporto con i cittadini, in termini di qualità dei servizi e, prima ancora, di progettazione delle politiche pubbliche, e, quindi, delle stesse responsabilità da riconoscere e delle tutele da accordare in conseguenza di decisioni algoritmiche illegittime.

Del resto, in una fase in cui le garanzie (formali e procedurali) dinanzi a provvedimenti amministrativi automatizzati sono ancora da definire (e quelle definite non riescono ad esprimersi al pieno delle loro potenzialità o comunque secondo un livello adeguato), è chiaro che buona parte delle tutele da assicurare al cittadino deve spostarsi proprio dal procedimento all'organizzazione.

È questa, d'altronde, la direzione che suggerisce lo stesso AI ACT e prima di esso il GDPR: la tutela dell'individuo deve essere oggetto di progettazione (*by design* e *by default*), ed è al *deployer* – la p.a. – che spetta gestire il rischio e garantire un uso corretto dei sistemi di IA, organizzandosi.

In un quadro normativo che diverrà via via sempre più complesso e multilivello, la trasformazione digitale delle amministrazioni pubbliche richiama dunque l'importanza dell'organizzazione e, in termini ancora più generali, pone sotto una luce nuova la stessa relazione sussistente tra quest'ultima e l'attività amministrativa.

Come del resto ci è stato insegnato da tempo, l'organizzazione non è né può essere considerata il «“retrobottega” dell'azione amministrativa», essa «non è strumentale all'attività», ma «è la predefinizione delle condizioni stesse di futuro svolgimento delle attività [...] in quanto processo di progressiva definizione della funzione»⁸⁴. È dunque nell'organizzazione, «nella predeterminazione delle attività di esercizio delle funzioni, che può essere adeguatamente curata la qualità dell'azione amministrativa e può essere adeguatamente garantito il cittadino»⁸⁵.

La questione della digitalizzazione e dell'impiego dell'intelligenza artificiale nell'attività amministrativa, quindi, se colta soprattutto in una dimensione organizzativa interna, ossia nella scelta del personale “giusto” – perché più preparato e adatto a svolgere l'attività – e nell'ambito della stessa distribuzione delle funzioni e dei compiti assegnati agli uffici – per definire le responsabilità e calcolare la stessa esposizione al rischio di ciascun tipo di mansione svolta dai funzionari – costituisce «per il cittadino una forte tutela anticipata»⁸⁶ delle sue

⁸⁴ G. BERTI, *La pubblica amministrazione come organizzazione*, CEDAM, Padova, 1963, p. 250.

⁸⁵ F. MERLONI, *Le attività conoscitive e tecniche delle amministrazioni pubbliche*, cit., p. 491.

⁸⁶ F. MERLONI, *Organizzazione amministrativa e garanzie dell'imparzialità. Funzioni amministrative*

pretese e aspettative dinanzi all'agire dell'amministrazione.

Spostare il focus del dibattito e dell'attenzione anche dei futuri decisori sull'importanza dell'organizzazione pubblica digitale altro quindi non farebbe che spostare l'attenzione dal momento ultimo dell'esternazione formale della volontà (algoritmica) da parte dell'organo, al dato organizzativo interno e alla stessa attività materiale e di gestione dell'algoritmo da parte degli uffici; profili, questi ultimi, certamente non meno importanti ed altrettanto necessari, come si nota, per la tutela delle prerogative private e per la stessa cura degli interessi pubblici cui l'amministrazione è preposta⁸⁷.

Le scelte organizzative dispongono, pertanto, di una indiscutibile rilevanza giuridica, direttamente correlata alla tutela dei cittadini, alla qualità dei risultati che l'amministrazione può produrre così come allo stesso perseguimento delle finalità pubbliche.

Come, del resto, è desumibile dallo stesso art. 30, comma 4 del nuovo Codice dei contratti pubblici – a norma del quale «le stazioni appaltanti e gli enti concedenti adottano *ogni misura tecnica e organizzativa* atta a garantire che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori, nonché a impedire effetti discriminatori [...]» – sussiste ormai in capo alle amministrazioni un preciso dovere di organizzazione e di gestione dei rischi derivanti dall'uso di procedure digitali e automatizzate. Dovere nel quale si coglie una connessione stretta proprio tra i principi di organizzazione e responsabilità⁸⁸.

D'altronde, ancora più di recente e in una prospettiva più generale, la stessa legge n. 132/2025 richiede che le pubbliche amministrazioni adottino «*misure tecniche, organizzative e formative* finalizzate a garantire *un utilizzo responsabile* dell'intelligenza artificiale e a sviluppare le capacità trasversali degli utilizzatori». Ciò che sembra del tutto anacronistico è pensare che esse possano farlo «con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente» secondo la consueta, oltre che dannosa, clausola di invarianza finanziaria apposta in chiusura del progetto di legge.

Conseguire livelli sempre maggiori nella digitalizzazione e prepararsi a governare con l'intelligenza artificiale richiede – è bene ribadirlo – che le amministrazioni si organizzino, internamente ed esternamente. E questo ha un costo preciso, che si protrarrà oltre la scadenza del PNRR nel 2026.

Appare del resto abbastanza chiaro che nella transizione digitale i rischi

e funzionari alla luce del principio di distinzione tra politica e amministrazione, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2009, p. 66.

⁸⁷ Cfr. A. CARULLO, *La prassi amministrativa*, CEDAM, Padova, 1979, in particolare, p. 36 e p. 43.

⁸⁸ Cfr. R. CAVALLO PERIN, G.M. RACCA, *Intelligenza artificiale e responsabilità della pubblica amministrazione*, in R. CAVALLO PERIN, D.-U. GALETTA (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, cit., p. 327 ss., secondo i quali ormai «la responsabilità della pubblica amministrazione digitalizzata va riconfigurata come una responsabilità "per rischio"» (p. 335).

maggiori sono (e saranno) proprio per le autonomie locali, che hanno già mostrato forti ritardi nella loro riorganizzazione istituzionale nell'ambito del processo di digitalizzazione. È quindi necessario fornire un sostegno concreto specialmente a Comuni, Province e Città metropolitane, sia in termini di competenze che di risorse.

E tutto questo sarà necessario non solo “per non lasciare indietro nessuno e nessun luogo” – secondo il noto adagio europeo sulla c.d. transizione giusta –, ma anche per scongiurare i rischi di una “burocrazia algoritmica” veicolata da una cultura del mero adempimento così tanto diffusa nel nostro Paese, e quindi, di nuovo, per ottenere la piena implementazione delle piattaforme, l'elaborazione di politiche pubbliche *data-driven*, la riprogettazione dei servizi pubblici secondo standard di qualità auspicabilmente sempre più elevati e, non per ultimo, per garantire la stessa legalità dell'azione amministrativa basata su algoritmi. In definitiva, per assicurare effettività nella protezione dei diritti garantiti dalla Costituzione.

3. Intelligenza artificiale, attività amministrativa e Pubblica Amministrazione: la dissimulazione degli interessi nelle decisioni amministrative *

Giulia Milo **

Sommario: 1. Il tema: le caratteristiche fondamentali dei sistemi di Intelligenza Artificiale e la vigente disciplina giuridica. – 2. Il contesto: l'attività amministrativa come funzione e la piena rilevanza giuridica dell'attività organizzativa. – 3. I primi principi giuridici individuati dalla giurisprudenza in relazione all'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale nell'attività amministrativa. – 4. La disciplina normativa relativa all'utilizzo dell'Intelligenza artificiale nei procedimenti e nelle procedure amministrative. – 5. Organizzazione amministrativa, attività procedimentale e c.d. "riserva di umanità". – 6. Sistemi di Intelligenza artificiale e attività di indirizzo politico amministrativo: nuovi scenari.

1. Il tema: le caratteristiche fondamentali dei sistemi di Intelligenza Artificiale e la vigente disciplina giuridica

I sistemi di Intelligenza Artificiale sono fatti. Sono nuovi "utensili", inventati dagli esseri umani, che consentono di effettuare una notevolissima serie di attività, rientranti nella vasta categoria dei servizi immateriali di natura *lato sensu* intellettuale, con innumerevoli occasioni di applicazione nei diversi campi delle attività umane.

L'invenzione ed il progressivo utilizzo di questi nuovi utensili sta rapidamente modificando il tessuto economico – sociale in tutti i paesi e, in primo luogo, si è manifestata un'esigenza di disciplinare questo nuovo oggetto.

Il Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024, costituisce, al momento, la più completa disciplina di tale strumento ¹.

* Il presente contributo è stato realizzato nell'ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 "Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration-NgPA" (F53D23003360006).

** Ricercatrice in Diritto amministrativo presso l'Università degli Studi di Trieste.

¹ Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno

Il regolamento, all'art. 3, comma 1, così definisce il 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”.

A livello meramente descrittivo e generico un sistema di IA costituisce un'applicazione di una tecnologia informatica che riesce a processare enormi quantità di dati e da questi dati (input) genera dei risultati (output), che consistono in previsioni, analisi, contenuti. Questi sistemi possono consistere in un mero strumento di automazione della raccolta e valutazione dei dati sulla base di criteri valutativi predefiniti, fino ad arrivare all'intelligenza artificiale generativa in cui l'analisi dei dati porta alla creazione di risultati sulla base di processi non predeterminati e in qualche modo anche difficilmente identificabili.

L'intero Regolamento (UE) 2024/1689 si fonda sul fatto che l'utilizzo di questo nuovo strumento, per le sue caratteristiche intrinseche, può provocare pregiudizi a diritti fondamentali riconosciuti dall'ordinamento giuridico.

Il regolamento europeo (c.d. AI Act) pertanto si preoccupa di classificare i diversi sistemi di intelligenza artificiale a secondo del possibile impatto che possono avere sui diritti fondamentali (grado di rischio) e di prevedere limiti o addirittura divieti di utilizzare sistemi con determinate caratteristiche. In quest'ottica, l'AI Act istituisce alcuni apparati amministrativi a livello Europeo e poi a livello statale al fine di conformare l'attività di utilizzazione e di creazione di sistemi di intelligenza artificiale secondo i consueti istituti giuridici del limite negativo o dell'indirizzo e controllo, che sono riconducibili, nell'ordinamento statale italiano, come paradigma regolativo, all'art. 41, commi 2 e 3, Cost.

2024 “Regole armonizzate sull'intelligenza artificiale e modifica dei Regolamenti 300/2008/CE; 167/2013/UE; 168/2013/UE; 2018/858/UE; 2018/1139/UE; 2019/2144/UE e delle Direttive 2014/90/UE; 2016/797/UE e 2020/1828/UE – in GUUE, Serie L, 12 luglio 2024”. Su tale regolamento, senza pretesa di esaustività, si vedano:

B. CAROTTI, *Le finzioni dell'intelligenza senza corpo, o dell'AI Act*, in *Gior. dir. amm.*, n. 1/2025, 31 ss.; E. FAMELI, E. BISENZI, *La nuova Intelligenza artificiale e il problema della sua regolazione giuridica. La strategia europea e il lungo iter legislativo dell'AI Act*, in *RIID*, n. 2/2025, p. 1 ss.; C. PINELLI, *L'AI Act: gestione del rischio e tutela dei diritti* in *Giur. it.*, 2/2025, p. 452 ss.; U. RUFFOLO, *Artificial Intelligence Act e AI generativa*, in *Giur. it.*, n. 2/2025, p. 438 ss.; B. MARCHETTI, *Intelligenza artificiale, poteri pubblici e rule of law*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, n. 1/2024, p. 49 ss.; S. FRANCIOSI, *La decisione amministrativa automatizzata secondo il Regolamento UE 2024/1689*, in *Giustiziasieme.it*, 2024; G. LO SAPIO, *L'Artificial Intelligence Act e la prova di resistenza per la legalità algoritmica*, in *federalismi.it*, n. 16/2024.

L'art. 41 della Costituzione statuisce:

«L'iniziativa economica privata è libera.

Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla salute, all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana.

La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e ambientali».

Di conseguenza il comma 2 dell'art. 41 prevede la possibilità di stabilire puntuali limiti negativi allo svolgimento di determinate attività economiche che presentano profili di rischio nei confronti di interessi particolarmente meritevoli di tutela a livello costituzionale, mentre il comma 3 prevede del tutto che determinate attività possano essere disciplinate dalla legge e da atti amministrativi al fine di perseguire i fini determinati dalla legge.

Secondo la notissima teoria del servizio pubblico in senso oggettivo, elaborata da Pototschnig, quando un'attività risulta oggetto di una disciplina così ampia e dettagliata significa che la legge ha stabilito per essa non soltanto limiti negativi, ma una puntuale conformazione sì da rendere tale attività un servizio pubblico².

L'intelligenza artificiale è, al momento, oggetto di una disciplina volta a stabilire dei limiti negativi al fine di evitare pregiudizi a interessi riconosciuti quali diritti fondamentali delle persone, basata sulle categorie consuete dell'ordinamento giuridico.

La particolarità sta forse nel fatto che l'intelligenza artificiale non è un'attività economica, ma una nuova tecnologia utilizzabile praticamente in tutte le attività umane di qualsiasi natura. Ebbene tutte le attività in cui l'intelligenza artificiale è utilizzata, per le caratteristiche intrinseche di questo strumento, diventano potenzialmente pericolose e meritano dunque una disciplina di protezione.

Attenta dottrina, non solo giuridica, ha posto in evidenza i numerosi rischi che può comportare l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale e la normativa che si sta formando nell'Unione Europea è tesa appunto a reagire a questa eventualità, dettando regole e limiti al fine di neutralizzare tali rischi.

L'intero regolamento europeo, come già evidenziato, consiste in una sorta di catalogo dei rischi e delle relative misure di prevenzione.

Il regolamento si preoccupa sia di prevenire comportamenti preordinati alla lesione dei diritti della personalità, quali pratiche di manipolazione, sfruttamento e controllo sociale³, sia un utilizzo dell'intelligenza artificiale preordinato alla cura

² U. POTOTSCHNIG, *I pubblici servizi*, Cedam, Padova, 1964.

³ Si veda il considerando n. 28 del regolamento, ove «L'IA presenta, accanto a molti utilizzi benefici, la possibilità di essere utilizzata impropriamente e di fornire strumenti nuovi e potenti per pratiche di manipolazione, sfruttamento e controllo sociale. Tali pratiche sono particolarmente

di interessi pubblici che possa, quale effetto secondario, provocare la compromissione di diritti della personalità. Il riferimento è a sistemi di prevenzione di attività criminali fondato sul riconoscimento biometrico e facciale, sistemi di valutazione del comportamento delle persone e previsione dello stesso sulla base di dati statistici, sistemi volti a identificare o inferire emozioni, sistemi destinati a valutare i risultati dell'apprendimento delle persone, sistemi volti a valutare il livello di istruzione e a determinare il percorso d'istruzione e professionale e così via. È evidente che tali sistemi possono ledere il diritto alla riservatezza, possono portare a discriminazioni di diverso genere fondate sull'assetto sociale storicamente determinato e valutato dal punto di vista statistico.

Il regolamento stabilisce una serie di divieti e una serie di procedure lato sensu autorizzatorie, stabilendo la necessaria istituzione di enti pubblici dotati di poteri di autorizzazione e controllo e prevedendo una governance a livello europeo e statale.

A livello europeo, in estrema sintesi, si stabilisce di attribuire ampi poteri alla Commissione per l'attuazione, il monitoraggio e la supervisione dei sistemi di IA. La Commissione si avvale dell'“*Ufficio per l'IA*” istituito con decisione della Commissione, del 24 gennaio 2024.

Inoltre, è prevista l'istituzione di un “*Consiglio per l'intelligenza artificiale europeo*”, composto da un rappresentante per ciascuno Stato membro, con la previsione che il Garante europeo della protezione dei dati partecipi alle riunioni come osservatore insieme all'Ufficio per l'intelligenza artificiale.

È prevista inoltre l'istituzione di un “*Gruppo di esperti scientifici indipendenti*”, composto da esperti selezionati dalla Commissione sulla base di competenze scientifiche o tecniche aggiornate nel settore dell'IA e infine un “*Forum consultivo*”, composto da portatori di interessi specifici, tra cui si segnalano esponenti delle imprese del settore, della società civile e del mondo accademico.

A livello statale ogni Stato membro deve istituire, entro il 2 agosto 2025, specifiche autorità nazionali competenti e tra queste almeno un'autorità di notifica e un'autorità di vigilanza del mercato.

L'Autorità di notifica ha, tra l'altro, il compito di individuare o comunque autorizzare gli organismi di valutazione della conformità, i quali dovranno in concreto verificare il rispetto da parte degli operatori delle regole poste dalla normativa a prevenire i rischi.

In Italia, al momento della stesura del presente lavoro, è in avanzato stadio di approvazione un disegno di legge di iniziativa governativa, “Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale”, che individua l'Agenzia per

dannose e abusive e dovrebbero essere vietate poiché sono contrarie ai valori dell'Unione relativi al rispetto della dignità umana, alla libertà, all'uguaglianza, alla democrazia e allo Stato di diritto e ai diritti fondamentali sanciti dalla Carta, compresi il diritto alla non discriminazione, alla protezione dei dati e alla vita privata e i diritti dei minori».

l'Italia digitale (AgID) e l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale (ACN) quali Autorità nazionali per l'intelligenza artificiale.

L'AgID avrà il compito di provvedere a definire le procedure e a esercitare le funzioni inerenti all'accreditamento dei soggetti incaricati di verificare la conformità dei sistemi di intelligenza artificiale, secondo quanto previsto dalla normativa nazionale e dell'Unione Europea.

2. Il contesto: l'attività amministrativa come funzione e la piena rilevanza giuridica dell'attività organizzativa

Come appena visto l'Intelligenza Artificiale è una tecnologia che può trovare applicazione in innumerevoli campi e tra questi l'attività amministrativa.

L'attività amministrativa dal punto di vista ontologico comprende attività tra loro molto diverse⁴. Si tratta, come autorevolmente affermato, di arrivare ad individuare l'interesse pubblico concreto partendo dall'interesse pubblico astratto individuato dalla norma attributiva del potere⁵.

Tutta l'attività posta in essere dalla Pubblica Amministrazione è “funzione”, è “attività giuridicamente rilevante nella sua globalità” non solo all'interno dell'amministrazione, ma, almeno tramite la mediazione del provvedimento amministrativo, all'esterno nei rapporti intersoggettivi⁶.

Dalle epoche, ormai remote, in cui si riteneva esistesse un'attività amministrativa interna priva di rilevanza giuridica all'esterno della Pubblica amministrazione, si è arrivati alla piena rilevanza giuridica dell'intera organizzazione e dell'intera attività amministrativa.

⁴ M.S. GIANNINI, *Diritto amministrativo*, vol. I, Giuffrè, Milano, 1993, p. 85: «Giunti a questo punto bisogna prendere atto che una caratterizzazione “oggettiva” della funzione amministrativa non esiste».

⁵ M.S. GIANNINI, *Diritto amministrativo*, vol. II, Giuffrè, Milano, 1993, p. 248 afferma: «Essendo il provvedimento amministrativo volto a curare un interesse pubblico concreto questo ne costituisce l'oggetto nel senso ampio del termine», più avanti a p. 250: «l'oggetto del provvedimento effettivamente attiene all'interesse pubblico primario di cui l'amministrazione è attributaria quale in concreto condizionato, in modo positivo o negativo, dagli interessi pubblici secondari», a p. 251 «di regola la norma che ipotizza il provvedimento fissa solo il motivo primario, e talora lo fa per implicito usando a tal fine la norma sulla competenza».

G. SCOCA, voce *Attività amministrativa*, in *Enc. dir. agg.*, VI, 2022, p. 90, afferma «in questa prospettiva, non solo l'amministrazione ha il compito di individuare (meglio costruire) l'interesse pubblico concreto da perseguire con la sua attività, sceverandolo nel fascio degli interessi pubblici previsti dalle norme astratte, ma può anche porre essa medesima, nella sua attività normativa e programmatica, interessi pubblici astratti».

⁶ Si veda M.S. GIANNINI, *Diritto amministrativo*, vol. II, Giuffrè, Milano, 1993, p. 7, ove afferma che sia nel diritto privato che nel diritto pubblico oltre agli atti anche un'attività può avere, nel suo complesso, rilevanza giuridica. L'Illustre Autore precisa poi che globalità non significa interezza ma individua quell'ambito determinato dalla norma entro il quale vi è rilevanza.

La consapevolezza di tale piena rilevanza giuridica e anche della straordinaria influenza dell'attività organizzativa e di indirizzo rispetto al contenuto dei singoli provvedimenti amministrativi ha portato progressivamente il legislatore a dare piena attuazione all'art. 97 della Costituzione e a disciplinare almeno i principi fondamentali dell'organizzazione amministrativa, dell'assetto e delle competenze dei diversi organi e delle conseguenze di eventuali violazioni.

Sintetizzando e semplificando l'evoluzione della disciplina giuridica, dell'analisi dottrina e infine delle statuizioni giurisprudenziali relativi all'attività e all'organizzazione amministrativa si è passati progressivamente dalle posizioni più antiche in cui, sulla base dei principi privatistici, si riconosceva rilevanza giuridica solo al provvedimento amministrativo come unico atto interveniente nei rapporti intersoggettivi, al pieno riconoscimento della rilevanza giuridica del procedimento amministrativo, fino ad arrivare alla piena rilevanza giuridica dell'attività organizzativa e di indirizzo della Pubblica Amministrazione.

Volendo segnare delle tappe si può dire che si è passati dalla notissima distinzione tra norme di azione e di relazione di Guicciardi che riconosceva rilevanza giuridica esterna solo alle norme di relazione⁷ con conseguente natura meramente processuale dell'interesse legittimo, agli studi di F. Benvenuti che, attraverso l'analisi del vizio di eccesso di potere, ha affermato la piena rilevanza giuridica del procedimento amministrativo⁸, agli studi successivi sull'organizzazione amministrativa, per tutti G. Berti e M. Nigro, che hanno evidenziato la piena rilevanza giuridica dell'organizzazione amministrativa⁹.

Dalla fine degli anni 1960 si è pertanto concepita, fatta strada e poi affermata una teorizzazione dell'organizzazione amministrativa come forma di istituzionalizzazione della presenza di interessi che verranno poi acquisiti nei singoli procedimenti amministrativi di volta in volta posti in essere e quindi condizioneranno la conformazione dell'interesse pubblico concreto¹⁰.

⁷ E. GUICCIARDI, fu autore di numerosissime opere scientifiche. Tra queste: *Concetti tradizionali e principii ricostruttivi nella giustizia amministrativa*, in *Arch. dir. pubbl.*, 1937, p. 51 ss.; *La giustizia amministrativa*, Cedam, Padova, 1957; "Causa petendi" e "petitum" nei rapporti fra giurisdizione ordinaria e amministrativa, in *Giurisprudenza italiana e la legge*, XCVIII [1946], 1, coll. 181 ss.

⁸ F. BENVENUTI, *Eccesso di potere come vizio della funzione*, in *Rass. dir. pubbl.*, 1950, p. 1 ss.; F. BENVENUTI, *Funzione amministrativa, procedimento e processo*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1952, p. 118 ss. Le riflessioni di Benvenuti originano dall'opera di A.M. SANDULLI, *Il procedimento amministrativo*, Giuffrè, Milano, 1940, che per primo ha posto il tema all'attenzione prioritaria degli studi giuridici.

⁹ M. NIGRO, *Studi sulla funzione organizzatrice della Pubblica amministrazione*, Giuffrè, Milano, 1966; G. BERTI, *La pubblica amministrazione come organizzazione*, Cedam, Padova, 1968.

¹⁰ S. CASSESE, *Le basi del diritto amministrativo*, Garzanti, Milano, 2000, p. 307, ove: «In realtà il procedimento è qualcosa di più di un'attività preparatoria. Esso è il riflesso, nell'attività, dell'organizzazione: come quest'ultima è ordinata sul principio della distribuzione delle funzioni, la prima è ordinata sul principio di articolazione, per cui i momenti in cui essa si svolge sono distintamente rilevanti e regolati. Insomma, il procedimento è il profilo dinamico dell'organizzazione».

Negli anni 1990 il legislatore ha poi approvato delle riforme che hanno dapprima istituzionalizzato l'organo "responsabile del procedimento" nella legge n. 241/1990 e poi, nel d.lgs. n. 29/1993, affermato come principio generale quello della separazione e distinzione tra organi espressione di rappresentanza politica e organi attribuiti alla titolarità di funzionari professionali e alla correlativa distinzione tra attività di indirizzo politico-amministrativo e attività procedimentale.

In sostanza la disciplina legislativa della fine dello scorso secolo, tutt'ora vigente, ha fatto tesoro della riconosciuta incidenza dell'assetto organizzativo sull'attività amministrativa ed ha ritenuto di dare attuazione all'art. 97 della Costituzione e al principio di imparzialità sancendo la separazione di competenza tra organi espressione di rappresentanza *lato sensu* politica e organi attribuiti a dirigenti amministrativi.

Si è così giunti ad un assetto consolidato dell'attività e dell'organizzazione amministrativa secondo il quale molti interessi pubblici sono istituzionalmente collocati negli organi della Pubblica Amministrazione tramite l'attribuzione della titolarità di tali organi ai portatori degli stessi: si pensi ad esempio agli organi collegiali formati spesso da soggetti portatori di diversi interessi¹¹. Altri interessi vengono acquisiti nel procedimento amministrativo o per espressa previsione normativa, o attraverso l'iniziativa del responsabile del procedimento o attraverso la partecipazione al procedimento.

Inoltre, le riforme degli anni 1990 hanno ulteriormente disciplinato e proceduralizzato la rappresentanza degli interessi prevedendo specifici atti di indirizzo politico amministrativo attribuiti alla competenza degli organi espressione di rappresentanza politica, riservando ai dirigenti della Pubblica Amministrazione l'adozione dei singoli provvedimenti amministrativi nel rispetto degli atti di indirizzo.

Il provvedimento diventa così espressione di una discrezionalità amministrativa non più puntuale e istantanea ma diluita in una serie di atti, tra loro collegati collocati anche a monte del singolo procedimento quali atti organizzativi e di indirizzo.

Di un tanto dottrina, giurisprudenza e lo stesso legislatore hanno tenuto conto arrivando all'individuazione dell'istituto della "vincolatezza in concreto"¹² o

¹¹ G.B. VERBARI, voce *Organi collegiali*, in *Enc. dir.*, vol. XXXI, Milano, 1981, p. 63 evidenzia che «l'organizzazione dell'ufficio collegiale è istituzionalmente portatrice degli interessi che l'ufficio monocratico di volta in volta acquisisce attraverso l'istruttoria del procedimento».

¹² Istituto da contrapporre alla "vincolatezza in astratto" che si verifica allorché la norma predefinisce in modo puntuale tutti gli elementi che l'amministrazione deve valutare nell'emanazione del provvedimento amministrativo. Sul tema si veda M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, il Mulino, Bologna, 2024, p. 127, ove «Di frequente tra la norma di conferimento del potere che concede all'amministrazione spazi di discrezionalità e il provvedimento emanato si interpone la predeterminazione da parte della stessa amministrazione di criteri e parametri che vincolano

casi in cui “risulta che non residuano ulteriori margini di esercizio della discrezionalità”¹³.

È in questo assetto che sta irrompendo l'intelligenza artificiale.

3. I primi principi giuridici individuati dalla giurisprudenza in relazione all'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale nell'attività amministrativa

Come spesso accade nel diritto amministrativo italiano, che non ha mai perso la sua origine pretoria, i primi principi sull'utilizzo di sistemi di Intelligenza artificiale o comunque di algoritmi nell'assunzione di decisioni amministrative sono stati posti dal giudice amministrativo.

Vi sono state in particolare alcune sentenze del Consiglio di Stato nel 2019 che hanno individuato e delimitato i criteri di valutazione delle condizioni di legittimità dell'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale nell'assunzione di decisioni amministrative.

Si tratta di sentenze emesse all'esito di giudizi in cui sono stati impugnati provvedimenti con cui alcuni docenti utilmente collocati in una graduatoria sono stati assegnati alle rispettive sedi e sono state individuate le materie che ciascuno avrebbe insegnato.

Questi provvedimenti sono stati assunti utilizzando un algoritmo che ha portato a decisioni irragionevoli ed in contrasto con i criteri che invece avrebbero dovuto essere applicati.

Nella prima sentenza del Consiglio di Stato sul tema¹⁴ il giudice ha cercato di valutare il provvedimento amministrativo, frutto di una decisione algoritmica utilizzando le tradizionali categorie giuridiche del diritto amministrativo. L'operazione è stata facilitata perché, nel caso di specie, l'algoritmo è stato utilizzato solo per dare concreta attuazione a criteri predeterminati. Si trattava in sostanza di un procedimento integralmente vincolato in cui era solo necessario accertare in

l'esercizio della discrezionalità». Sul tema del progressivo esercizio del potere discrezionale A. POLICE, *La predeterminazione delle decisioni amministrative. Gradualità e trasparenza nell'esercizio del potere discrezionale*, E.S.I., Napoli, 1997, con riferimento proprio alle decisioni algoritmiche si veda G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione, analisi predittiva e nuove forme di intellegibilità*, E.S.I., Napoli, 2019, p. 35 ss.

¹³ È la locuzione utilizzata nell'art. 31, comma 3, richiamato nell'art. 34, comma 1, lett. c) del Codice del processo amministrativo (d.lgs. n. 104/2010 e succ. mod. e int.), finalizzato ad indicare i casi in cui il Giudice può indicare all'amministrazione il contenuto del provvedimento da adottare non potendoci essere interferenza nell'attività riservata al potere amministrativo in quanto si tratta di provvedimenti, in concreto, frutto di attività priva di caratteri discrezionali.

¹⁴ Cons. Stato, sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270.

concreto il possesso da parte degli interessati di presupposti individuati dalla legge e da atti amministrativi generali.

Il Consiglio di Stato ha innanzitutto precisato che un più elevato livello di digitalizzazione dell'amministrazione pubblica sia un fatto auspicabile per migliorare l'attività amministrativa e che tale obiettivo sia oggetto di una normativa volta a promuovere tale finalità¹⁵.

Si sottolineano gli «indiscutibili vantaggi derivanti dalla automazione del processo decisionale dell'amministrazione mediante l'utilizzo di una procedura digitale ed attraverso un "algoritmo" – ovvero di una sequenza ordinata di operazioni di calcolo – che in via informatica sia in grado di valutare e graduare una moltitudine di domande».

Si sostiene che l'utilizzo di un algoritmo sia particolarmente utile quando si tratta di un'attività di mera classificazione automatica di istanze numerose, secondo regole predeterminate elaborate dall'uomo.

Fatte queste premesse si qualifica la regola tecnica che governa ciascun algoritmo come una regola amministrativa generale con piena valenza giuridica e amministrativa, anche se viene declinata in forma matematica. La discrezionalità amministrativa è quindi da rintracciarsi al momento dell'elaborazione dello strumento digitale.

In definitiva, dunque, l'algoritmo, ossia il software, deve essere considerato a tutti gli effetti come un "atto amministrativo informatico".

Trattandosi di un atto amministrativo, in primo luogo, l'algoritmo deve essere "conoscibile", in base al criterio per cui vi deve essere una piena conoscibilità di una regola espressa in un linguaggio differente da quello giuridico.

In secondo luogo, la regola algoritmica deve essere non solo conoscibile in sé, ma anche soggetta alla piena cognizione, e al pieno sindacato, del giudice amministrativo.

Quindi l'algoritmo diventa atto amministrativo generale che incorpora i criteri di valutazione delle istanze, e, come tale, deve essere legittimo e conforme alla legge e agli atti regolamentari ed amministrativi ad esso presupposti.

Nelle successive sentenze gemelle del Consiglio di Stato, n. 8472, 8473 e 8474 del 2019¹⁶ il giudice amministrativo si esprime nuovamente su un altro segmento della medesima vicenda sostanziale, si tratta sempre dell'assegnazione concreta a dei docenti della sede e dell'attività da svolgere.

¹⁵ Nella sentenza del Cons. Stato n. 2270/2019 si richiamano diversi interventi di riforma dell'amministrazione susseguitisi nel corso degli ultimi decenni, la legge 7 agosto 2015, n. 124, e impulsi che provengono dall'ordinamento comunitario (tra l'altro Comunicazione della Commissione sull'Agenda digitale europea).

¹⁶ Si tratta delle sentenze del Cons. Stato, sez. VI, 13 dicembre 2019, nn. 8472, 8473 e 8474. Successivamente lo stesso iter argomentativo lo si trova nella sentenza del Cons. Stato, sez. VI, 4 febbraio 2020, n. 881.

Anche queste sentenze si aprono con un apprezzamento all'uso degli strumenti digitali, arrivando ad affermare che «gli algoritmi promettono di diventare lo strumento attraverso il quale correggere le storture e le imperfezioni che caratterizzano tipicamente i processi cognitivi e le scelte compiute dagli esseri umani». Tuttavia, subito dopo si osserva che l'impiego di strumenti algoritmici comporta una serie di scelte che non sono affatto neutre: «l'adozione di modelli predittivi e di criteri in base ai quali i dati sono raccolti, selezionati, sistematizzati, ordinati e messi insieme, la loro interpretazione e la conseguente formulazione di giudizi sono tutte operazioni frutto di precise scelte e di valori, consapevoli o inconsapevoli».

Vi è nel giudice la percezione di essere di fronte ad una svolta, poiché non si tratta più, come per l'atto amministrativo informatico, di una mera modifica della forma di esternazione dell'atto, ma si tratta una nuova situazione ove «il procedimento di formazione della decisione amministrativa (è) affidato a un software, nel quale vengono immessi una serie di dati così da giungere, attraverso l'automazione della procedura, alla decisione finale».

Tuttavia, si ritiene che si possano semplicemente adattare gli istituti giuridici tradizionali al nuovo strumento: «il ricorso all'algoritmo va correttamente inquadrato in termini di modulo organizzativo, di strumento procedimentale ed istruttorio, soggetto alle verifiche tipiche di ogni procedimento amministrativo, il quale resta il *modus operandi* della scelta autoritativa, da svolgersi sulla scorta delle legislazione attributiva del potere e delle finalità dalla stessa attribuite all'organo pubblico, titolare del potere».

Si precisa che l'utilizzo dell'algoritmo è del tutto auspicabile per le procedure seriali standardizzate, quindi sostanzialmente vincolate, in cui si tratta solo di accertare la presenza dei presupposti indicati dalla norma, e si afferma inoltre che è sicuramente possibile utilizzare procedimenti fondati su un algoritmo anche per esercitare poteri discrezionali.

In ogni caso, tuttavia, deve essere assicurato il rispetto di alcuni presupposti:

- a) la piena conoscibilità a monte del modulo utilizzato e dei criteri applicati;
- b) l'imputabilità della decisione all'organo titolare del potere, il quale deve poter svolgere la necessaria verifica di logicità e legittimità della scelta e degli esiti affidati all'algoritmo.

La piena conoscibilità comporta che la “formula tecnica”, che di fatto rappresenta l'algoritmo, sia corredata da spiegazioni che la traducano nella “regola giuridica” ad essa sottesa e la rendano leggibile e comprensibile, mentre l'imputabilità della decisione all'organo titolare del potere comporta il principio di non esclusività della decisione algoritmica.

A questi due principi si affianca quello di non discriminazione algoritmica, che richiede la messa in atto di misure organizzative tese a impedire che l'utilizzo degli algoritmi conduca a profilazioni che potrebbero avere effetti discriminatori espressamente vietati dalla legge.

Piena conoscibilità, non esclusività della decisione algoritmica e divieto di discriminazioni algoritmiche diventano, nelle sentenze richiamate, i nuovi parametri di legittimità dei provvedimenti amministrativi algoritmici, al punto che si afferma espressamente che tali principi superano anche le regole procedurali stabilite nella legge sul procedimento amministrativo: «Non può quindi ritenersi applicabile in modo indiscriminato, come si ritiene nella motivazione della sentenza di primo grado, all'attività amministrativa algoritmica, tutta la legge sul procedimento amministrativo, concepita in un'epoca nella quale l'amministrazione non era investita dalla rivoluzione tecnologica,» ... «la materia merita un approccio non emotivo ma capace di delineare un nuovo equilibrio, nel lavoro, fra uomo e macchina differenziato per ogni campo di attività».

La legge sul procedimento amministrativo è superata dalla rivoluzione tecnologica che richiede l'individuazione di nuovi principi giuridici di azione e di nuovi parametri di verifica della legittimità dell'attività compiuta.

L'affermazione risulta illuminante e quasi profetica: l'utilizzo dell'intelligenza artificiale nell'attività amministrativa non può che comportare, per le caratteristiche intrinseche del nuovo strumento, una modifica delle regole giuridiche che disciplinano organizzazione e attività della Pubblica Amministrazione.

Certo, prima di affermare che la legge sul procedimento amministrativo risulta, almeno in parte, superata dalla rivoluzione tecnologica, sarebbe necessaria una riflessione sul fatto che la legge n. 241/1990, – nel disciplinare il procedimento amministrativo e soprattutto le facoltà di natura sostanziale proprie dell'interesse legittimo, che consistono nella possibilità di influire sull'esercizio del potere¹⁷ –

¹⁷ Il riferimento è a M. NIGRO, *Giustizia amministrativa*, il Mulino, Bologna, 1976, p. 103, ove definisce l'interesse legittimo come una «posizione di vantaggio in ordine ad un bene oggetto di potere amministrativo, consistente nell'attribuzione di poteri atti ad influire sul corretto esercizio del potere, di modo da rendere possibile la realizzazione della pretesa all'utilità».

Dopo la legge n. 241/1990 in modo più compiuto si veda G.B. VERBARI, *Diritto processuale amministrativo*, Giuffrè, Milano, 2000, p. 119 ss., ove: «L'interesse del titolare della situazione soggettiva alla legittimità dell'attività amministrativa è per ciò correlato, ma non più subordinato, alla cura del pubblico interesse. Tale concettualizzazione è stata recepita per la prima volta nella l. 7 agosto 1990, n. 241, che ha tutelato in maniera piena e diretta l'interesse legittimo. La normativa in questione ha comportato modifiche sia all'organizzazione amministrativa che all'attività, funzionali non solo a rendere più efficiente la pubblica amministrazione ma anche a modificare la posizione di supremazia e di irresponsabilità dell'autorità amministrativa. Sono per ciò state attribuite al titolare dell'interesse legittimo molteplici facoltà sostanziali o, per essere più esatti, volte a dar rilevanza giuridica al rapporto procedimentale, che il privato può instaurare con la pubblica amministrazione per tutelare un bene della vita. Sono correlative a tali facoltà una serie di obblighi del soggetto pubblico».

Tale concettualizzazione dell'interesse legittimo è stata poi fatta proprio anche dalla giurisprudenza, si veda Cons. Stato, Ad. Plen. 23 marzo 2011, n. 3, ove: «l'interesse legittimo va, quindi, inteso come la posizione di vantaggio riservata ad un soggetto in relazione ad un bene della vita interessato dall'esercizio del potere pubblicistico, che si compendia nell'attribuzione a tale soggetto di poteri idonei ad influire sul corretto esercizio del potere, in modo da rendere possibile la realizzazione o la difesa dell'interesse al bene».

disciplina l'introduzione degli interessi nel procedimento amministrativo e di conseguenza gli interessi che l'amministrazione deve prendere in considerazione e bilanciare nell'individuazione dell'interesse pubblico concreto, che è l'oggetto stesso del provvedimento amministrativo.

Non si tratta semplicemente di un formalismo procedimentale, ma di decidere quali elementi l'amministrazione deve prendere in considerazione al momento dell'adozione del provvedimento e quindi della conformazione dell'interesse pubblico concreto.

4. La disciplina normativa relativa all'utilizzo dell'Intelligenza artificiale nei procedimenti e nelle procedure amministrative

Come accennato, i sistemi di intelligenza artificiale sono utensili e come tali possono essere utilizzati nell'ambito di qualsiasi attività, tra cui quella posta in essere dalla Pubblica Amministrazione.

Sono utensili che devono essere maneggiati con cautela perché possono essere pericolosi e possono provocare effetti negativi sulla possibilità di godimento di diritti fondamentali e dunque vi è una normativa che pone regole limiti e divieti nell'uso di tali sistemi¹⁸.

Si ritiene che, entro i limiti negativi stabiliti dalla disciplina normativa, l'intelligenza artificiale possa essere utilizzata senza necessità di un'espressa autorizzazione normativa. Ciò, anche se un'autorevole dottrina si è posta il problema della compatibilità dell'uso di tali tecnologie con il principio di legalità e con i "*valori del diritto amministrativo*", da intendersi come un richiamo ad un principio antropomorfo cioè alla necessità, nella decisione amministrativa, della presenza di un atto intenzionale umano¹⁹.

¹⁸ Il riferimento è al Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio richiamato nel primo paragrafo.

¹⁹ S. CIVITARESE MATTEUCCI, "*Umano troppo Umano*". *Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2019, p. 5 ss. Dei "valori del diritto amministrativo" vi è un ampio richiamo nella sentenza del Tar Lazio-Roma, sez. III-bis, 10 settembre 2018, n. 9227, la cui motivazione è stata poi riformata da una delle sentenze gemelle del Consiglio di Stato del 2019 la n. 8474.

R. CAVALLO PERIN, *Il principio di legalità nell'amministrare pubblico per algoritmi*, in *L'amministrazione digitale. Quotidiana efficienza e intelligenza delle scelte*. Atti del Convegno di Napoli, 9-10 maggio 2022 a cura di J.-B. Auby, G. De Minico, G. Orsoni, 2023, p. 105, afferma: «In via generale una legittimazione dell'atto amministrativo informatico o digitale, è data direttamente dalla legge generale sull'attività e sul procedimento amministrativo ove chiarisce che per dare soddisfazione di una buona amministrazione, cioè per conseguire una maggiore efficienza, le pubbliche amministrazioni agiscono mediante strumenti telematici e informatici (art. 3 bis, l. n. 241 del 1990)». Sul tema di veda anche L. TORCHIA, *Lo Stato digitale. Una introduzione*, il Mulino, Bologna, 2023.

In effetti, vi sono nell'ordinamento giuridico alcune disposizioni normative inerenti l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale anche in ambiti molto specifici, da cui giurisprudenza e dottrina stanno ricavando principi di natura più ampia e generale.

In primo luogo, ad aver forse ispirato anche la giurisprudenza del Consiglio di Stato richiamata nel precedente paragrafo, è il Regolamento (UE) 27 aprile 2016, n. 679, recante la disciplina generale sulla protezione dei dati (GDPR), che all'art. 22 disciplina il processo decisionale automatizzato relativo alle persone fisiche, stabilendo il diritto di non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato. Nel medesimo testo normativo vi sono anche riferimenti alla conoscibilità e al divieto di discriminazione algoritmica²⁰.

Il d.lgs. 12 luglio 2024, n. 103, disciplina l'esercizio dei poteri di controllo della Pubblica Amministrazione sull'esercizio delle attività economiche, prevedendo l'utilizzo di "soluzioni tecnologiche" nelle attività di controllo. L'art. 9 prevede espressamente la possibilità di utilizzare l'intelligenza artificiale nello svolgimento di attività di controllo diverse da quelle di natura fiscale, purché vi sia il rispetto dei seguenti principi:

- conoscibilità del processo decisionale automatizzato;
- non esclusività della decisione algoritmica;
- non discriminazione algoritmica;
- sicurezza nella gestione dei dati.

Sono i principi già enucleati dal Consiglio di Stato nel 2019, arricchiti da un riferimento alla tutela dei dati personali.

Una recente decisione del giudice amministrativo²¹ ha ritenuto che dalla disposizione legislativa appena richiamata si possano ricavare principi applicabili ad ogni procedimento in cui l'amministrazione si avvale di modelli automatizzati.

Da notare che l'art. 9 del d.lgs. n. 103/2024 utilizza espressamente il termine "*decisione amministrativa algoritmica*". Prima di questo provvedimento, il d.lgs. 31 marzo 2023, n. 36, il Codice dei contratti pubblici, aveva introdotto una disciplina sostanzialmente analoga, prevedendo che le stazioni appaltanti utilizzino soluzioni tecnologiche nelle attività relative al ciclo di vita dei contratti pubblici, ivi incluse l'intelligenza artificiale e le tecnologie di registri distribuiti, purché nel rispetto dei tre principi di conoscibilità, non esclusività della decisione algoritmica, e di non discriminazione algoritmica (art. 30)²².

²⁰ Si vedano il considerando n. 71 del GDPR e l'art. 13 del medesimo regolamento.

²¹ TAR Veneto, sez. III, 23 dicembre 2024, n. 3029.

²² Su tale previsione, per tutti, D. URANIA GALETTA, *Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono*, in *federalismi.it*, n. 12/2023, p. IV ss.

Questi tre principi individuati dalla giurisprudenza del Consiglio di Stato, sopra richiamati, sono oggi espressamente indicati in testi legislativi e comunemente definiti i principi della “*legalità algoritmica*”²³.

Vi sono inoltre nella normativa vigente numerose disposizioni tese a sollecitare l'amministrazione ad avvalersi sempre di più di strumenti informatici e telematici²⁴.

Da queste diverse fonti normative è possibile ricavare una sorta di legittimazione all'uso delle tecnologie dell'intelligenza artificiale nell'ambito dell'attività amministrativa ed anche una indicazione delle principali regole disciplinanti tale uso.

È necessario però anche dar conto che, nel già richiamato disegno di legge governativo in materia di intelligenza artificiale, all'art. 14, comma 2, a proposito dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale nell'attività amministrativa si precisa che essa «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».

Quindi in realtà il legislatore si sta ponendo il problema della necessaria autorizzazione legislativa per l'utilizzo di sistemi di IA nell'attività amministrativa e sta decidendo di concederne l'uso solo “*in funzione strumentale e di supporto*”²⁵.

5. Organizzazione amministrativa, attività procedimentale e c.d. “riserva di umanità”

Come già evidenziato, l'attività amministrativa è attività giuridicamente rilevante in ogni suo elemento anche se si compone di fatti e atti giuridici tra loro molto

²³ Su cui si vedano, tra gli altri, G. BOTTO, *Decisione algoritmica, discrezionalità e sindacato del giudice amministrativo*, in *federalismi.it*, n. 17/2024, p. 1 ss.; F. SANTANGELI, *Riflessioni sul controllo giudiziale del potere. L'amministrazione digitale. Intelligenza artificiale e controllo giudiziale*, in *Judicium.it*, 2024; F. COSTANTINO, *Algoritmi, intelligenza artificiale e giudice amministrativo*, in *Giur. it.*, n. 6/2022, p. 1527 ss.; F. NASSUATO, *Legalità algoritmica nell'azione amministrativa e regime dei vizi procedimentali*, in *CERIDAP, Speciale*, n. 1/2022, p. 150 ss.; N. PAOLANTONIO, *Il potere discrezionale della pubblica automazione. Sconcerto e stilemi. (Sul controllo giudiziario delle “decisioni algoritmiche”*, in *Dir. amm.*, 2021, p. 813 ss.; E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo*, in *Dir. amm.*, 2020, p. 271 ss.; G. MARCHIANÒ, *La legalità algoritmica nella giurisprudenza amministrativa*, in *Dir. econ.*, n. 3/2020, p. 229 ss.; A. MASCOLO, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Gior. dir. amm.*, n. 3/2020, p. 366; V. CANALINI, *L'algoritmo come “atto amministrativo informatico” e il sindacato del giudice*, in *Gior. dir. amm.*, n. 6/2019, p. 781 ss.

²⁴ Si tratta, tra le altre, dell'art. 3-bis della legge n. 241/1990 e dell'art. 41 del d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, Codice dell'amministrazione digitale, che disciplina il procedimento e il fascicolo informatico.

²⁵ L. CASINI, *Il futuro dello Stato (digitale)*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 2/2024, p. 433 ss., osserva che il progressivo affinamento dei sistemi algoritmici e di apprendimento predittivo porta a fondere la fase di supporto con quella decisionale in senso proprio. Un tanto oltre ai problemi legati alla proprietà intellettuale del programma e del codice sorgente e alla loro riservatezza, pone ulteriori questioni sull'effettivo esercizio del diritto di difesa.

diversi. Non si tratta della semplice distinzione tra attività discrezionale e attività vincolata, utilizzabile, al più, nei singoli procedimenti amministrativi volti all'adozione di puntuali provvedimenti amministrativi. Il procedimento amministrativo è solo il segmento finale dell'attività amministrativa che comprende al suo interno gli atti di organizzazione e di indirizzo, che sono spesso i momenti in cui si manifestano in modo più forte i diversi interessi e si esprimono le scelte discrezionali.

Come abbiamo visto, anche l'attività organizzativa (almeno la macro-organizzazione) e quella di indirizzo è stata disciplinata e procedimentalizzata a partire dagli anni '90 del secolo scorso, quando si è affermato il principio di distinzione tra indirizzo politico amministrativo e attività procedimentale e di gestione.

Il vero tema relativo all'introduzione di sistemi di intelligenza artificiale nelle decisioni pubbliche non è tanto quello del loro possibile utilizzo nell'ambito dell'attività procedimentale, ma in quella organizzativa, dato che l'attività procedimentale, in realtà, ha una rilevanza meno significativa rispetto alla definizione dell'assetto degli interessi collocato a monte del singolo procedimento.

L'attività amministrativa è esercizio di un potere. Questo potere, nel corso dell'evoluzione ordinamentale, è stato regolato tramite la disciplina delle organizzazioni amministrative. Le organizzazioni amministrative sono strutturate al loro interno in modo che in esse trovino espressione e rappresentazione determinati interessi.

L'organizzazione amministrativa ha natura oggettiva. Ciascuna organizzazione, ciascun ente pubblico dotato di personalità giuridica si compone al proprio interno di una serie di organi e uffici. È l'organo ad adottare atti amministrativi e ad imputarli all'ente. L'organo ha natura oggettiva anche se, naturalmente, vi devono essere una o più persone fisiche che, in forza del rapporto d'ufficio, sono incardinate nell'organo e possono esprimere la volontà dell'ente con atti che producono effetti anche nei rapporti intersoggettivi e sono imputati all'ente stesso.

L'organizzazione amministrativa è strutturata in modo tale da esprimere determinati interessi, che, in quanto attribuiti alla cura di un ente pubblico, sono qualificati come interessi pubblici. Solo in seguito, tramite gli atti di indirizzo espressione degli organi politici e tramite il procedimento amministrativo ove vengono acquisiti ulteriori interessi compresi quelli del titolare dell'interesse legittimo, si arriva, per passaggi progressivi, al provvedimento amministrativo puntuale, che esprime l'interesse pubblico concreto che ne costituisce l'oggetto.

L'ordinamento giuridico è stato creato dagli esseri umani, ed ha modellato l'organizzazione e l'attività amministrativa immaginando che, in esse, interven-gano dei portatori di interessi umani²⁶.

²⁶ Sulle trasformazioni in corso nell'organizzazione amministrativa dovute alla digitalizzazione e al progressivo uso di IA, tra gli altri, si vedano: A. TRONCI, *Le nuove frontiere della trasparenza nell'amministrazione algoritmica*, in *federalismi.it*, n. 9/2025, p. 141 ss.; L. ZAPPALÀ, *Dalla digitalizzazione*

L'amministrazione ha natura oggettiva non deve essere confusa con le persone che operano all'interno o in nome e per conto di essa: l'amministrazione è stata strutturata in modo che gli esseri umani esercitino un potere autoritativo per curare degli interessi alieni rispetto alle persone titolari degli organi. Il diritto amministrativo è interamente destinato a far sì che gli esseri umani che esercitano il potere lo facciano tenendo presente la situazione concreta e gli effetti che l'esercizio del potere può provocare nella sfera giuridica dei destinatari diretti nonché dell'intera comunità amministrata.

Innumerevoli istituti giuridici sono stati introdotti e modellati proprio per far sì che l'attività amministrativa, concretamente gestita da persone fisiche, non sia sviata verso gli interessi personali e privati dei titolari degli organi ma davvero persegua gli interessi pubblici per la cura dei quali è stata attribuita. Vi è in questo senso tutta la disciplina sulle incompatibilità, i conflitti di interesse, la normativa anticorruzione. Lo stesso principio di trasparenza e l'obbligo di motivare i provvedimenti sono istituti che servono, in primo luogo, a fare sì che i funzionari pubblici perseguano davvero interessi pubblici invece di perseguire interessi propri.

Inoltre, l'organizzazione amministrativa è modellata giuridicamente per esprimere un indirizzo politico amministrativo nei limiti definiti dalla previsione legislativa. Il potere amministrativo è attribuito, almeno per quanto concerne gli organi c.d. di vertice, a soggetti che sono incardinati negli organi dell'amministrazione proprio perché esprimono un certo indirizzo politico – amministrativo, sono cioè portatori di determinati interessi che potranno formalizzarsi negli atti di indirizzo e trovare una tutela rafforzata nel provvedimento amministrativo.

Nell'organizzazione amministrativa troviamo esseri umani che esprimono interessi. La disciplina dell'organizzazione e dell'attività amministrativa si fonda sulla ricerca di un punto di equilibrio tra gli interessi e quindi tra gli esseri umani che ne sono i portatori.

I sistemi di Intelligenza Artificiale non sono utensili “neutri”, messi a disposizione dei portatori umani di interessi. Sono utensili che hanno la capacità di alterare radicalmente la funzione amministrativa, ossia la funzionalità dell'organizzazione e dell'attività amministrativa come si è sviluppata dalla Rivoluzione francese in poi.

Si è molto discusso, da parte della dottrina giuridica che ha approfondito l'utilizzo dei sistemi di intelligenza artificiale, la questione della c.d. “riserva di umanità”, cioè del fatto che la decisione amministrativa non debba essere il frutto di un intervento esclusivo dell'algoritmo, ma vi debba essere sempre un controllo e un intervento umano anche per salvaguardare il principio di responsabilità dei pubblici funzionari di cui all'art. 28 della Costituzione.

della pubblica amministrazione all'amministrazione per algoritmi: luci e ombre dell'effetto disruptive sui rapporti di lavoro, in *federalismi.it*, n. 27/2024, p. 232 ss.; B. MARCHETTI, *Amministrazione digitale*, in *Enc. dir., Funzioni amministrative*, Milano, 2022, p. 75 ss.; L. PREVITI, *La decisione amministrativa robotica*, E.S.I., Napoli, 2022; E. CARLONI, *Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2019, p. 366.

Le riflessioni dottrinali per lo più si sono soffermate sulla distinzione tra attività amministrativa discrezionale e vincolata e sull'imputazione dell'attività all'ente che non può che avvenire tramite una persona fisica, che normalmente è il responsabile del procedimento²⁷.

Il presupposto implicito è che ci si stia riferendo ai provvedimenti amministrativi puntuali direttamente incidenti nei rapporti intersoggettivi e quindi nella sfera giuridica degli amministrati.

Ebbene l'attività procedimentale tesa all'adozione dei provvedimenti amministrativi ed affidata alla conduzione del responsabile del procedimento è di per sé un'attività connotata da una discrezionalità molto limitata.

Il responsabile del procedimento è un funzionario professionale della Pubblica Amministrazione che deve adottare i singoli provvedimenti sulla base dell'attività presupposta di indirizzo politico amministrativo espressa dagli organi di vertice dell'amministrazione che sono espressione in modo o più o meno diretto di rappresentanza politica.

Il singolo procedimento che porta all'adozione del provvedimento concreto, e che è affidato alla decisione del responsabile del procedimento, è già in larga misura conformato da scelte compiute a monte: il funzionario professionale compie scelte discrezionali nel rispetto di atti amministrativi presupposti, che dovrebbero fornire in modo abbastanza completo e rigoroso i criteri per compiere tali scelte.

Certamente il responsabile del procedimento deve anche tenere conto degli apporti partecipativi provenienti dagli interessati, ma i criteri in forza dei quali operare le scelte, ordinare e bilanciare gli interessi, dovrebbero provenire dagli atti organizzativi e di indirizzo che esprimono le scelte politiche dell'ente pubblico nei limiti ovviamente del principio di legalità e quindi della legge e degli altri atti normativi che legittimano e disciplinano l'attività amministrativa.

In altri termini, la scelta compiuta dal legislatore degli anni '90 dello scorso secolo di separare le competenze degli organi espressione di rappresentanza

²⁷ Come già accennato nel quarto paragrafo diversi interventi dottrinari si sono soffermati sul tema della "Riserva di umanità". Tra questi, *in primis*, G. GALLONE, *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, Cedam, Padova, 2023; C. BENETTAZZO, *IA, giustizia e P.A.: la sfida etica ed antropologica*, in *federalismi.it*, n. 8/2025, p. 21 riferisce di un "insopprimibile momento umano" nell'attività amministrativa.

C. POLIDORI, *Procedimento amministrativo e algoritmi*, in *www.giustizia-amministrativa.it*, 2025 fa riferimento ad una "concezione antropocentrica del procedimento" evidenziata dalla valorizzazione della figura del responsabile del procedimento, funzionale a garantire il confronto e la collaborazione tra l'amministrazione e i destinatari della sua azione, questa concezione è entrata in crisi con l'avvento dell'IA e con l'avallo, da parte della giurisprudenza del Consiglio di Stato, dell'utilizzo di sistemi di IA nell'esercizio della funzione amministrativa.

Sul tema assolutamente illuminanti le riflessioni di A. SIMONCINI, *Profili costituzionali della amministrazione algoritmica*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2019, p. 1149 ss., che si sofferma sulla distinzione tra fatto e atto giuridico. Quanto posto in essere da un'intelligenza artificiale non potrà che essere un fatto perché privo di espressione di volontà.

politica, che con atti di indirizzo indicano obiettivi e priorità, dalle scelte concrete che devono essere compiute dal responsabile del procedimento, che deve applicare l'indirizzo politico cristallizzato negli atti presupposti in modo obiettivo e imparziale, rende il responsabile del procedimento qualcosa di simile ad un algoritmo. Nel senso che il responsabile del procedimento deve compiere scelte discrezionali non in base alle sue personali convinzioni, ma in base ai valori e ai criteri, o meglio agli interessi, cristallizzati negli atti di indirizzo politico amministrativo emessi dagli organi di vertice della Pubblica Amministrazione.

Il responsabile del procedimento è stato introdotto per formalizzare, disciplinare e rendere conoscibile e verificabile l'esercizio del potere discrezionale. È un funzionario professionale che deve concretizzare nei singoli casi concreti le scelte compiute a monte, alla luce delle acquisizioni procedurali.

Con tale affermazione non si vuole disconoscere il fatto che, spesso, nell'assunzione dei singoli provvedimenti amministrativi si compiano delle scelte propriamente discrezionali in cui effettivamente l'organo titolare della potestà ha un reale margine di scelta per di più sottratta al sindacato del giudice amministrativo, che deve limitarsi a valutare la legittimità e non il "merito" dei provvedimenti²⁸.

Tuttavia le riforme della fine degli anni '90 nello stabilire una effettiva separazione di competenze all'interno delle amministrazioni e nel prevedere la necessaria proceduralizzazione e formalizzazione degli atti di indirizzo hanno comportato una disciplina assai più penetrante dell'esercizio del potere discrezionale che viene esercitato "gradualmente" attraverso diversi atti, tutti conoscibili e tutti impugnabili, al punto da rendere la decisione finale talmente condizionata dagli atti presupposti e dall'istruttoria procedimentale da far sì che, nella maggior parte dei casi, in essa il reale margine di scelta sia estremamente limitato.

In questo senso, un algoritmo potrebbe rappresentare un *"upgrade"* del responsabile del procedimento. Un responsabile del procedimento che, non essendo umano, non ha i difetti degli esseri umani, primo fra tutti la incompressibile tendenza a farsi condizionare nelle proprie scelte da aspetti ultranei e diversi rispetto a quelli previsti negli atti normativi e negli atti amministrativi presupposti.

Un essere umano nei propri comportamenti è condizionato da convinzioni morali, etiche, politiche, simpatie, antipatie, interessi personali, voglia di compiacere i superiori, voglia di affermare la propria personalità, legami di amicizia, legami familiari, legami con diversi gruppi anche all'interno dell'ambito professionale o ostilità verso altri gruppi, stati fisici e psicologici di ogni genere. Tutto ciò

²⁸ Inoltre, come noto, anche gli atti di indirizzo possono essere disattesi dal responsabile del provvedimento salvo l'obbligo di esternare le motivazioni che inducono a derogare a quanto indicato in tali atti generali. Ciò che differenzia una direttiva da un ordine è proprio il fatto che se vi è una direttiva entrambi gli organi quello sovraordinato e quello sotto ordinato hanno potere discrezionale, mentre nel caso degli ordini il potere discrezionale è interamente attribuito all'organo sopra ordinato. L'ordine è potere tipico del rapporto di gerarchia che è stato sostanzialmente espunto dalle organizzazioni amministrative.

influenza le scelte che compie ed introduce nelle decisioni pubbliche elementi più o meno importanti di sviamento di potere. Ogni volta che gli umani decidono, trasferiscono una parte della loro personalità nella decisione assunta, e ciò spesso non è un bene per l'interesse pubblico che si vuole curare.

Riuscire a “oggettivizzare” le scelte amministrative depurandole dagli elementi ultranei sarebbe sicuramente un risultato positivo e apprezzabile.

In questo senso un algoritmo predeterminato o deterministico potrebbe essere davvero un ottimo sostituto per determinare il contenuto del provvedimento all'esito del procedimento amministrativo ripulendo così in modo radicale l'attività amministrativa dai difetti propri dell'agire umano.

Come giustamente ha evidenziato il Consiglio di Stato, in questo caso l'atto amministrativo generale che davvero esprime le scelte discrezionali è rappresentato dalle regole inserite nell'algoritmo dagli esseri umani, in forza delle quali l'algoritmo arriva alle singole decisioni²⁹. La discrezionalità si esprime nel confezionare l'algoritmo che poi arriva a risultati applicativi interamente vincolati.

In sostanza, quando l'algoritmo è deterministico, applica una “formula matematica” e l'attività è vincolata.

Come accennato in precedenza, una qualche forma di “*vincolatezza in concreto*” e quindi di piena ammissibilità dell'uso dell'algoritmo si potrebbe avere

²⁹ Come già richiamato nel terzo paragrafo Cons. Stato, sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270, ha affermato che «la regola tecnica che governa ciascun algoritmo resta pur sempre una regola amministrativa generale, costruita dall'uomo e non dalla macchina, per essere poi (solo) applicata da quest'ultima, anche se ciò avviene in via esclusiva. Questa regola algoritmica, quindi:

- possiede una piena valenza giuridica e amministrativa, anche se viene declinata in forma matematica, e come tale, come si è detto, deve soggiacere ai principi generali dell'attività amministrativa, quali quelli di pubblicità e trasparenza (art. 1 l. 241/90), di ragionevolezza, di proporzionalità, etc.;

- non può lasciare spazi applicativi discrezionali (di cui l'elaboratore elettronico è privo), ma deve prevedere con ragionevolezza una soluzione definita per tutti i casi possibili, anche i più improbabili (e ciò la rende in parte diversa da molte regole amministrative generali); la discrezionalità amministrativa, se senz'altro non può essere demandata al software, è quindi da rintracciarsi al momento dell'elaborazione dello strumento digitale;

- vede sempre la necessità che sia l'amministrazione a compiere un ruolo ex ante di mediazione e composizione di interessi, anche per mezzo di costanti test, aggiornamenti e modalità di perfezionamento dell'algoritmo (soprattutto nel caso di apprendimento progressivo e di deep learning);

- deve contemplare la possibilità che – come è stato autorevolmente affermato – sia il giudice a “dover svolgere, per la prima volta sul piano ‘umano’, valutazioni e accertamenti fatti direttamente in via automatica”, con la conseguenza che la decisione robotizzata “impone al giudice di valutare la correttezza del processo automatizzato in tutte le sue componenti.

In definitiva, dunque, l'algoritmo, ossia il software, deve essere considerato a tutti gli effetti come un “atto amministrativo informatico”».

Sul tema, nello stesso senso, A. POLICE, *Scelta discrezionale e decisione algoritmica*, in R. GIOR-DANO, A. PANZAROLA, A. POLICE, S. PREZIOSI, M. PROTO (a cura di), *Il diritto nell'era digitale – persona, mercato, amministrazione, giustizia*, Giuffrè, Milano, 2022, p. 493 ss.

anche nei casi in cui non vi è un'applicazione automatica di criteri certi e predefiniti, bensì una valutazione di presupposti alla luce di criteri pur non meccanici ma sufficientemente precisi.

La motivazione, o meglio l'eventuale mancanza di motivazione, non sarebbe poi così importante, così come non lo è nelle gare di appalto quando la commissione nel valutare le offerte si limita ad applicare i puntuali criteri indicati nel bando. L'algoritmo, poi, offre maggior garanzie di imparzialità rispetto ad un "funzionario", poiché non pone problemi di incompatibilità o di conflitti di interesse.

La mancanza di umanità sarebbe una valorizzazione del principio di imparzialità e la responsabilizzazione verrebbe spostata a monte sull'autore dell'algoritmo e oggettivizzata grazie alla precisa predeterminazione dei criteri di valutazione.

Certo, almeno alla luce della disciplina normativa attualmente vigente, e di quella in itinere precedentemente richiamata, nell'assumere un provvedimento è comunque sempre necessario un intervento umano, da parte del titolare dell'organo cui è attribuita la potestà, volto a controllare la regolarità del procedimento (anche alla luce della ragionevolezza dei risultati) e a recepire la "*decisione algoritmica*" facendola propria e dunque imputandola alla Pubblica Amministrazione.

L'algoritmo ha una funzione servente e il titolare della potestà resta un organo in cui sono incardinati uno o più esseri umani, tuttavia, essendo l'attività amministrativa "funzione", come sopra si ricordava, e quindi giuridicamente rilevante nella sua globalità, i risultati dell'applicazione dell'algoritmo diventano un elemento acquisito al procedimento e pertanto giuridicamente rilevante e conoscibile da terzi. L'esito della valutazione algoritmica si inserisce nel procedimento diventando un elemento dello stesso, assimilabile ad un parere, e per il responsabile del procedimento discostarsi dalle risultanze dell'algoritmo resta dunque possibile ma una tale decisione necessita di una compiuta motivazione e giustificazione "*alla luce delle risultanze dell'istruttoria*".

Il funzionario responsabile della decisione può sicuramente discostarsi da quanto espresso dall'algoritmo ma lo può fare solo secondo i consueti canoni che presidono l'attività amministrativa, e quindi acquisendo formalmente al procedimento l'esito della valutazione automatizzata e dando conto degli altri elementi acquisiti al procedimento che lo inducono a discostarsi dalla valutazione algoritmica nel rispetto del principio di imparzialità. La valutazione algoritmica diventa uno dei "presupposti di fatto" indicati dall'art. 3 della legge n. 241/1990 di cui deve essere dato conto nella decisione finale. È evidente che per una persona fisica, condizionata dalle caratteristiche proprie della sua fallibile natura, non sarà semplice giustificare in concreto la propria decisione di derogare a quanto indicato in un parere automatizzato. Salvo casi di "algoritmo impazzito", come quello su cui si sono espresse le note sentenze del Consiglio di Stato del 2019, sopra richiamate, pare piuttosto remota l'ipotesi che il responsabile del procedimento

possa discostarsi legittimamente dalla valutazione automatizzata se non in presenza di particolari ed eccezionali circostanze di fatto.

Del resto, la “volontà” di cui è espressione il provvedimento amministrativo, come chiarito da autorevole dottrina³⁰, non è la volontà di una persona fisica come nei negozi privati ma è una volontà procedimentalizzata, contribuiscono alla formazione di tale volontà tutti gli atti del procedimento e gli atti presupposti. La volontà è solo formalmente imputata ad un organo e al suo titolare per necessità di certezza giuridica.

6. Sistemi di Intelligenza artificiale e attività di indirizzo politico amministrativo: nuovi scenari

Come più volte richiamato la disciplina vigente dell'attività amministrativa prevede che, in ogni singolo ente, debbano esservi degli organi, i cui titolari devono essere persone, deputati a formalizzare atti amministrativi di indirizzo politico-amministrativo. Si tratta di atti con cui si definiscono obiettivi, priorità, piani, programmi e direttive generali per l'azione amministrativa e per la gestione³¹.

Tale attività consiste in sostanza in una sorta di graduazione dei diversi interessi che dovranno essere tenuti in considerazione nell'adozione da parte dei dirigenti dei provvedimenti amministrativi puntuali e concreti, che produrranno effetti diretti nella sfera giuridica dei destinatari.

Il tema è quello del possibile uso dell'intelligenza artificiale, magari anche generativa, in questo ambito, ovvero – e qui lo scenario appare ancora più inquietante – il superamento della distinzione tra indirizzo e scelta concreta in virtù del fatto che l'intelligenza artificiale, proprio per la sua capacità di trovare soluzioni inaccessibili agli essere umani per l'enorme quantità di input che è in grado di processare, potrebbe rivelarsi più efficiente come strumento in grado di emettere decisioni concrete, singoli provvedimenti, sulla base di premesse non formalizzate ed eventualmente del tutto inconoscibili.

L'attività amministrativa consiste in un'acquisizione e poi valutazione di

³⁰ M.S. GIANNINI, *Diritto amministrativo*, vol. II, Giuffrè, Milano, 1993, p. 241: «Nel provvedimento amministrativo la volontà è normalmente procedimentale; è il risultato di sequenze di atti di più uffici od organi, ciascuno dei quali apporta propri giudizi, valutazioni, opinioni; Se il provvedimento, una volta adottato, si dice atto di una certa figura soggettiva, ciò avviene ai fini dell'imputazione formale richiesta dal principio generale di certezze giuridica. Nel provvedimento amministrativo la volontà non è dunque un dato naturalistico o psicologico come in altri atti e invece un'ipotesi».

³¹ Gli atti di indirizzo politico amministrativo sono elencati, almeno per quanto concerne i Ministeri, all'art. 4, comma 1, del d.lgs. n. 165/2001 e ulteriormente specificati all'art. 14 del medesimo decreto.

molteplici interessi per arrivare ad una scelta che è la sintesi, il bilanciamento dei diversi interessi acquisiti.

Ogni problema che l'umanità deve affrontare, si presta a diverse soluzioni.

La potestà autoritativa attribuita all'amministrazione dalla legge è proprio uno strumento destinato a far sì che nei rapporti giuridici tra i diversi soggetti dell'ordinamento, e quindi nei comportamenti tenuti da tali soggetti, l'interesse pubblico prevalga, anche coattivamente, sugli interessi privati.

Stabilire qual è l'interesse pubblico è scelta politica compiuta dal legislatore, che indica l'interesse pubblico astratto, stabilire come si deve relazionare con gli altri interessi e come si deve imporre è scelta amministrativa riservata alle pubbliche amministrazioni, che all'esito del procedimento amministrativo conformano l'interesse pubblico concreto.

L'organizzazione e l'attività amministrativa sono state disciplinate in modo da rendere trasparenti e verificabili le scelte compiute disvelando e formalizzando gli interessi ad esse sottesi.

L'intelligenza artificiale generativa è strumento che può proporre soluzioni a diversi problemi concreti tramite un'attività non di consapevole scelta politica, ma di analisi di quanto già storicamente accaduto, così come restituito dalle fonti utilizzate dall'intelligenza artificiale per il proprio addestramento.

La cura di un interesse pubblico – ad esempio le possibili iniziative da intraprendere per ridurre l'inquinamento da anidride carbonica – potrebbe essere perseguita dall'intelligenza artificiale tramite soluzioni innovative ed efficienti, probabilmente “migliori”, nel senso di più efficaci, di quelle che un essere umano potrebbe inventare. Qualsiasi iniziativa, tuttavia, comporta la valutazione e la ponderazione di diversi e numerosissimi interessi, attività dietro le quali vi è una scelta politica che può essere implicita o anche difficilmente decifrabile ma è comunque presente.

La c.d. “riserva di umanità” o i “valori del diritto amministrativo” non consistono allora nell'assicurarsi che la decisione sia frutto di un essere umano, fatto che, come abbiamo visto, può non essere per nulla auspicabile, ma sia il prodotto di una compiuta evidenziazione e trasparente valutazione dei diversi interessi in gioco alla luce di criteri identificabili.

Questo assetto organizzativo e procedimentale è stato progressivamente raggiunto proprio perché nell'amministrazione operano esseri umani che hanno la “naturale” tendenza a massimizzare i propri interessi personali magari celandoli dietro interessi generali che si dichiara di voler perseguire. La complessiva rilevanza giuridica della funzione amministrativa e la rigida separazione di competenze all'interno degli enti pubblici, oltre a rendere trasparente e conoscibile il percorso decisionale e quindi possibile il dialogo procedimentale, serve anche ad evitare abusi da parte dei titolari degli organi amministrativi.

Nel sistema di diritto amministrativo modellato per gli esseri umani si è pervenuti ad una compiuta disciplina degli atti di indirizzo e degli atti provvedimentali, assunti sulla base della normativa vigente, in modo da rendere formalizzato

e conoscibile l'atto di indirizzo ed attribuendo ad un funzionario professionale la sua traduzione in decisione concrete.

Se l'intelligenza artificiale dovesse essere utilizzata solo per le decisioni concrete, più o meno vincolate, non si porrebbe alcun problema rispetto all'eventuale impatto di tale uso sui principi generali dell'attività amministrativa essendo davvero limitata la discrezionalità nei singoli puntuali procedimenti amministrativi e davvero importante il vantaggio che può derivare da tale nuovo strumento in termini di efficienza ed imparzialità.

Se invece si dovesse utilizzare l'intelligenza artificiale per confezionare gli atti di indirizzo o si dovesse arrivare alla considerazione che, per il modo in cui opera l'intelligenza artificiale, la distinzione tra atti di indirizzo e scelte concrete è superata o disfunzionale, allora davvero il diritto amministrativo andrebbe reinventato per trovare il modo di far operare l'intelligenza artificiale in applicazione dell'indirizzo espresso dagli organi rappresentativi dell'amministrazione.

Potrebbe però accadere che sia l'intelligenza artificiale ad essere chiamata a confezionare gli atti di indirizzo o, più probabilmente, a decidere liberamente senza tener conto di alcuna direttiva, ma semplicemente restituendo quale *output* la decisione senza limiti e condizionamenti, che non sia l'attribuzione della potestà da parte della legge, e senza motivare le proprie decisioni consistendo la motivazione nell'elaborazione del vastissimo *input*.

Avremmo provvedimenti amministrativi emessi da un'autorità impersonale e pertanto irresponsabile, privi di motivazione e privi di una chiara evidenziazione degli interessi valutati.

Non sarebbe affatto una novità nel nostro ordinamento.

Vi sarebbero però delle circostanze inedite: da un lato il potere verrebbe esercitato senza gli inevitabili disturbi, deviazioni e difetti derivanti dall'essere il prodotto di persone umane, dall'altro vi sarebbe anche la mancanza di legittimazione democratica del potere esercitato. Nella gran parte delle pubbliche amministrazioni le scelte discrezionali compiute, ovviamente nei limiti del perimetro determinato dal principio di legalità, trovano una giustificazione nel fatto che i titolari degli organi di vertice di tali amministrazioni sono espressione di rappresentanza diretta o indiretta della comunità amministrata e pertanto titolate a porre in essere scelte che costituiscono espressione di convinzioni politico – morali.

L'uso dell'intelligenza artificiale svincolata dal rispetto di criteri predeterminati o finalizzata ad individuare i criteri valoriali destinati a costituire il parametro delle scelte amministrative apre pertanto scenari inediti e problematiche sconosciute.

Se il percorso avviato dovesse portare, gradualmente, a coinvolgere l'intelligenza artificiale nell'esercizio di qualunque tipo di attività amministrativa, astratta e concreta, salva qualche forma di controllo da parte di esseri umani nei limiti in cui questo controllo sia umanamente possibile – essendo davvero difficile controllare ciò che non si comprende – sarà allora necessaria una nuova disciplina

dell'attività e dell'organizzazione amministrativa, non per utilizzare istituti vecchi in un contesto del tutto nuovo, ma per individuare nuovi istituti giuridici che possano soddisfare le esigenze ancora attuali di quelli vecchi.

Le esigenze sempre attuali saranno quelle di rendere individuabili nelle scelte discrezionali gli interessi e la loro graduazione e nel rendere possibile definire con un atto di volontà politica, e quindi umana, la gerarchia degli interessi che deve essere adottata nell'assumere le decisioni.

L'intelligenza artificiale dovrebbe essere utilizzata in modo tale da arricchire l'attività amministrativa dell'incomparabile quantità di dati e informazioni che essa è in grado di acquisire e processare, senza al tempo stesso privare l'amministrazione della possibilità di operare le proprie scelte in base ad una esplicita e consapevole ponderazione degli interessi acquisiti alla luce dei criteri prescelti.

La sfida del futuro somiglia molto a quella che è stata la sfida del passato: rendere l'amministrazione una casa di vetro, oggettivizzare l'organizzazione, formalizzare e rendere conoscibili e comprensibili le scelte politiche e le conseguenti decisioni concrete, assicurare un'effettiva tutela all'amministrato titolare di situazioni giuridiche soggettive anche nei confronti della pubblica autorità. In passato si trattava di superare l'idea che esistesse un'attività "interna" alla Pubblica Amministrazione, non conoscibile e non rilevante all'esterno, nella quale vi poteva essere spazio per la valutazione di interessi presi in considerazione dagli amministratori al momento dell'esercizio del potere discrezionale, senza alcuna chiara formalizzazione ed evidenziazione degli stessi.

Nel presente, di fronte all'Intelligenza Artificiale, si tratta di rendere possibile l'uso di tale strumento, anche attraverso una disciplina autoritativa dello stesso, che mantenga trasparenza nell'evidenziazione degli interessi e chiarezza nei criteri sottesi alle scelte di bilanciamento tra essi.

4. La costruzione delle comunità digitali: a che punto siamo? *

Davide Tumminelli **

Sommario: 1. Introduzione. – 2. Il contesto regolativo europeo. Modalità e obiettivi. – 2.1. Criticità e opportunità del modello regolativo europeo. – 3. I contesti regolativi statali. Modalità, obiettivi e criticità. – 4. *NextGenerationEU* e i Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza, primo paradigma di *governance* (e crisi) dello scenario attuale. – 4.1. La digitalizzazione nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano. – 5. Le “*smart communities*”, secondo paradigma di *governance* (e crisi) dello scenario attuale. – 5.1. La strategia internazionale per la creazione delle comunità “*smart*” e “*intelligenti*”. – 5.2. La strategia italiana per la creazione delle comunità “*smart*” e “*intelligenti*”. – 6. Conclusioni.

1. Introduzione

Le potenzialità pratiche dei cambiamenti prodotti dall’impianto della digitalizzazione sull’azione delle moderne amministrazioni sono dimostrate dai dati. Secondo uno studio recente, condotto dal *Tony Blair Institute for Global Change* e da *Faculty* (azienda britannica specializzata in intelligenza artificiale applicata), su 19.000 attività svolte da enti locali britannici che utilizzano sistemi di intelligenza artificiale sono stati riscontrati miglioramenti funzionali (connessi alle tempistiche, all’utilizzo della forza lavoro e alla spesa) in almeno il 26 per cento delle attività svolte¹.

Questo processo (ormai obbligato) di iper-digitalizzazione delle comunità e delle amministrazioni, però, non è di facile realizzazione. C’è bisogno di trasformare la modalità con cui le istituzioni pubbliche governano e interagiscono con i

* Il presente lavoro è stato realizzato nell’ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 “Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration-NgPA” (F53D23003360006).

** Assegnista di ricerca in Diritto Amministrativo presso l’Università di Ferrara.

¹ TONY BLAIR INSTITUTE FOR GLOBAL CHANGE, *Governing in the Age of AI: Reimagining Local Government*, 2025.

cittadini e le aziende. Sta quindi emergendo un nuovo paradigma regolatorio che coinvolge contemporaneamente diversi livelli di governo.

L'evoluzione delle tecnologie informatiche crea la necessità di un coordinamento più intenso tra le politiche pubbliche e le normative a livello europeo, statale, regionale, metropolitano/provinciale e comunale.

Inoltre, in un contesto mutevole, caratterizzato da decenni di crescente interdipendenza e globalizzazione e oggi orientato a una maggiore frammentazione e deglobalizzazione, il rapporto tra digitalizzazione e *governance* appare ancora più complesso. Del resto, l'attività di regolazione e di costruzione delle comunità digitali è segnata da significative differenze, che dipendono anzitutto dalle tradizioni giuridiche delle amministrazioni nazionali e, in secondo luogo, da variabili esogene.

La sfida principale consiste nel bilanciare, da una parte, le esigenze di armonizzazione normativa a livello statale e, dall'altra, le specificità che emergono dalle realtà territoriali, e che richiedono soluzioni personalizzate e flessibili. Una doppia sfida, dunque, che risulta condizionata sia dall'organizzazione territoriale e dalle sue peculiarità, sia dai vincoli derivanti dalla partecipazione dei governi ai regimi sopranazionali.

In tale contesto, questo contributo intende offrire una ricostruzione organica delle modalità, degli obiettivi e delle criticità che caratterizzano il quadro regolativo in materia di digitalizzazione dei territori, con l'obiettivo di evidenziare come le strategie varino a seconda del livello di governo e delle peculiarità dei contesti locali.

L'indagine si sviluppa lungo due direttrici principali.

Nella prima parte si analizzano le strategie e i modelli regolativi posti in essere a livello europeo e statale, mettendone in luce tanto le potenzialità quanto le fragilità. Lo si farà utilizzando sempre come "faro" non le azioni regolatorie in sé, ma i dati disponibili che rappresentano le ricadute concrete degli interventi giuridici. Per questo, nei paragrafi 4 e 4.1 l'analisi generale sarà proiettata su uno specifico ambito d'azione pubblica (il programma europeo *NextGenerationEU*) e in un contesto definito (quello italiano).

Nella seconda parte si affronterà invece il tema delle "*smart communities*", presentate spesso dalla dottrina interdisciplinare come nuovo paradigma di governo dei territori nell'epoca della transizione digitale. Nei paragrafi 5, 5.1 e 5.2 saranno analizzati: la loro natura giuridica, l'impianto regolatorio esistente riferito a queste realtà e l'effettiva realizzabilità di quella che parrebbe essere, tutt'oggi, un'idea solo accennata.

L'obiettivo principale è comprendere se e come il diritto – in particolare nella sua dimensione multilivello – sia stato in grado di guidare la prima fase di digitalizzazione dell'amministrazione territoriale. Data risposta a questo interrogativo, nelle pagine che seguono ci sarà anche spazio per riflettere sulle modalità più adeguate a sostenere, accompagnare e orientare la costruzione di comunità

digitali. In questo senso, lo scritto intende contribuire al dibattito giuridico e istituzionale sul futuro della *governance* pubblica nell'epoca della trasformazione digitale.

2. Il contesto regolativo europeo. Modalità e obiettivi

Fin dall'avvio del processo di digitalizzazione, la Comunità prima e l'Unione Europea poi sono state attrici di primo piano nella definizione delle regole per il mercato unico digitale, volte a garantire il coordinamento tra sviluppo tecnologico e valori europei².

L'Unione odierna ha sviluppato un articolato sistema normativo che si fonda sui principi e sulle competenze sanciti dai Trattati fondamentali. Ad esempio, il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (Regolamento (UE) 2016/679), ha rivoluzionato il modo in cui vengono trattati e protetti i dati personali³.

Un altro strumento fondamentale, in questo senso, è la Direttiva sul Commercio Elettronico (Direttiva 2000/31/CE), che mira a facilitare le transazioni online stabilendo regole chiare riguardo la responsabilità dei fornitori di servizi della società dell'informazione. Tale direttiva ha contribuito a creare un ambiente di fiducia, essenziale per lo sviluppo del mercato unico digitale, riducendo le barriere burocratiche e promuovendo l'innovazione nelle transazioni elettroniche.

Va poi menzionata la Direttiva sulla Sicurezza delle Reti e dei Sistemi Informativi (Direttiva (UE) 2016/1148). Questo atto normativo è stato approvato con l'intento di migliorare il livello complessivo di sicurezza cibernetica all'interno dell'Unione, imponendo agli Stati membri e agli operatori di servizi essenziali di adottare misure preventive e di sviluppare sistemi di risposta coordinata contro le minacce alla sicurezza. L'obiettivo è quello di rafforzare la resilienza delle infrastrutture digitali critiche e garantire la continuità dei servizi in un contesto di minacce informatiche in continua evoluzione.

Nel secondo decennio del Duemila, poi, per rispondere alle sfide poste dalla concentrazione di potere nelle grandi piattaforme digitali e per garantire una maggiore trasparenza e competitività, l'Unione Europea ha introdotto due nuovi

² Cfr. H. ROBERTS *et al.*, *Digital sovereignty, digital expansionism, and the prospects for global AI Governance*, in M. TIMOTEO *et al.* (Eds.), *Quo Vadis, Sovereignty?*, Springer, Berlino, 2023; B. FARRAND, H. CARRAPICO, *Digital sovereignty and taking back control: from regulatory capitalism to regulatory mercantilism in EU cybersecurity*, in *European Security*, vol. 31, 2022; G. DELLE CAVE, *La protezione dei diritti fondamentali nell'era digitale: overview, sfide e stato dell'arte alla luce dell'Annual Report UE 2021*, in *Irpa.eu*, 2022.

³ Questo regolamento stabilisce principi di trasparenza, responsabilità e sicurezza, garantendo ai cittadini europei un elevato livello di protezione in un contesto di crescente interconnessione globale. Il suo impatto è stato notevole non solo a livello interno, ma anche come punto di riferimento per altre giurisdizioni nel mondo.

strumenti normativi che hanno modificato gli atti precedentemente approvati e ulteriormente rivoluzionato l'apparato normativo europeo: il Regolamento (UE) 2022/2065 (Digital Services Act) e il Regolamento (UE) 2022/1925 (Digital Markets Act).

Il primo – aggiornamento della direttiva Commercio Elettronico, che ormai da anni risultava insufficiente alle esigenze del mercato europeo –, si propone di aggiornare le regole che disciplinano il funzionamento dei servizi online, imponendo maggiori responsabilità ai fornitori di servizi digitali, soprattutto in materia di moderazione dei contenuti e tutela degli utenti.

Il secondo, invece, mira a contrastare pratiche anticoncorrenziali e a garantire una concorrenza leale, intervenendo in modo mirato sulle piattaforme considerate “*gatekeeper*” nel mercato digitale. Queste normative rappresentano un ulteriore passo verso il macro-obiettivo della creazione di un ecosistema digitale europeo equilibrato, in cui innovazione e tutela dei consumatori coesistono in maniera armoniosa. Il contenuto generale di questo apparato normativo si caratterizza, da un lato, per la volontà di promuovere un ambiente favorevole all'innovazione e alla crescita economica attraverso la creazione di un mercato unico digitale privo di barriere; dall'altro, per la finalità di garantire la protezione dei diritti fondamentali dei cittadini, in particolare la privacy e la sicurezza dei dati.

Questi parrebbero essere anche gli obiettivi che hanno spinto l'Unione ad adottare il Regolamento (UE) 2024/1689, sull'intelligenza artificiale.

Con questo regolamento l'intenzione del legislatore europeo non è stata semplicemente quella di regolare il mercato comune, stabilendo le condizioni in presenza delle quali i sistemi di intelligenza artificiale, come prodotti, possono essere messi a mercato e circolare, ma anche uniformare le legislazioni nazionali e l'approccio amministrativo nello spazio giuridico europeo, individuando, ad esempio, scopi proibiti e consentiti, settori di impiego, garanzie per gli interessati, sanzioni, ecc. Questo approccio europeo è ricavabile dal testo del regolamento, ed è anche esplicitato nei considerando 1, 2 e 67, che introducono il nuovo apparato normativo.

Un ulteriore strumento, meno prescrittivo ma non meno importante nelle strategie europee di regolazione e incentivo alla digitalizzazione, è rappresentato dai programmi di finanziamento e dalle iniziative strategiche, come *NextGenerationEU* e *Horizon Europe*, su cui si tornerà nelle pagine successive, che mirano a sostenere gli investimenti, l'innovazione e la ricerca nel settore digitale. Tali programmi non solo incentivano lo sviluppo tecnologico, ma promuovono anche la collaborazione tra pubbliche amministrazioni, istituzioni, imprese e centri di ricerca, favorendo la creazione di una rete europea integrata nel campo della digitalizzazione.

Per confermare quanto siano importanti i processi di finanziamento nella strategia digitale europea, basti richiamare alcuni numeri. Il bilancio a lungo termine dell'Unione 2021-2027, noto anche come quadro finanziario pluriennale, contiene

il programma Europa digitale, che mira ad accelerare la ripresa economica e a guidare la trasformazione digitale dell'Europa, cui è destinato circa un quarto dello stanziamento totale previsto (circa 300 miliardi di euro a prezzi correnti). A ciò si aggiungono le integrazioni economiche al bilancio settennale legate al programma *NextGenerationEU*, che ha destinato il 20 per cento delle risorse, circa 161.38 miliardi di euro ai prezzi correnti, alla trasformazione digitale dell'Unione. Il tutto, facendo un rapido calcolo, garantisce una spesa europea pari a circa 67 miliardi di euro l'anno destinato alla digitalizzazione.

Tra i settori di regolazione dell'Unione sono da menzionare, infine, le misure direttamente indirizzate al tema della trasformazione dei territori. Già alla fine degli anni Novanta, in due differenti comunicazioni adottate dalla Commissione europea a distanza di un anno (1997-1998)⁴, la Comunità, pur riconoscendo una sua marginale competenza verso la dimensione urbana, ribadiva la necessità che l'Unione assumesse un ruolo di protagonista e guida delle politiche territoriali. Nell'ambito di tali politiche, quindi, pur ammettendo che sono gli Stati e gli enti locali a dover dare esecuzione al processo tracciato a livello internazionale, facendo buon uso degli strumenti pianificatori e di progettazione, l'Unione Europea ha sempre affermato il proprio ruolo guida per un approccio integrato che sappia coniugare politiche ambientali, digitali, sociali ed economiche⁵.

Questa posizione strategica dell'Unione è stata successivamente sviluppata attraverso una serie di atti non vincolanti, ma centrali per lo sviluppo territoriale europeo. Si tratta, anzitutto, degli atti con cui vengono esplicitati gli indirizzi della nuova *governance* europea. In particolare, le dichiarazioni di Hannover e di Lille del 2000, alla Strategia per lo sviluppo sostenibile presentata al Consiglio europeo di Göteborg del 2001, all'*Acquis Urban* adottato durante il Consiglio informale dei Ministri responsabili per la coesione territoriale di Rotterdam (29 novembre 2004) e, quindi, all'Accordo di Bristol adottato in occasione del Consiglio informale dei ministri sulle comunità sostenibili di Bristol (7 dicembre 2005). Meritano attenzione, poi, la più recente Dichiarazione di Toledo del 2010 sulla rigenerazione urbana integrata e il suo potenziale strategico per uno sviluppo urbano

⁴ EUROPEAN COMMISSION, *La problematica urbana: orientamenti per un dibattito europeo*, COM (1997)197 final, 6 maggio 1997 e EUROPEAN COMMISSION, *Quadro d'azione per uno sviluppo urbano sostenibile nell'Unione europea*, COM(1998)605 final, 28 ottobre 1998. È interessante notare anche che queste due comunicazioni rappresentano due validi esempi del processo di apertura verso nuovi soggetti da parte dell'Unione nella fase di perseguimento delle politiche pubbliche. Le due comunicazioni poterono infatti arricchirsi degli spunti provenienti da ulteriori attori urbani, tra cui spiccano le associazioni di città EUROCITIES e METREX, e il Comitato delle Regioni, come noto, organo introdotto dal Trattato di Maastricht all'interno del *framework* europeo. Cfr. E. MASTROPIETRO, *L'Europa progetta la città. Politiche e pratiche di rigenerazione urbana*, Mimesis, Milano, 2013.

⁵ EUROPEAN COMMISSION, "Quadro d'azione per uno sviluppo urbano sostenibile nell'unione europea", 1998.

più intelligente, sostenibile e inclusivo nelle città europee, l'*EU Urban Agenda*, adottata con il “Patto di Amsterdam” del 2016 (che riguarda le politiche urbane in connessione con altri livelli di governo territoriali e nazionali), la nuova Carta europea di Lipsia del 2020 e alcune comunicazioni della Commissione europea che guardano non solo alle aree maggiormente popolate, ma anche a quanto avviene nelle aree marginali e distanti dai centri economici.

Tutti questi atti si ripropongono, in maniera differente, ma coerente, di creare comunità europee sostenibili, governate con metodologie condivise e “dal basso”, allo scopo di agevolare la sperimentazione di tecniche innovative per perseguire le transizioni e impegni collettivi.

2.1. Criticità e opportunità del modello regolativo europeo

Nonostante i notevoli vantaggi derivanti dall'uso delle nuove tecnologie nell'amministrazione e dalla regolazione di quest'ultimo aspetto, esistono anche diverse criticità.

Le ultime discussioni sul tema della regolazione digitale in Europa, ad esempio, hanno messo in luce una serie di problematiche legate a una burocrazia considerata troppo rigida. Ci si è resi conto che, in un contesto geopolitico sempre più complesso, le modalità di regolazione del digitale assumono ancora più centralità⁶. Oggi, infatti, la sovranità digitale e la competizione globale assumono una portata differente rispetto a quella che hanno avuto nei primi vent'anni del Duemila⁷.

A tal proposito, il report *The future of European competitiveness*, redatto su incarico della Commissione Europea da Mario Draghi e presentato il 9 settembre 2024 (c.d. “Rapporto Draghi”), ha evidenziato come l'apparato normativo europeo, pur essendo finalizzato a garantire elevati *standard* di tutela dei cittadini e a creare un mercato unico digitale sicuro e trasparente, presenti una struttura burocratica che rallenta l'adozione di soluzioni innovative e pone in serio pericolo la competitività economica europea. Secondo quanto riportato nel Rapporto, le lunghe procedure deliberative e la complessità delle normative europee creano

⁶ Cfr. S. ACETO DI CAPRIGLIA, *Intelligenza artificiale: una sfida globale tra rischi, prospettive e responsabilità. Le soluzioni assunte dai governi unionale, statunitense e sinico. Uno studio comparato, in federalismi.it*, 2024; G. RESTA, *Cosa c'è di “europeo” nella Proposta di Regolamento UE sull'intelligenza artificiale?*, in *Dir. inf. e informatica*, 2022.

⁷ Nel Paper *Digital Sovereignty: A Descriptive Analysis and a Critical Evaluation of Existing Models*, nell'affrontare il tema, viene evidenziato come la “sovranità digitale” e le sue varianti sono diventate un argomento di crescente interesse per i decisori politici in tutte le giurisdizioni, in particolare negli ultimi dieci anni (H. ROBERTS *et al.*, *op. cit.*). Per un'analisi approfondita del concetto di “sovranità digitale”, si vedano anche: L. MAGLI *et al.*, *Punti di vista – La Sovranità digitale*, in *Irpa.eu*, 2025.

incertezza giuridica, penalizzando la competitività delle imprese e ostacolando una rapida risposta alle evoluzioni tecnologiche⁸.

Il modello europeo, basato sulla costante produzione normativa indirizzata all'armonizzazione normativa tra Stati membri e alla tutela di alcuni valori prioritari, si contrappone a un approccio differente verso cui parrebbero muoversi gli Stati Uniti, soprattutto dopo l'insediamento della nuova amministrazione Trump. Nello Stato nordamericano si sta infatti rafforzando l'orientamento verso una significativa deregolamentazione, già seguito durante le amministrazioni precedenti, con l'obiettivo di ridurre ulteriormente la burocrazia e accelerare l'innovazione tecnologica. La nuova amministrazione parrebbe voler privilegiare misure che semplificano il quadro regolatorio, incentivando investimenti e la crescita del settore digitale attraverso una maggiore flessibilità e rapidità decisionale. Tale strategia, nelle intenzioni del nuovo governo federale statunitense, permetterebbe una risposta più dinamica alle sfide del mercato, pur sollevando diverse preoccupazioni riguardo alla protezione dei dati personali e alla sicurezza degli utenti.

Il confronto tra i due modelli rivela un delicato equilibrio tra efficienza e tutela: mentre l'approccio europeo mira a garantire un elevato livello di protezione dei diritti fondamentali e una concorrenza leale, il suo apparato normativo risulta spesso troppo oneroso e poco adattabile a un contesto di rapidi cambiamenti. Al contrario, il modello statunitense favorisce un ambiente in cui l'innovazione può procedere senza le frenature di una burocrazia estesa, ma a un costo potenzialmente elevato in termini di tutela dei consumatori e sicurezza informatica⁹.

A ciò si aggiungono poi le politiche ormai decennali di altri grandi realtà economiche autocratiche come la Cina e la Russia, capaci di mettere le proprie conoscenze tecnologiche e le proprie aziende al servizio diretto dell'interesse statale, anche tramite la realizzazione di una forma di neocolonialismo digitale indirizzato al controllo di aree meno sviluppate del *Global South*.

Dinanzi a queste contrapposizioni tra modelli¹⁰, le critiche sollevate dal "Rapporto Draghi" suggeriscono la necessità di una revisione dell'approccio regolatorio europeo, con l'obiettivo di semplificare le procedure e ridurre gli oneri burocratici, senza tuttavia compromettere gli *standard* di protezione.

⁸ M. DRAGHI, *The future of European competitiveness*, 2024. In argomento, si veda anche il commento di G. MOCAVINI, *I rapporti Letta e Draghi sul futuro del mercato unico e sulla competitività europea*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2024; A. SOLA, *Punti di vista. Crescita economica e coordinamento nel settore digitale: una lettura del Rapporto Draghi*, in *Irpa.eu*, 2024.

⁹ A. CHANDER, H. SUN, *Sovereignty 2.0*, in *Vanderbilt Law Review*, 2021.

¹⁰ Sulle differenti modalità di intervento regolativo sul tema digitale e, più specificamente, sul tema "intelligenza artificiale", si vedano: A. BRADFORD, *The False Choice Between Digital Regulation and Innovation*, in *Northwestern University Law Review*, 2024; A. BRADFORD, *Digital Empires*, Oxford, Oxford University Press, 2023; A. CHANDER, H. SUN, *op. cit.* Per quanto riguarda la dottrina italiana, invece: A. ALÙ, *I differenti approcci regolatori in materia di intelligenza artificiale tra evoluzione tecnologica e risvolti applicativi*, in *Dir. fam. pers.*, 2023.

Un possibile percorso potrebbe essere quello di integrare una maggiore flessibilità normativa, capace di rispondere in modo tempestivo alle innovazioni tecnologiche, pur mantenendo saldi i principi di sicurezza e tutela dei diritti. Un'azione in questo senso potrebbe essere l'implementazione ulteriore dei già forti poteri della Commissione europea in tema di creazione del "futuro digitale dell'Europa"¹¹, favorendo i poteri normativi dell'organo esecutivo. In questo modo, l'Unione potrebbe coniugare l'efficienza e la competitività tipiche del modello statunitense con il rigore e l'attenzione alla protezione che caratterizzano il suo approccio, rappresentando un esempio equilibrato di *governance* digitale in un mercato globale in continua evoluzione.

Ma questa strada è tutt'altro che semplice da percorrere. A ben riflettere, questo scenario costringe a confrontarsi con la natura stessa dell'Unione Europea. Quest'ultima, com'è noto, è stata considerata a lungo un soggetto a cui sono stati riservate specifiche materie, all'interno delle quali, con determinate forme e particolari effetti, può perseguire scopi prestabiliti. In realtà, già da tempo la Corte di Giustizia, sulla scia di quanto previsto dai Trattati, ha stabilito che, per un verso, l'Unione dispone altresì dei c.d. "poteri impliciti", da esercitare in vista del pieno conseguimento dei propri scopi istituzionali e, per altro verso, può comunque operare, in via sussidiaria e nel rispetto dell'art. 5.3 del Trattato sull'Unione Europea, anche negli ambiti di competenza statale laddove gli Stati si dimostrino incapaci di soddisfare in modo adeguato gli interessi interni¹².

Ciò evidenzia che, come osservato in dottrina, non si possa più ragionare in termini di rapporto gerarchico tra ordinamenti nazionali e europeo, in termini di "ente originario"/"ente derivato"¹³, perlomeno nell'accezione in cui questi vocaboli sono stati storicamente intesi. L'attuale contesto storico-politico porta, infatti, a ritenere ormai superati i caratteri espressivi della sovranità statale intesa come piena e totale¹⁴ e lo stesso incipit dell'art. 117 della Costituzione italiana sembra esserne la dimostrazione più evidente¹⁵.

¹¹ In scritti recenti è stato sottolineato quanto, negli ultimi anni, la Commissione abbia saputo ritagliarsi una posizione centrale nello scacchiere dell'Unione proprio grazie alla regolazione del digitale nello spazio giuridico europeo. Cfr. B. MARCHETTI, *L'esecuzione della regolazione digitale dell'Unione europea e il ruolo della commissione*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2024; M. MERLER, *Il ruolo della Commissione europea nella realizzazione dello spazio digitale europeo*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2024.

¹² A. RUGGERI, *Una costituzione e un diritto costituzionale per l'Europa unita*, in *Lineamenti del diritto costituzionale dell'Unione europea*, a cura di P. COSTANZO, L. MEZZETTI, A. RUGGERI, Giapichelli, Torino, 2022.

¹³ Intendendo il primo come ente giuridico che rinviene in sé stesso e nella propria costituzione il titolo legittimante la propria esistenza e nel secondo un ente che trova proprio nella volontà di più enti "originari" la propria legittimazione.

¹⁴ A. RUGGERI, *op. cit.*

¹⁵ Ove è stabilito che «La potestà legislativa è esercitata dallo Stato e dalle Regioni nel rispetto

Tenendo ben presenti i mutamenti già consolidati nel contesto costituzionale internazionale, occorre comunque chiarire che gli Stati e le altre amministrazioni territoriali mantengono tuttora forti poteri regolativi. E qui emerge la necessità di trovare equilibrio, invero non semplice, tra la necessità di uniformare le normative e il rispetto delle specificità nazionali, che possono variare notevolmente in termini di infrastrutture, cultura digitale e approcci alla *privacy*.

Del resto, l'armonizzazione normativa a livello europeo, intesa sia in senso restrittivo che liberale, offre l'opportunità di creare un mercato digitale più competitivo, favorendo il raggiungimento di specifici obiettivi identificati dalla politica europea¹⁶. D'altra parte, sposare definitivamente questo approccio richiederebbe probabilmente un nuovo percorso "federale" europeo, capace di introdurre nuove formule giuridiche gerarchiche e "costituzionali" e di ampliare formalmente il ventaglio di poteri riconosciuti all'Unione¹⁷.

In assenza di un simile approccio riformatore, la maggior parte delle criticità individuate nel "Rapporto Draghi" non possono essere risolte concentrandosi meramente sul livello di governo euro-unionale. C'è bisogno, infatti, di guardare allo sviluppo territoriale delle strategie elaborate sì a livello europeo, ma in gran parte rimesse, nella fase di attuazione, agli enti territoriali; e, quindi, alle specificità dei poteri, delle modalità d'azione e degli obiettivi perseguiti da Stati, Regioni ed enti locali.

3. I contesti regolativi statali. Modalità, obiettivi e criticità

Il "pacchetto" economico-normativo digitale presentato dalla Commissione europea a dicembre 2020¹⁸ ha rappresentato, secondo alcuni commentatori¹⁹,

della Costituzione, nonché dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali».

¹⁶ La standardizzazione delle regole, infatti, riduce le barriere burocratiche e stimola la cooperazione transfrontaliera, contribuendo a rafforzare la posizione dell'UE sul palcoscenico internazionale. È questo che ha spinto negli ultimi anni l'Unione a un forte interventismo normativo sulle transizioni in atto (transizione digitale ed ecologica in primis), tanto da portare autorevole dottrina a sostenere che ci troviamo in una nuova fase del processo di integrazione europea (E. CHITI, *Managing the Ecological Transition of the EU: the European Green Deal as a Regulatory Process*, in *Common Market Law Review*, 2022, p. 19 ss.).

¹⁷ Sul ruolo svolto sempre più influente dall'Unione Europea in chiave di creazione del "costituzionalismo digitale", si vedano: F. FERRI, *Transizione digitale e valori fondanti dell'Unione: riflessioni sulla costituzionalizzazione dello spazio digitale europeo*, in *Dir. Un. eur.*, 2022; A. IANNOTTI DELLA VALLE, *Il Digital Markets Act e il ruolo dell'Unione Europea verso un costituzionalismo digitale*, in *Giur. cost.*, 2022.

¹⁸ Cfr. EUROPEAN COMMISSION, *A Europe fit for the digital age*, 2021.

¹⁹ M.R. ALLEGRI, *Il futuro digitale dell'Unione europea: nuove categorie di intermediari digitali, nuove forme di responsabilità*, in *Riv. it. inf. dir.*, 2021, p. 8.

l'affermazione dell'Unione come centro di potere nel contesto tecnologico e digitale. Ciò vale sia rispetto alle grandi imprese multinazionali che gestiscono il flusso di informazioni in Internet, sia anche rispetto agli Stati membri, che progressivamente perdono la possibilità di disciplinare in modo autonomo i fenomeni digitali.

Ciò detto, è utile svolgere alcune considerazioni volte a chiarire la ridefinizione dei confini statali, sia sul piano normativo, sia nella gestione degli investimenti, sia nella realizzazione dell'infrastruttura digitale.

Le tendenze di questo percorso di riassetto dei confini dei poteri nei sistemi giuridici multilivello richiede allora di osservare l'influenza dei processi di digitalizzazione sulle dinamiche di distribuzione del potere, sul coordinamento e sulle scelte politiche nei sistemi regionali e federali ²⁰.

Se osserviamo le dinamiche presenti negli Stati europei, c'è da segnalare che gli Stati, nella propria azione regolativa dell'ambiente "digitale", seguono la dicotomia "normazione"/"finanziamento" con approcci e obiettivi a volte molto diversi.

Per prima cosa, come già anticipato, l'attività di trasposizione della normativa europea nell'ordinamento interno richiede la coniugazione dei valori e degli obiettivi individuati a livello sovranazionale con le specificità del contesto interno. In questo ambito d'azione si contrappongono due visioni: una prima, che potrebbe essere definita "statalista" che afferma il potere degli Stati di assicurare, in nome di preminenti esigenze di sicurezza nazionale e salvaguardia della propria economia, una funzione di controllo dell'infrastruttura tecnica digitale; poi, una seconda visione decentralizzata della regolazione digitale, che punta sulla co-regolazione tra attori pubblici e privati ²¹.

Questo secondo orientamento è prevalente, nel contesto globale. Anche in Cina, contesto tutt'altro che contrassegnato dal libero mercato, la pianificazione nazionale che mira a "guidare" la transizione digitale è imperniata sulle sperimentazioni dei privati, imponendo pochi ma pervasivi meccanismi di controllo successivo ²². In ambito europeo, tuttavia, si rinvengono alcuni esempi in controtendenza. Nel nostro continente è infatti forte la tendenza a pensare che lo Stato possa ancora essere capace di guidare il percorso di digitalizzazione in maniera autosufficiente tramite un'azione normativa mirata preventiva, con l'obiettivo di governarlo esaustivamente sia con riferimento all'aspetto dinamico (amministrazione "digitale" o "del digitale"), sia in relazione all'aspetto statico-organizzativo ²³.

²⁰ G. D'IGNAZIO, *Federalismi nell'era digitale*, in AA.VV., *Annuario di diritto comparato e di studi legislativi* 2024, op. cit., p. 119.

²¹ L.S., *A digital cold war?*, in *The Economist*, December 2012.

²² Cfr. A. ARESU, *Geopolitica dell'intelligenza artificiale*, Feltrinelli, Milano, 2024.

²³ J. VAVALLI, *Lo Stato dinanzi alla evoluzione digitale: la funzione regolatrice del diritto amministrativo in ordine al complesso rapporto tra lo Stato costituzionale di diritto e gli "Stati Digitali"*, in *Nuove autonomie*, 2025.

Si guardi alla Germania, che mentre era in corso l'approvazione della normativa europea sopra ricordata, aveva implementato nel 2008 una riforma del *Telekommunikationsgesetz* che ai paragrafi 113a e 113b obbligava i *provider* a conservare i dati di traffico (come data, ora, durata delle chiamate e indirizzi IP) per un certo periodo di tempo (inizialmente sei mesi). Successivamente, su istanza degli attori economici del settore e di privati cittadini, la Corte di Giustizia dell'Unione Europea ha emesso diverse sentenze (come le famose *Digital Rights Ireland* e *Tele2 Sverige e Watson*) che hanno dichiarato incompatibili con il diritto dell'Unione le normative nazionali che impongono un obbligo generalizzato e indiscriminato di conservazione dei dati di traffico, in quanto ritenute una grave ingerenza nel diritto al rispetto della vita privata e delle comunicazioni elettroniche. Di conseguenza, la legge tedesca sulla conservazione dei dati è stata ripetutamente dichiarata incostituzionale dal Tribunale Costituzionale tedesco, proprio perché in contrasto con i principi stabiliti dalla giurisprudenza della Corte di giustizia²⁴. Questo ha costretto la Germania a rivedere e infine abrogare la propria normativa originaria in materia di conservazione dei dati, in attesa di una nuova regolamentazione conforme al diritto europeo. Ancora, è il caso di quanto avvenuto nel secondo decennio del 2000 nell'ordinamento spagnolo. In contemporanea con i lavori a livello europeo di creazione e approvazione del regolamento europeo sull'intelligenza artificiale, la Spagna ha anticipato le tendenze della futura normativa europea e, dando seguito a quanto già previsto nella *Ley n. 22/2021, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2022* e nella *Ley 28/2022, de 21 de diciembre de fomento del ecosistema de las empresas emergentes*, ha istituito con il *Real Decreto 729/2023, de 22 de agosto*, una propria agenzia pubblica di supervisione sull'utilizzo di strumenti artificiali (l'*Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial*). Nella stessa legge di istituzione dell'Agenzia, però, il Paese iberico si autodeterminava in maniera restrittiva su tutta una serie di questioni di competenza preminentemente euro-unionale che sono state poi parzialmente risolte dal regolamento europeo²⁵. In questa azione è evidente la tendenza a cercare di anticipare la normativa europea e di influenzarla in senso statalista.

²⁴ Cfr. Bundesverfassungsgericht 256/08, Bundesverfassungsgericht 263/08, Bundesverfassungsgericht 586/08.

²⁵ In tema di coordinamento tra regolazione attinente alla protezione dei dati personali e regolazione dell'Intelligenza Artificiale, ad esempio, ben prima che a livello europeo si concedesse questa possibilità per gli Stati e mentre invece le tendenze europee sembravano orientate verso una decisione opposta, la Spagna aveva optato per un duplice ordine di tutela dinanzi a un privato che si sente leso da un sistema di intelligenza artificiale e che invochi protezione o pretenda sanzioni: a) da un lato, infatti, potrà contestarsi la non conformità tecnica del sistema con l'apparato normativo specifico – o anche il suo utilizzo “non conforme” – davanti all'*Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial*; b) dall'altro e in parallelo, potrà comunque rilevarsi qualsiasi trattamento di dati personali non conforme alla normativa di settore e al Regolamento (UE) 2016/679 davanti all'*Agencia Española de Protección de Datos* e alle altre autorità preposte.

Queste considerazioni divengono ancora più delicate se si considera che, come anticipato, l'attività regolatoria del governo centrale deve farsi carico non solo dei contenuti della transizione digitale, ma anche dell'articolazione delle competenze preposte alla realizzazione della stessa. La digitalizzazione richiede, infatti, un approccio multilivello, in cui lo Stato deve bilanciare esigenze di uniformità e flessibilità, coordinando gli interventi con Regioni, amministrazioni metropolitane e comuni.

Proprio in quest'ultimo aspetto si colgono le difficoltà di molti Stati europei nell'abbracciare una logica uniforme anche nell'articolazione territoriale della regolazione digitale. Dinnanzi alle costanti richieste dei diversi livelli autonomi interni di ottenere maggiore differenziazione e la necessità a livello europeo di avvicinare le normative nazionali, gli Stati tendono ad assumere su di sé il ruolo di "guida" nella conformazione del territorio digitalizzato e a risolvere le varie spinte regolative in scelte normative chiaramente ispirate a necessità politiche interne. Il contesto è quindi estremamente frammentato.

In Francia, ad esempio, la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione è stata fortemente centralizzata dallo Stato, che ha imposto *standard* uniformi per la transizione digitale delle amministrazioni locali, vincolando, non poco, il loro potere autodeterminativo. Al contrario, in Germania e Spagna la struttura costituzionale ha aperto la strada all'accentramento di poteri e servizi digitali non solo in seno allo Stato, ma anche in seno ai livelli di governo intermedi, con *Länder*, *Comunidades Autonomas*, *Comarcas* e *Provincias*, che hanno sviluppato strategie differenti e spesso disomogenee che vanno ad affiancare quelle statali, creando un quadro burocratico altamente complesso e difficilmente sostenibile dal settore privato²⁶.

È chiaro che tutte queste scelte chiamano in causa aspetti morfologici, organizzativi e sociali propri di ogni Stato.

Pur non potendo analizzare la situazione di ogni singola realtà nazionale e valutare l'efficacia delle differenti impostazioni, è però possibile guardare allo stato di attuazione delle politiche pubbliche di governo digitale in vari Paesi. In base al lavoro dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico emerge un ritardo generalizzato, indipendentemente dall'approccio accentrato o decentrato prescelto. Ad esempio, nel rapporto Digital Government Index 2023, si sottolinea come la maturità delle strategie di governo digitale risulta ancora insufficiente e non adatta ad affrontare i periodi di crisi. Dal report emerge anche la stretta correlazione tra efficacia delle politiche pubbliche e capacità digitali della popolazione. Più precisamente, si evidenzia la necessità di sviluppare competenze digitali in modo costante e strutturato per applicare

²⁶ Queste considerazioni, oltre che sull'analisi diretta di alcuni apparati normativi dell'autore, si fondano anche sulle recenti analisi di autorevoli giuristi contenute nella Parte I dell'Annuario di diritto comparato e di studi legislativi 2024, dedicata alle Prospettive del diritto pubblico nell'era della tecnologia avanzata.

efficacemente politiche e normative in questo ambito²⁷. Ne discende che lo sviluppo e la diffusione di qualsiasi modello regolatorio necessita di azioni parallele, capaci di “preparare” gli ordinamenti e le comunità residenti a cambiamenti di simile portata. In contesti statali non pronti, c’è infatti il rischio che tali azioni, non accompagnate da strategie di inclusione digitale e coordinamento, producano situazioni di esclusione di alcuni territori specifici o di alcune fasce della popolazione.

Considerati tutti questi aspetti, più che sul piano normativo, – ambito nel quale, tra l’altro, i poteri sono sempre più spostati verso il livello sopranazionale e territoriale, con il forte rischio di produrre sovrapposizioni e incoerenza –, il campo d’azione in cui ogni Stato può trovare la collocazione primaria nella *governance* multilivello della transizione digitale è rappresentato dalla creazione di un quadro strategico nazionale capace di integrare le normative elaborate su più livelli e le peculiarità di ogni contesto nazionale.

Le nuove tecniche di pianificazione strategica territoriale, di derivazione aziendale, hanno iniziato a diffondersi in tutta Europa negli anni Ottanta del Secolo scorso, in concomitanza con l’affermazione del paradigma neo-liberale e dei processi di terziarizzazione. In particolare, la loro diffusione è coincisa con quella delle tecnologie dell’informazione e delle telecomunicazioni, in quanto la flessibilità di tale modello sembrava rispondere alla necessità di adattamento dinamico alle innovazioni che, in modo repentino, iniziavano a incidere sulla geografia urbana²⁸. Ne sono esempio le installazioni di impianti per la telecomunicazione, radiodiffusione e telefonia cellulare che tra gli anni Novanta e i primi anni del 2000 hanno istituzionalizzato quell’approccio di “amministrazione di risultato” che privilegia l’assegnazione dei finanziamenti per lo sviluppo territoriale alle azioni più efficienti valutate in maniera competitiva²⁹. Negli ultimi anni, di fronte alle sfide poste dalla transizione digitale, questa modalità d’azione amministrativa ne sta uscendo rivitalizzata.

In diversi ordinamenti si sta assistendo quindi alla proliferazione di piani di intervento statali (l’Agenda Digitale Italiana, l’*Agenda Digital para España*) e di enti amministrativi il cui ruolo è specificamente relativo alla supervisione dello sviluppo del governo digitale (l’Agenzia per l’Italia Digitale, l’Agenzia per la cybersicurezza e il Comitato interministeriale per la transizione digitale, in Italia; il

²⁷ Cfr. ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, *Digital Government Index 2023*, OECD Public Governance Policy, Parigi, 2020.

²⁸ T. FAVARO, *Verso la smart city: sviluppo economico e rigenerazione urbana*, in *Riv. giuri. ed.*, 2020, p. 101.

²⁹ Sul punto, cfr. A. PREDIERI, *Europeità dei fondi strutturali. Compendio e metafora*, in AA.VV., *Atti del Convegno su Fondi strutturali e coesione economica e sociale nell’Unione europea*, Giuffrè, Milano, 1996; A. GOLINO, *L’intervento pubblico per lo sviluppo economico delle aree depresse tra mercato e solidarietà*, Giappichelli, Torino, 2018.

Conseil National du Numérique e la *Commission Nationale Informatique et Libertés*, in Francia; l'*Agencia Estatal de Administración Digital*, la già citata *Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial*, in Spagna).

Questo approccio ha portato a una riscoperta delle “teorie della programmazione”, che ha poi trovato conferma nel ravvivato dibattito dottrinale internazionale³⁰, probabilmente incentivato dagli strumenti utilizzati per realizzare le politiche e gli obiettivi individuati oggi a livello sovranazionale³¹. L’Unione Europea, infatti, oltre ad imporre l’utilizzo della pianificazione agli Stati membri, sta progressivamente adottando atti legislativi che, in realtà, guardando alla loro sostanza, sembrano più vicini alle categorie giuridiche propriamente pianificatorie. Gli ultimi regolamenti cui è affidata parte consistente degli investimenti europei per la realizzazione dell’Agenzia digitale europea, ad esempio, sono caratterizzati dalla fissazione di obiettivi, dalla previsione di termini per le attività da realizzare, dalla valutazione costante della programmazione statale e da un impianto valutativo normativo *ex post*. Sono tutte previsioni ed elementi storicamente più vicini agli atti di pianificazione e programmazione che allo strumento legislativo.

Questo modello regolatorio sembrerebbe affermarsi per tre ragioni. La prima è che le crisi economiche, sanitarie e geopolitiche attraversate dagli Stati nel corso del nuovo millennio, hanno aumentato l’esigenza di efficacia ed efficienza dell’azione pubblica (e i programmi sono espressamente improntati alla realizzazione di questi due aspetti). La seconda ragione è che lo strumento legislativo, come norma generale e astratta teoricamente capace di far fronte a tutti i mutamenti fattuali, si è in realtà rivelato incapace di programmare l’attività amministrativa e contrastare imprevisti sempre maggiori. La terza causa, che si connette direttamente con quella appena enunciata, è che le azioni normative volte a conseguire l’obiettivo, intese in senso statico, oltre a realizzarlo, possono persino finire per distruggerlo, aggravando la situazione³². Il programma (generalmente confluito

³⁰ Cfr. J.M. RODRÍGUEZ DE SANTIAGO, *Planes administrativos. Una teoría general del plan como forma de actuación de la Administración*, Marcial Pons, Madrid, 2023; J.B. RUHL, H.J. RUHL, *Pre-planning Transformation to Avoid Collapse-Is it possible?*, in *Futures*, 2022; B. LOZANO CUTANDA, J.C. ALI TURRILLAZ, *Administración y legislación ambiental*, Dykinson, Madrid, 2022; T. KUOSA, *The Evolution of Strategic Foresight: Navigating Public Policy Making*, Routledge, Londra, 2016; K.F. GÄRDITZ, *Europäisches Planungsrecht. Grundstrukturen eines Referenzgebiets des europäischen Verwaltungsrechts*, Mohr Siebeck, Tübingen, 2009.

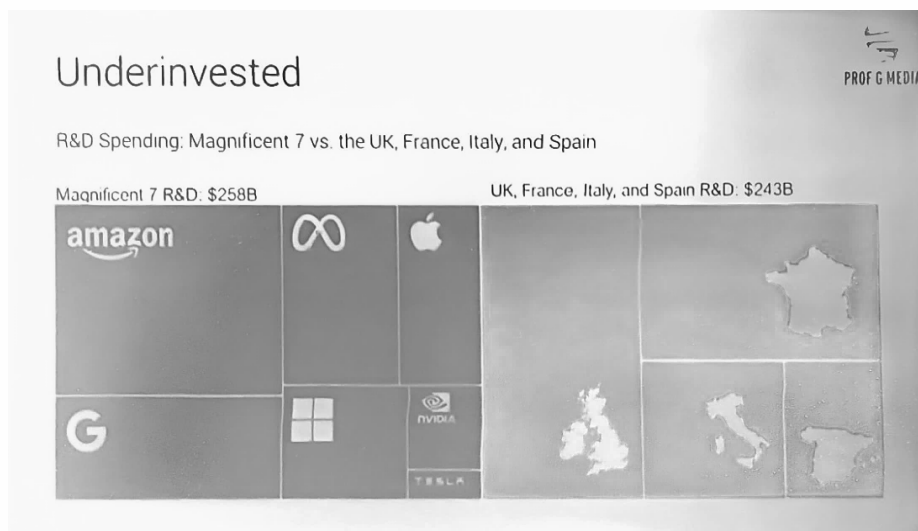
³¹ Ci si riferisce soprattutto alle modalità di attuazione del *Nex generation EU*, dell’Agenda Digitale Europea e del *Green Deal*, la cui applicazione concreta è demandata ad atti nazionali aventi una incontrovertibile struttura programmatica, nonché conformati dall’esigenza, rimarcata in praticamente tutti gli atti normativi recenti, di considerare non un territorio astratto e asettico, ma un territorio con specifiche caratteristiche ed esigenze, su cui agire in maniera coordinata e secondo *step* di attuazione.

³² Su tutti questi aspetti calati nello specifico contesto della digitalizzazione, si vada: E.

in un piano e supervisionato da un'autorità *ad hoc*), ponendosi in una posizione intermedia tra la norma giuridica astratta e le azioni concrete, ed essendo dotato di elementi prognostici e diagnostici, è invece capace di autocorreggersi e di adattarsi meglio alla forma dinamica del mondo e dei fenomeni da governare.

Arriviamo così a una prima conclusione relativa al ruolo che gli Stati svolgono oggi nella fase discendente di creazione delle comunità digitali. L'intervento degli Stati si articola su un doppio livello: da un lato, mantengono un ruolo comprimario nella fase di trasposizione interna della normativa sopranazionale, cercando di integrare e ottimizzare le differenti sensibilità presenti a livello internazionale e interno. Percorso che, come si è visto, a volte termina con anticipazioni e soluzioni inadeguate rispetto al livello minimo di tutela dei diritti fondamentali previsto a livello internazionale, ovvero con un lento e sofferto adattamento dell'ordinamento. Dall'altro lato, agli Stati spetta lo sviluppo di strategie nazionali specifiche per accompagnare la transizione digitale. Ne sono un esempio i piani nazionali di ripresa e resilienza post Covid-19 che saranno analizzati attentamente a breve, muovendo dall'esperienza italiana.

Sia concesso un ultimo appunto sull'efficacia di questo rinnovato approccio strategico statale da utilizzare come chiave di lettura delle pagine che seguono. Qualsiasi azione pubblica che si riproponga di amministrare una transizione richiede, indispensabilmente, poteri e capacità reali di incidere su quella fase di trasformazione. Non c'è dubbio sul fatto che gli Stati europei abbiano mantenuto un forte potere prescrittivo nei confronti del settore privato durante tutto il Novecento, potendo incidere sensibilmente tramite l'azione normativa e la leva economica. I soggetti economici che hanno guidato le transizioni del secolo scorso erano infatti realtà legate agli Stati in cui operavano da interessi economici, finanziari e di forza lavoro inscindibili. Oggi il panorama è drasticamente cambiato. Il mercato e le tecnologie sono in mano a soggetti stranieri (principalmente statunitensi e cinesi) che forniscono servizi con pochissimi infrastrutture sul territorio e che hanno saputo creare, nel corso degli ultimi trent'anni, una disparità tecnologica, conoscitiva ed economica difficile da ricucire. Anzi, i dati a disposizione sembrerebbero andare nel senso dell'ampliamento di questo margine con la inevitabile perdita di potere spendibile da parte delle entità pubbliche europee. Lo testimonia chiaramente la slide che segue, presentata nell'ambito di uno dei panel di quest'anno di *South by Southwest* (evento statunitense centrato sullo sviluppo dei media) dall'impresa Prof G Media, che paragono gli investimenti in ricerca e sviluppo delle "magnifiche 7" statunitensi e delle principali economie europee.



4. *NextGenerationEU* e i Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza, primo paradigma di governance (e crisi) dello scenario attuale

Nel dicembre 2020 l'Unione Europea ha approvato il programma *NextGenerationEU* per aiutare gli Stati membri a ridurre l'impatto socioeconomico della crisi causata dalla pandemia di Covid-19 e per rendere le loro economie e società più sostenibili, resilienti e meglio preparate alle sfide e alle opportunità delle transizioni verde e digitale.

La sua componente principale è il *Recovery and Resilience Facility*, entrato in vigore il 19 febbraio 2021 con il Regolamento (UE) 2021/241. Il programma aveva una dotazione iniziale di 723,8 miliardi di euro (a prezzi correnti), suddivisa in sovvenzioni (338 miliardi di euro) e prestiti (fino a 385,8 miliardi di euro). A febbraio 2024 la cifra è stata poi portata a 357 miliardi di euro, in ragione delle modifiche introdotte dal regolamento *REPowerEU*, indirizzato a garantire l'autonomia energetica europea.

Per ricevere il sostegno finanziario, gli Stati membri avrebbero dovuto presentare un piano nazionale, comprendente misure (riforme e investimenti), un calendario per il completamento, nonché traguardi e obiettivi, com'è poi effettivamente avvenuto nel caso di tutti gli Stati.

Guardando i Piani nazionali (aggiornati a dicembre 2023), la dotazione totale per le misure digitali ammontava complessivamente a 149,70 miliardi di euro, pari al 26 per cento del totale dei finanziamenti *NextGenerationEU*³³.

³³ CORTE DEI CONTI EUROPEA, *Dispositivo per la ripresa e la resilienza: il sostegno alla transizione*

Il *NextGenerationEU* chiedeva un salto di qualità principalmente in un sotto-settore connesso con la digitalizzazione. Agli Stati membri era infatti richiesto che la maggior parte degli investimenti andasse alla digitalizzazione dell'attività amministrativa. Gli Stati hanno recepito queste sollecitazioni, al punto che il 33 per cento delle risorse del piano di investimento europeo post-pandemico è andato alla voce "*E-governament, digital public services and local digital ecosystems*".

Il Regolamento (UE) 2021/241 richiedeva poi, più ingenerale, che almeno il 20 per cento dei fondi ottenuti da ogni singolo paese fosse rivolto all'implementazione di processi digitali.

Guardando ai dati aggiornati al 2023 e riassunti nella tabella sottostante, il Piano tedesco parrebbe quello maggiormente "digitale", considerando che quasi un'azione finanziata su due vede una connessione con questo ambito. Seguono i Piani di Austria (36 per cento), Irlanda (34 per cento), Lussemburgo (30 per cento), Ungheria e Finlandia (29 per cento) e Danimarca (27 per cento). Un dato diverso si ottiene se invece si guarda alle somme investite. In questo caso è l'Italia ad aver maggiormente puntato sulla digitalizzazione (46,7 miliardi di euro), seguita dalla Spagna (40,5 miliardi), dalla Germania (13,48 miliardi) e dalla Francia (8,1 miliardi).

Finanziamenti assegnati alle misure digitali nei Piani Nazionali (situazione al dicembre 2023).

	Fondi assegnati alla transizione digitale nei PNRR, in %	miliardi di euro
Slovenia	20%	0,51
Croazia	20%	1,44
Slovacchia	21%	1,23
Portogallo	21%	4,50
Svezia	21%	0,67
Polonia	21%	7,38
Francia	22%	8,10
Romania	22%	5,77
Grecia	22%	7,65

digitale negli Stati membri dell'UE. Un'occasione mancata per una focalizzazione strategica della risposta alle esigenze digitali, 2025.

Cechia	23%	1,89
Lettonia	23%	0,42
Bulgaria	23%	1,29
Lituania	23%	0,72
Estonia	24%	0,21
Cipro	25%	0,27
Paesi Bassi	26%	1,20
Italia	26%	46,87
Spagna	26%	40,50
Malta	26%	0,07
Belgio	27%	1,25
Danimarca	27%	0,38
Finlandia	29%	0,53
Ungheria	29%	1,70
Lussemburgo	30%	0,02
Irlanda	34%	0,31
Austria	36%	1,34
Germania	4848%	13,48

Fonte: Corte dei conti europea, sulla base del quadro di valutazione della ripresa e della resilienza curato dalla Commissione e della banca dati FENIX della Commissione, situazione al dicembre 2023.

Non ci sono attualmente dati relativi ai costi effettivi per l'attuazione delle misure digitali e alla percentuale di realizzazione, per cui, ai fini del presente scritto, parrebbe più utile guardare al Piano che ha maggiormente investito in questo campo, ossia quello italiano, per poter trarre un primo bilancio dell'esito della programmazione.

4.1. La digitalizzazione nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano offre un esempio eccellente di paradigma regolatorio per scenari in transizione, incluso quello digitale, che serve a comprendere meglio i cambiamenti in atto negli ordinamenti giuridici multilivello.

Il Piano rappresenta il principale strumento attraverso cui l'Italia sta accelerando la transizione digitale, in linea con gli obiettivi europei delineati nel programma *NextGenerationEU*. Esso prevede 191,5 miliardi di euro di investimenti, di cui una quota significativa, come detto, destinata al digitale, principalmente attraverso la “Missione 1 – Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo”.

Accanto alla Missione 1 il processo di digitalizzazione territoriale è portato avanti nell'ambito di altre missioni, non esclusivamente indirizzate ad aspetti tecnologici, ma in cui la realizzazione di territori digitalizzati svolge un ruolo di assoluta protagonista.

Ad esempio, la “Missione 2 – Transizione Ecologica e Smart Farming”, prevede investimenti in tecnologie per, appunto, lo “smart farming” che incentivano l'uso di sensori, dati e sistemi *Internet of Things* per monitorare e ottimizzare le produzioni agricole e progetti per la creazione di reti energetiche intelligenti. In queste realtà si integrano tecnologie digitali per monitorare e gestire la distribuzione dell'energia, fondamentale per migliorare l'efficienza e la sostenibilità delle infrastrutture territoriali. La “Missione 3 – *Smart Mobility* e Infrastrutture per il Trasporto”, prevede la realizzazione di progetti per realizzare infrastrutture che favoriscano la mobilità elettrica e l'utilizzo di piattaforme digitali per la gestione dei servizi di trasporto pubblico e privato, utili per migliorare la connettività territoriale. La “Missione 5 – Inclusione e Connettività nei Territori”, prevede progetti che includono formazione e assistenza per l'adozione di tecnologie digitali da parte dei cittadini e delle imprese, rafforzando l'inclusione digitale e la capacità delle amministrazioni locali di erogare servizi efficienti. La “Missione 6, componente 1 – Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale” prevede, invece, la realizzazione di un'infrastruttura nazionale di telemedicina e assistenza digitale a distanza.

La digitalizzazione, in questo scenario, è strumento prima di fine ultimo delle azioni. Grazie all'innovazione digitale delle strutture territoriali, infatti, si pensa di poter offrire alle comunità servizi e infrastrutture che consentano di superare alcune barriere organizzative e disparità territoriali. Non è quindi l'innovazione tecnica l'obiettivo ultimo, bensì una più ampia e radicale trasformazione di tutte le strutture territoriali.

Gli assi strategici della digitalizzazione nel Piano sono suddivisi in quattro componenti principali: digitalizzazione della Pubblica Amministrazione; innovazione e competitività nel sistema produttivo; turismo e cultura 4.0; banda ultralarga e 5G.

Il primo asse mira a rendere l'amministrazione più efficiente e digitale, attraverso un investimento di 6,14 miliardi di euro. I principali interventi puntano, anzitutto, a realizzare un cloud nazionale per la Pubblica Amministrazione (900 milioni di euro) per garantire la sicurezza dei dati pubblici e ridurre la frammentazione informatica tra le amministrazioni. È prevista, poi, l'adozione generalizzata delle identità digitali con uno stanziamento di 750 milioni di euro, per favorire l'accesso digitale ai servizi pubblici. Si prevede, infine, la digitalizzazione degli archivi pubblici, con un focus su anagrafica, catasto e documenti sanitari.

Per quanto riguarda le imprese, il "Piano Transizione 4.0", che rientra nella Missione 1, prevede 13,38 miliardi di euro per il sostegno all'adozione di tecnologie digitali nel tessuto produttivo italiano. Il piano incentiva l'utilizzo di intelligenza artificiale e blockchain e l'implementazione della *cybersecurity*, con un'attenzione particolare alle piccole e medie imprese, che rappresentano il cuore del sistema economico italiano.

Un altro pilastro è l'investimento in reti a banda ultra-larga e 5G, con 6,7 miliardi di euro destinati all'infrastruttura digitale per colmare il *digital divide* tra le diverse aree del Paese. L'obiettivo è di portare una connessione veloce ad almeno 8,5 milioni di famiglie e imprese entro il 2026, con particolare attenzione alle zone rurali e periferiche.

Dalla illustrazione di queste misure (e dal loro peso economico) si può cogliere l'importanza pratica della pianificazione e il suo impatto sulla realtà territoriale italiana.

Rimangono alcune criticità e aspetti da migliorare per trasformare azioni collegate a una specifica fase emergenziale (crisi pandemica ed economica) in approcci di sistema e per riuscire a bilanciare tutte le esigenze contrapposte emerse nella fase di attuazione del Piano.

Per prima cosa, come osservato da alcuni autori, le azioni del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza hanno un tratto comune: l'accentramento dei sistemi istituzionali e amministrativi, con un conseguente rafforzamento degli apparati di governo centrali³⁴.

Il Piano, complici anche i tempi ristretti concessi dall'Unione agli Stati, è stato scritto e pensato a livello governativo con deboli fasi di confronto e partecipazione degli enti territoriali. Le fitte scadenze temporali per la realizzazione degli interventi e per la rendicontazione, poi, contribuiscono ad accentrare anche la fase attuativa. Ciò sembra nettamente in controtendenza rispetto alle azioni strategiche dell'Unione Europea che, con riferimento alle sfide territoriali, non

³⁴ In questo senso: G. D'ARRIGO, *NGEU e PNRR: il rafforzamento della governance europea e delle amministrazioni centrali dello stato*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2024; L. TORCHIA, *Le crisi fanno bene all'Unione europea: il caso dei piani nazionali di ripresa e resilienza*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2023; F. POLACCHINI, *I riflessi del Pnrr sulla forma di governo e sui processi di indirizzo politico*, in *Forum Quad. cost.*, 4/2022; G. FALCON, *Viaggio al centro del Pnrr*, in *Le Regioni*, n. 4/2021.

smette di ribadire l'importanza di costruire canali d'azione che rifiutino il metodo *top-down* e adottino, al contrario, una strategia *bottom-up*, basata, cioè, su operazioni sviluppate "dal basso" allo scopo di agevolare la sperimentazione di tecniche innovative ed impegni collettivi.

In realtà, guardando meglio, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano rappresenta il tentativo di trovare un punto di equilibrio tra gli impegni presi dallo Stato a livello sopranazionale, le specifiche esigenze espresse dalle comunità territoriali e le evidenti differenze operative tra enti pubblici stanziati sul territorio. Gli enti locali italiani sono tradizionalmente caratterizzati da forti carenze di organico. Le nuove modalità di accesso e selezione del personale non sembrano però in grado di favorire il superamento di queste criticità. Superata la prima fase di entusiasmo legata al Piano, che prometteva alla Pubblica Amministrazione di «attuare un forte piano di attrazione, selezione, assunzione, *retention* e valutazione del talento, rinnovando i meccanismi di carriera attuali (verticali e orizzontali), e riorganizzando i modelli di training attuali ("Competenze"); permettendo la piena digitalizzazione dei processi interni della PA, tramite la re-ingegnerizzazione delle procedure amministrative oltre che [...] lo sviluppo di nuove infrastrutture tecnologiche e servizi digitali ("Digitalizzazione")»³⁵, la realtà si è mostrata deludente, tanto da spingere gli esperti ad affermare che il modello italiano di selezione è rimasto ancorato alla parità delle chances, continuando a porre in primo piano l'intento di assicurare la massima imparzialità della valutazione e nella progressione di carriera, piuttosto che l'idoneità a ricoprire una concreta posizione lavorativa, a differenza di altri Paesi, come la Germania³⁶.

Sintomo delle carenze sistemiche del nostro ordinamento è l'introduzione costante di norme che parrebbero andare nel senso di una sensibile modernizzazione del sistema di reclutamento del personale pubblico, come l'art. 14, comma 3 della legge n. 132/2025³⁷, senza che però si intervenga in maniera decisa su quello che parrebbe essere il vero problema della carenza di figure dalle conoscenze tecniche elevate nell'apparato organizzativo pubblico: i salari poco attrattivi³⁸.

Risulta evidente che il Piano si regge sulle gambe (spesso imperfette) di tutte le amministrazioni pubbliche italiane, tanto da indurre gli studiosi ad affermare che «il Paese ha riacquisito la smarrita consapevolezza della centralità della

³⁵ GOVERNO ITALIANO, *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – #nextgenerationitalia*, 2021.

³⁶ A. CASSATELLA, C. FRAENKEL-HAEBERLE, *La selezione del personale amministrativo: un raffronto fra Italia e Germania*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2022, p. 765 ss.

³⁷ Il quale recita che: «Le pubbliche amministrazioni adottano misure tecniche, organizzative e formative finalizzate a garantire un utilizzo dell'intelligenza artificiale responsabile e a sviluppare le capacità trasversali degli utilizzatori».

³⁸ Cfr. S. BATTINI, *Il merit system in Italia: una dissonanza cognitiva dello Stato*, in *Dir. pubbl.*, n. 1, 2025, p. 547 ss. e G. GARDINI, *Dall'amministrazione analogica all'amministrazione per algoritmi. Varianti e invarianti di un processo evolutivo in questo volume*, pp. 36-39.

macchina dello Stato e del rischio che i suoi affanni possano pregiudicare le politiche pubbliche e la relativa trasmissione attuativa»³⁹. Le tendenze accentratrici, spesso, sono solo il risultato di carenze strutturali evidenti nella macchina amministrativa italiana.

A ciò si aggiunga un secondo profilo, altrettanto delicato. L'attuazione del Piano non è rimessa alle sole autorità pubbliche, ma chiama in causa un altro attore fondamentale, da cui dipendono buona parte dei risultati: il settore privato. L'efficacia del processo di digitalizzazione territoriale è quindi rimessa anche alla capacità dei nostri territori di risultare attrattivi per investitori e grandi imprese del settore digitale.

La terza criticità è invece legata all'enorme stanziamento economico previsto per il Piano italiano e, specificamente, per le azioni di digitalizzazione dei territori. Da questo punto di vista, le delicate relazioni di potere, economiche e giuridiche tra Stato, pubbliche amministrazioni territoriali, privati, magistratura e Unione Europea⁴⁰, hanno richiamato l'attenzione dei commentatori. La "responsabilità condivisa" e le relazioni complesse tra essi stanno creando numerose problematiche, richiedendo in alcuni casi cambi di approccio repentini. Il modello di *governance* del Piano, nella sua originaria formulazione, prevedeva, a livello attuativo e di controllo, una struttura fortemente burocratizzata, con un ruolo strategico affidato alle amministrazioni (centrali, regionali o locali, in contemporanea) ed, eventualmente, alle società chiamate ad affiancare le amministrazioni nella realizzazione delle azioni previste⁴¹. Questa struttura si è però rivelata inefficace, si è quindi proceduto a semplificare il modello di governance al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi definiti nel Piano. Con l'intento di ottimizzare l'attuazione delle politiche di coesione, ad esempio, è stato adottato il d.l. 24 febbraio 2023, n. 13 "Disposizioni per il potenziamento delle politiche di coesione e per l'integrazione con il PNRR", il quale prevedeva all'art. 50, che l'Agenzia per la coesione territoriale (chiamata ad agire in stretta relazione con gli enti territoriali) fosse soppressa e che l'esercizio delle relative funzioni venisse attribuito al Dipartimento per le politiche di coesione della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Successivamente, il d.l. n. 19/2024 ha previsto «ulteriori disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza», che comprende nuove misure di semplificazione amministrative, l'istituzione presso le prefetture di apposite cabine di coordinamento, destinate a fornire supporto ai soggetti attuatori, favorendo le sinergie tra le diverse amministrazioni e le istituzioni operanti sul territorio, e la possibilità da parte del

³⁹ R. GAROFOLI, *Abuso d'ufficio, i timori dei sindaci*, in *Corriere della Sera*, 2023.

⁴⁰ Cfr. M. MATTALIA, *La giurisdizione della Corte dei conti sull'utilizzo del denaro pubblico da parte di soggetti privati*, in *Dir. amm.*, 2024; M. BENEDETTI, A. NALDINI, *Controllare e valutare gli interventi finanziati dall'UE*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2024.

⁴¹ Cfr. P. CLARIZIA *et al.*, *op. cit.*

governo di nominare dei commissari straordinari per la realizzazione di alcune misure del Piano non in linea con *la road map* prestabilita.

Anche queste azioni sono esposte al rischio di complicazioni. È probabile, infatti, che l'esigenza acceleratoria strida con il carattere territoriale e regionale dei progetti. Non è scontata nemmeno la maggior speditezza delle azioni da mettere in atto, considerato che la nuova *governance* ha inevitabilmente richiesto la definizione puntuale, l'attuazione e il rodaggio delle nuove strutture amministrative.

Queste criticità possono essere toccate con mano guardando al risultato pratico della pianificazione. A metà dell'attuazione del Piano è sopraggiunta una prima bocciatura delle azioni di digitalizzazioni realizzate. Nel corso del 2024, infatti, la Corte dei conti europea è andata a esaminare le modalità con cui cinque Paesi (Italia, Danimarca, Francia, Lussemburgo e Romania), hanno speso le somme dei loro piani nazionali di ripresa e resilienza. A marzo 2025 i magistrati contabili hanno pubblicato le loro conclusioni. Con riferimento all'Italia, si ritiene che «nel complesso, il contributo alla transizione digitale è stata un'occasione mancata per rispondere efficacemente alle principali esigenze digitali»⁴². Nel Report della Corte si evidenziano, in particolare, gli scarsi controlli sui soggetti privati beneficiari di fondi, le ambizioni eccessive del Piano italiano rispetto alla reale capacità attuativa (si richiama soprattutto la sovrastima delle abitazioni raggiungibili da rete internet ultraveloce), i costanti ritardi sulla roadmap inizialmente individuata e i parziali risultati raggiunti (ad esempio, la migrazione al cloud delle pubbliche amministrazioni italiane, che a quel punto sarebbe dovuta essere pari al 75 per cento del totale, era invece ferma al 51 per cento). Questi dati fanno comprendere che il processo di transizione digitale italiano si trova soltanto agli inizi. È probabile che il punto di arrivo si raggiunga solo con una riforma vasta e generalizzata, che punti anche a ridefinire nel profondo l'apparato esecutivo ordinamentale.

5. Le “*smart communities*”, secondo paradigma di *governance* (e crisi) dello scenario attuale

Approcciandosi a questo tema, sembra opportuno partire dalle definizioni.

Se si vuole comprendere a fondo il concetto “smart”, bisogna innanzitutto guardare alle innovazioni fattuali degli ultimi anni. Le reti di *Information and Communications Technology* e le altre strutture digitali distribuite consentono un monitoraggio costante e in tempo reale, fornendo dati utili per ottimizzare la

⁴² CORTE DEI CONTI EUROPEA, *Dispositivo per la ripresa e la resilienza: il sostegno alla transizione digitale negli Stati membri dell'UE. Un'occasione mancata per una focalizzazione strategica della risposta alle esigenze digitali*, 2025.

gestione dei servizi pubblici e della sicurezza e l'attività economica privata. La ricerca interdisciplinare, a tal fine, ha sviluppato soluzioni tecnologiche concrete a supporto delle amministrazioni locali. Non c'è dubbio sul fatto che, nel corso degli ultimi anni, il cuore pulsante di questa innovazione tecnologica siano state le grandi imprese tecnologiche. Ciò ha improntato progressivamente l'elaborazione, la sperimentazione e l'acquisizione delle soluzioni tecnologiche sempre più verso le esigenze del settore privato.

Questo processo può poi essere collegato a un altro, più ampio, che vede nelle nuove tecnologie la chiave per accelerare la crescita economica nelle grandi aree urbane, caratterizzato da creatività, imprenditorialità e innovazione. Da questa prospettiva, il concetto di *smart city* ha progressivamente iniziato a identificare una costante competizione a livello di efficienza e produttività dei territori urbani, che pareva poter sfociare in una crescita costante delle economie nazionali. Un obiettivo, quest'ultimo, su cui la stessa Unione Europea ha investito significativamente, a partire dal Settimo Programma Quadro per la ricerca e la Strategia Europe 2020, in cui le *smart cities* erano considerate uno dei pilastri per lo sviluppo economico futuro del continente⁴³.

Vale la pena sottolineare che queste concettualizzazioni, costruite negli anni principalmente intorno ai conglomerati urbani, trovano conferma nei dati. Alla fine del secondo decennio del 2000 31 città superavano i 10 milioni di abitanti nel mondo. Nel 1975 erano soltanto tre: New York, Tokyo e Città del Messico. Secondo le Nazioni Unite, entro il 2030 se ne sarebbero aggiunte altre 10. A quel punto, più del 15 per cento della popolazione mondiale avrebbe vissuto in conglomerati urbani⁴⁴. Non sono soltanto le megalopoli a crescere. Nel 2018 è stato stimato che, al 2050, il 66 per cento della popolazione avrebbe vissuto in aree urbane medio-grandi⁴⁵. È facile comprendere, dunque, la necessità di far confluire l'attenzione verso l'implementazione tecnologica dei territori maggiormente urbanizzati.

A fronte di questi dati, ci sono però altri aspetti fattuali che, si ritiene, possano aiutare a raffinare il ragionamento giuridico sul tema delle trasformazioni digitali territoriali.

Per prima cosa, a lato delle tendenze migratorie della popolazione mondiale, ci sono diverse situazioni specifiche che richiedono attenzioni ulteriori. Si pensi, in particolare, a quanto avviene in aree non direttamente collegate ai centri economici. A livello internazionale, a partire dalla fine del secondo decennio del 2000, si è infatti progressivamente affermata l'idea che le sfide che accomunano i territori mondiali non possano essere superate senza un approccio olistico e integrato.

⁴³ EUROPEAN COMMISSION, *Programma quadro di ricerca e innovazione "Orizzonte 2020"*, 2011.

⁴⁴ UNITED NATIONS, *World Urbanization Prospects, DESA's Population Division*, 2018.

⁴⁵ *Ibidem*.

Basti guardare alla gestione pubblica territoriale che emerge dal documento *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, adottato dai Capi di Stato e di Governo e Alti Rappresentanti riuniti presso la sede delle Nazioni Unite a New York dal 25 al 27 settembre 2015. Tra i diciassette “*Development goals*” e centosessantanove *target* da raggiungere entro il 2030 «*[to] shift the world onto a sustainable and resilient path*»⁴⁶, l’undicesimo *Development goal* è completamente dedicato al ruolo svolto dalla regolazione delle trasformazioni territoriali. Un’amministrazione territoriale a cui è affidato lo specifico compito di «*[to] support positive economic, social and environmental links between urban, peri-urban and rural areas by strengthening national and regional development planning*»⁴⁷. È quindi essenziale sfatare un mito: il processo di creazione di territori innovativi, lungi dall’essere confinato ai territori urbanizzati, ma va letto e interpretato su una scala ben più vasta. La stessa Agenda 2030, quando pone i principali obiettivi, guarda sempre a territori vasti e diversificati. Si colgono dunque i primi rischi di confinare il ragionamento giuridico al concetto di *smart city*.

Assistiamo a conferme in questo senso anche guardando al diritto europeo. La Comunicazione della Commissione europea “Una visione a lungo termine per le zone rurali dell’Ue: verso zone rurali più forti, connesse, resilienti e prospere entro il 2040”, spiega che, «le zone rurali dell’Ue sono una parte fondamentale dello stile di vita europeo» e poi aggiunge che: «se si considerano tutti i comuni con un numero basso di abitanti o una densità demografica scarsa, le zone rurali ospitano 137 milioni di persone, quasi il 30 per cento della popolazione e oltre l’80 per cento del territorio dell’Ue». La commissione suggerisce che queste aree vadano salvaguardate, valorizzate e considerate nelle principali politiche pubbliche europee.

Alcuni autori hanno quindi sottolineato che non esiste un’area “*smart*” senza che tutti gli elementi che compongono il territorio (aree urbane, città intermedie, centri minori, insediamenti produttivi, aree interne, ma anche piste ciclabili, percorsi pedonali, porti e aeroporti, reti di energia, *hub* urbani) entrino in relazione tra loro per formare «un insieme insediativo e relazionale interconnesso (un sistema)»⁴⁸.

Dunque, più che *smart cities*, il processo giuridico di digitalizzazione dei differenti territori sembra sia più efficacemente rappresentato dalla terminologia spagnola e francese, di *smart territories*⁴⁹ o *smart lands*⁵⁰. Lungi dall’essere,

⁴⁶ UNITED NATIONS, *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, 2015.

⁴⁷ *Ivi*, *Development goal*, 11.b.

⁴⁸ F. GASPARI, *Città intelligenti e intervento pubblico*, in *Dir. econ.*, 2019, il quale riporta le considerazioni di A. BIANCHI, *Infrastrutture per la connettività territoriale*, intervento al seminario SVI-MEZ sul tema “Territori e Mezzogiorno”, Roma, 3 luglio 2017 (è possibile consultare le slides di quell’intervento su eticapa.it).

⁴⁹ J.-B. AUBY, *Territori rurali intelligenti e spopolamento*, op. cit.; M.T. CANTO LÓPEZ (dir.), *Los territorios inteligentes: administración y integración social*, Aranzadi, 2019.

⁵⁰ A. BONOMI, R. MASIERO, *Dalla smart city alla smart land*, Marsilio, Venezia, 2014.

questi, meri approcci linguistici. Sono approcci contenutistici che serviranno a indirizzare l'analisi contenuta nelle prossime pagine.

Al di là dell'area territoriale di riferimento, c'è poi da aggiungere che il dibattito accademico e politico non è mai riuscito a fornire una definizione analitica chiara di quella che dovrebbe essere un'epoca giuridica caratterizzata dall'espansione dello "smart"⁵¹, lasciando diversi punti irrisolti⁵². Il concetto si è principalmente evoluto e ampliato nella sua connotazione filosofica, un approccio che ha favorito una narrazione ottimistica della città del futuro e il proliferare di una certa "retoriche della promozione" che combinano in modo entusiasta le visioni sviluppatesi inizialmente intorno al concetto di *smart city*, senza tuttavia produrre mai approcci chiari al tema del governo dei territori digitali⁵³.

Ciò che nel mondo contemporaneo è più vicino alle *smart cities* sono aree di mediazione tra modelli organizzativi diversi, in parte classici e in parte autoprodotti e che ancora non seguono linee guida che ne assicurano uno sviluppo lineare.

Occorre allora guardare a quello che queste esperienze hanno in comune per rintracciare la definizione giuridica più appropriata di territorio *smart*.

Innanzitutto, nei territori si sta provando ad adottare una regolazione pubblica capace di sviluppare e integrare progressivamente nuovi assetti organizzativi costruiti intorno al digitale e agli open data. A ciò si aggiunge la volontà di produrre lo sviluppo generale delle autonomie locali, intese come snodo chiave dell'azione pubblica, in quanto capaci di esprimere al meglio le ambizioni e le esigenze delle comunità stanziate su un territorio. Come evidenziato, infatti, i territori *smart* (da realizzare) non sono altro che l'insieme delle istanze di trasformazione dei contesti abitati⁵⁴. Infine, le aree prese costantemente a riferimento, quando si parla dell'approccio "smart", sono soprattutto aree in cui si punta a mettere in rete, a fare sistema e a valorizzare le singole componenti della comunità⁵⁵. Il sistema innovativo,

⁵¹ G. SICILIANO, A. BIGHINZOLI, *Smart City tra definizioni e metodologie di misurazione*, in L. SENN (eds.), *Smart City, la città si reinventa: Strumenti, politiche e soluzioni per un futuro sostenibile*, Ediplan, 2015. Un quadro delle possibili definizioni del termine è contenuto anche in CASSA DEPOSITI E PRESTITI, *Smart city. Progetti di sviluppo e strumenti di finanziamento*, 2013.

⁵² F. FRACCHIA, P. PANTALONE, *Smart City: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, in *federalismi.it*, 2015; E. FERRERO, *Le smart cities nell'ordinamento giuridico*, in *Foro amm.*, 2015; M. CAPORALE, *L'intelligenza si ripartisce o si condivide? A proposito di smartness, livelli di governo e una certa idea di città*, in *Idf*, 2015.

⁵³ Cfr. L. SARTORI, *Alla ricerca della smart citizenship*, in *Idf*, 2015.

⁵⁴ Cfr. F. GASPARI, *op. cit.*

⁵⁵ A tal proposito, si vedano J.-B. AUBY, *Territori rurali intelligenti e spopolamento*, *op. cit.*; G.F. FERRARI, *Smart City. L'evoluzione di un'idea*, Mimesis, Milano, 2020; R. CAVALLO PERIN, *L'ordinamento giuridico della città*, in *Munus*, 2019; G. PAVANI, *op. cit.*; E. POLIZZI, M. BASSOLI (a cura di), *Le politiche della condivisione. La sharing economy incontra il pubblico*, Giuffrè, Milano, 2016; A. BONOMI, R. MASIERO, *op. cit.*; M. CAPORALE, *op. cit.*; L. SARTORI, *op. cit.*

quindi, tende principalmente a ridurre a unità strutture fisiche, strutture immateriali e persone. Proprio questo aspetto, peraltro, sembrerebbe in grado di garantire che il processo di trasformazione in un territorio “*smart*” non si riduca in un mero trasferimento di logiche del mercato negative, fatte rientrare da un corposo filone di ricerca legato alla geografia e alla sociologia economica nel c.d. “neoliberismo municipale”⁵⁶, su aree che per lungo tempo ne sono rimaste immuni.

Nelle pagine che seguono, si cercheranno di vagliare le ripercussioni giuridiche, sul piano internazionale e su quello nazionale, del concetto. Si preferirà a tal fine utilizzare il termine *smart communities*, capace di valorizzare tutti gli aspetti che, secondo la dottrina, garantirebbero il perseguimento degli obiettivi individuati nel diritto contemporaneo.

Va poi ricordato che, nell’ordinamento italiano, questo concetto trova, a differenza di quello di *smart cities*, *smart territories* (o *lands*), un riferimento legislativo specifico nell’art. 20 del d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, recante “Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese”, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221.

5.1. La strategia internazionale per la creazione delle comunità “*smart*” e “intelligenti”

Per tornare agli albori delle teorie “*smart*” è necessario andare indietro nel tempo, fino a quel preciso momento storico in cui, perlomeno in Occidente, territori emblema dello sviluppo commerciale dei secoli XIX-XX sono stati costretti a superare la loro storia industriale e a cercare nuove identità⁵⁷. Secondo alcuni autori⁵⁸, l’idea di fondo che ha accompagnato tali trasformazioni è l’approccio territoriale sviluppatosi in occidente a partire dal Ventunesimo secolo, secondo cui i territori sono stati chiamati a una crescita non connessa meramente al

⁵⁶In questo senso: C. MARCIANO *et al.*, *Città in gioco. La Smart City tra neoliberismo municipale e riduzione della complessità*, in *Riv. trim. scien. amm.*, 2020; P. CARDULLO, R. KITCHIN, *Smart urbanism and smart citizenship: The neoliberal logic of ‘citizen-focused’ smart cities in Europe*, in *Environment and Planning, Politics and Space*, 2019; R. BIFULCO, *Intelligenza Artificiale, internet e ordine spontaneo*, in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Giappichelli, Torino, 2018; R.G. HOLLANDS, *Will the real smart city please stand up?*, in *City*, 2008. Definiscono un fenomeno simile con il termine “capitalismo digitale”, invece: P. LANGLEY, A. LEYSHON, *Platform capitalism: The intermediation and capitalisation of digital economic circulation*, Cambridge University Press, Cambridge, 2023; M. KENNEY, J. ZYSMAN, *The Rise of the Platform Economy*, in *Issues in Science and Technology*, 2016.

⁵⁷E. CARLONI, M. VAQUERO PIÑEIRO, *Le città intelligenti e l’Europa. Tendenze di fondo e nuove strategie di sviluppo urbano*, in *Idf*, 2015.

⁵⁸J. PECK, *Struggling with the creative class*, in *International Journal of Urban and Regional Research*, 2005; R. FLORIDA, *The Rise of the Creative Class: And How It’s Transforming Work, Leisure, Community, and Everyday Life*, Basic Books, New York, 2002.

supporto alle decisioni di alcuni investitori privati – espressione di gruppi sociali privilegiati – come nel XIX secolo. Ai territori è stato necessario condividere il rischio economico, entrando a pieno titolo nelle azioni concrete di rinnovamento. Da un lato, dunque, cambiano i rapporti, dall'altro, si inseguono modelli di sviluppo e di successo alternativi (come quello della *Silicon Valley*), con l'obiettivo di attrarre nuovo capitale umano ed economico per alimentare classi sociali emergenti che si configurano come attori collettivi e volani di sviluppo, come nel caso della “classe creativa”.

In questo scenario, l'avvento di Internet, delle interconnessioni assicurate dalle reti digitali, delle *smart grid* e del progresso tecnologico più in generale, ha reso tutto molto più semplice. Basti far riferimento a tutte quelle iniziative che sono nate proprio sfruttando le potenzialità dell'innovazione tecnologica e incentrate sulla condivisione di spazi, tecnologie, esperienze. Termini come *co-working*, *cloud-computing*, *crowdsourcing*, *crowdfunding*, *peer-to-peer*, sono diventati di comune utilizzo in meno di un decennio dalla loro comparsa.

La Comunità internazionale ha allora iniziato a concentrarsi su questi fenomeni e a proporsi come guida di tali cambiamenti. Già in sede di assegnazione a Shanghai dell'Expo 2010 fu scelto di dedicare l'evento alle tematiche appena richiamate e di intitolarlo “*Better City, Better Life*”. La scelta politica dell'epoca si indirizzò verso l'inclusione di innovazione tecnologica e sostenibilità ambientale tra le priorità che ogni città del futuro avrebbe dovuto realizzare per garantire una vita migliore ai propri cittadini. A giudicare dall'immediata attenzione accademica e politica, questo approccio era capace di scardinare l'impostazione internazionale delle tematiche territoriali.

La consacrazione del modello in occidente si ebbe con il progetto “*United Smart Cities*” lanciato dalla Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite nel maggio del 2014. Secondo la Commissione, che è poi tornata a più riprese sull'argomento, una città intelligente e sostenibile è «*an innovative city that uses ICTs and other means to improve quality of life, efficiency of urban operation and services, and competitiveness, while ensuring that it meets the needs of present and future generations with respect to economic, social, environmental as well as cultural aspects*»⁵⁹.

In seno alle Nazioni Unite, nel 2016, sono stati approvati anche specifici indicatori per lo sviluppo urbano, l'edilizia abitativa e la gestione del territorio. Tali indicatori sono stati poi ulteriormente modificati e adattati alle esigenze contemporanee, tenendo conto anche degli indicatori dell'Agenda 2030, definitivamente approvati dal Comitato nel 2017⁶⁰. Il fenomeno viene identificato come un

⁵⁹ COMMISSIONE ECONOMICA PER L'EUROPA DELLE NAZIONI UNITE, *People-Smart Sustainable Cities*, 2021.

⁶⁰ Cfr. COMMISSIONE ECONOMICA PER L'EUROPA DELLE NAZIONI UNITE, *Collection Methodology for Key Performance Indicators for Smart Sustainable Cities*, 2017.

insieme di condizioni di potenziamento delle capacità dirette alla sostenibilità e focalizzate sulla generazione di una società armoniosa, efficiente, innovativa e sul miglioramento della qualità della vita, prima ancora che sullo sviluppo intenso in senso puramente economico ⁶¹.

Sulla questione si è spesa anche l'Unione Europea che, attraverso un'azione di *soft law* ha creato un metodo di lavoro sulle politiche urbane, definito ambiziosamente "acquis urbano europeo". Tale metodologia, come già chiarito, si basa su un sistema di valutazione comune dello stato dei territori urbani all'interno dell'Unione, sul lancio di strumenti di finanziamento innovativi di tipo *place-based* e sul diretto coinvolgimento delle autonomie locali attraverso lo stimolo alla creazione di reti di città e di modalità di gestione collaborative multilivello dei fenomeni territoriali ⁶².

A conferma della trasversalità e vivacità del dibattito internazionale sul tema, è utile un cenno alle linee guida internazionali sulle città intelligenti. Il 9 luglio 2023, infatti, il Programma delle Nazioni Unite per gli insediamenti umani (UN-Habitat) è stato incaricato dello sviluppo di linee guida internazionali sulle città intelligenti incentrate sulle persone, attraverso un processo di consultazione ⁶³. Le linee guida, una volta approvate, fungeranno da quadro non vincolante per lo sviluppo di normative, piani e strategie nazionali e locali per le città intelligenti, al fine di garantire che le infrastrutture urbane digitali e i dati contribuiscano a rendere le città e gli insediamenti umani sostenibili, inclusivi, prosperi e rispettosi dei diritti umani.

Anche il *World Smart Cities Outlook* (che sta elaborando le linee guida) e il Comitato di esperti internazionale (che ha agito in funzione consultiva), sono concentrati maggiormente sulla revisione delle storiche strategie internazionali in tema di *smart city* per adeguarle alle esigenze dei cittadini che vivono le aree interessate. Verrà quindi privilegiato, come richiesto anche nella risoluzione, un approccio che tenda sempre a garantire un accesso equo alle opportunità offerte dai dati, dalle infrastrutture digitali e dai servizi digitali nelle città e nei paesi in via di sviluppo, in modo da assicurare la formazione permanente di tutti i cittadini. Le

⁶¹ Vengono quindi consacrate le considerazioni della dottrina giuridica, anche italiana, che osservando il fenomeno della digitalizzazione territoriale ha sempre insistito affinché la digitalizzazione sia la sola componente delle trasformazioni, essendo centrali la dimensione umana e sociale del cambiamento (E. CARLONI, M.V. PINEIRO, *op. cit.*).

⁶² Cfr. M. FERNÁNDEZ-PRADO, L. DOMÍNGUEZ CASTRO (eds.), *City policies and the European Urban Agenda*, Springer, Berlino, 2019; G. COTELLA, *The urban dimension of EU cohesion policy*, in E. MEDEIROS (eds.), *Territorial cohesion: the urban dimension*, Springer, Berlino, 2019; E. CARLONI, M.V. PINEIRO, *op. cit.*; R. ATKINSON, *The urban dimension in Cohesion Policy: past developments and future prospects*, in *Paper presented at RSA workshop "The New cycle of the Cohesion Policy in 2014-2020"*, Vrije Universiteit Brussels: Institute for European Studies, 2014.

⁶³ Cfr. UN-HABITAT, *Resolution adopted by the United Nations Habitat Assembly on 9 June 2023. International guidelines on people-centred smart cities*, 2023.

linee guida riconoscono ai governi locali e regionali il ruolo di attori cruciali per colmare i divari digitali, sotto un monitoraggio delle Nazioni Unite, attraverso commissioni *ad hoc* e altri indicatori. Ancora una volta, emerge un *focus* sugli interessi degli abitanti più che su altri attori che affollano oggi i territori mondiali.

Appare qui evidente l'affermazione di tutte quelle teorie che puntano, in tema di digitalizzazione territoriale, a concentrare l'attenzione su chi per primo subisce le trasformazioni (le comunità) e sulle disparità proprie di alcuni territori rispetto ad altri e la spinta al superamento (perlomeno giuridico) di quella visione che guarda alle comunità digitali come ambiti governati in via esclusiva dalle logiche di mercato⁶⁴.

5.2. La strategia italiana per la creazione delle comunità “smart” e “intelligenti”

Come anticipato, l'art. 20 del d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, ha avuto il merito di delineare una strategia nazionale di fondo (e di farlo all'interno di un atto avente forza prescrittiva) da seguire nella realizzazione di territori digitali⁶⁵. C'è da dire tuttavia che, in seguito a diverse abrogazioni avvenute ad opera del d.lgs. 26 agosto 2016, n. 179, l'articolo si presenta principalmente come norma istitutiva e regolativa dell'Agenzia per l'Italia digitale, anziché norma per la realizzazione di vere e proprie “comunità intelligenti”.

A venticinque anni dalla sua comparsa nel panorama normativo italiano e a più di dieci dalla sua consacrazione, il concetto di “comunità intelligenti” non può quindi dirsi compiutamente assimilato dal nostro ordinamento. Il panorama giuridico del primo quindicennio del 2000, che avrebbe avuto bisogno di ulteriori interventi chiarificatori e propositivi, non è stato implementato, ma anzi è stato piuttosto frammentato da una serie di atti normativi, prescrittivi e non, di difficile ricostruzione-interpretazione.

La sfida delineata nell'articolo del d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, nella sua formulazione originale, era quella di introdurre un nuovo genere di bene comune: infrastrutture tecnologiche e immateriali che sapessero mettere in comunicazione persone e oggetti, integrare informazioni, generare conoscenza, produrre

⁶⁴ In questo senso, sia consentito il rinvio a: D. TUMMINELLI, ‘*Government of the territory*’: *unavoidable complexity and new challenges in the multi-level government system*, in M. DE DONNO, F. DI LASCIO (a cura di), *Public Authorities and Complexity. An Italian Overview*, ESI, Napoli, 2023.

⁶⁵ L'espressione “comunità intelligenti”, a dir la verità, era già comparsa nel panorama normativo italiano nella deliberazione del Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile n. 150 del 21 dicembre 2000, nella quale si faceva espressa menzione di un progetto denominato “Sviluppo di piattaforme abilitanti – comunità intelligenti”. In particolare, questo atto contemplava l'adozione di un “Programma strategico tecnologie abilitanti la Società della conoscenza (Ict)”, composto a sua volta di 6 grandi progetti. Cfr. F. FRACCHIA, P. PANTALONE, *op. cit.*

inclusione e, attraverso questi ultimi aspetti, migliorare la vita dei cittadini. Di qui, il benessere era perseguito attraverso un costante miglioramento del business per le imprese. Invero, una delle chiavi principali dell'intervento legislativo era l'inizio di un percorso normativo che avrebbe portato all'utilizzo generalizzato di nuovi istituti ispirati alla semplificazione delle procedure (lo stesso decreto del 2012 era principalmente indirizzato al tema della semplificazione).

Questa nuova modalità d'azione avrebbe dovuto essere realizzata sia attraverso la guida soft dell'Agenzia per l'Italia digitale sia, soprattutto, attraverso l'incentivazione alle comunità ad elaborare, in collaborazione con i privati, strategie e piani d'azione autonomi, all'interno di uno statuto nazionale minimo⁶⁶. Il modello perseguito all'inizio del primo decennio del Duemila guardava principalmente all'esempio Nordamericano, in cui l'intervento pubblico risulta – in linea generale – relegato al sostegno della ricerca scientifica e alla promozione delle soluzioni in settori meno attraenti per il venture capital, nonché alla creazione di un quadro normativo snello e semplificato. Tale approccio si fondava essenzialmente sulla teoria del c.d. “Stato facilitatore” (*enabling State*), come logico sviluppo dello “Stato regolatore” e prima ancora dello “Stato imprenditore”⁶⁷.

Guardando a ciò che è poi avvenuto in concreto, però, ci si rende facilmente conto che l'impegno pubblico è stato caratterizzato perlopiù dall'emanazione di atti attraverso per l'erogazione di finanziamenti pubblici, principalmente nell'ambito infrastrutturale e in via residuale degli enti locali e della ricerca. Constatato, probabilmente, l'altissimo tasso di *digital divide* culturale e infrastrutturale presente nel Paese e l'incapacità di molti territori di incentivare la circolazione di capitali e sviluppare l'interesse del settore privato, il nostro regolatore, negli anni successivi, ha fatto prevalere le logiche della coesione territoriale e del favor per i soggetti svantaggiati. Del resto, l'agenda urbana “italiana”, costruita intorno alle singole agende urbane, ha sempre trovato la sua matrice negli accordi di partenariato, stipulati tra la Commissione europea e lo Stato, e la sua ragion d'essere nella riduzione delle disparità territoriali. L'impostazione generale è stata dunque quella di agire sui territori nazionali integrando politiche digitali definite a livello centrale, in un percorso di co-progettazione tra enti locali ed enti di gestione dei fondi (le Regioni).

Nel realizzare la tanto agognata “terza via” rispetto all'auto-regolazione privata e all'etero-regolazione pubblica in tema di digitalizzazione, l'Italia ha prediletto un'impostazione tendente più verso quest'ultimo approccio. La visuale statale è rimasta fedele al metodo europeo sulla tematica dello sviluppo territoriale

⁶⁶ F. FRACCHIA, P. PANTALONE, *op. cit.*

⁶⁷ F. GASPARI, *op. cit.*; E. CHITI, *La rigenerazione di spazi e beni pubblici: una nuova funzione amministrativa?*, in F. DI LASCIO, F. GIGLIONI (a cura di), *La rigenerazione di beni e spazi urbani. Contributo al diritto delle città*, il Mulino, Bologna, 2017; S. CASSESE, *Le prospettive*, in L. TORCHIA (a cura di), *Il sistema amministrativo italiano*, il Mulino, Bologna 2009.

digitale, ispirato al controllo e alla interferenza dei diversi livelli di governo nella conformazione territoriale e nell'attività degli operatori economici. Questi ultimi, in cambio, hanno generalmente beneficiato di cospicui finanziamenti pubblici.

Quale il risultato? Non c'è dubbio che le comunità territoriali italiane abbiano fatto un deciso passo avanti in tema di digitalizzazione negli ultimi anni. Ritornando alle riflessioni svolte nei primi paragrafi, non va però dimenticata la fase storica che stiamo attraversando, fatta di tensioni geopolitiche e forte concorrenza internazionale. Il bilancio, quindi, andrebbe fatto guardando la situazione estera e a territori che hanno perseguito strade giuridiche differenti. Il *Report Smart Cities: Technologies and Policy Options to Enhance Services and Transparency*, elaborato ad aprile 2025 dall'*U.S. Government Accountability Office*, offre questa possibilità. Emergono realtà pubbliche statunitensi che operano quotidianamente tramite tecnologie ancora assenti nei nostri territori (perlomeno negli ambiti della mobilità e della sicurezza analizzati nei report) con altissimi livelli di efficacia. Emergono, al contempo, fortissime carenze nella trasparenza sull'uso delle tecnologie intelligenti e rischi per molti diritti fondamentali dei cittadini.

Ad oggi, sembra quindi da escludere l'esistenza di un modello giuridicamente vincente, mentre è probabile che servano ancora molti anni per trovare i giusti equilibri per una transizione digitale territoriale italiana e mondiale.

6. Conclusioni

L'indagine condotta mostra come la costruzione delle comunità digitali rappresenti un processo tanto ambizioso quanto fragile, che richiede una profonda ricalibratura degli strumenti regolativi, istituzionali e operativi disponibili ai diversi livelli di governo.

A livello europeo, l'Unione ha progressivamente assunto un ruolo di guida nella definizione di principi, diritti e *standard* comuni, attraverso specifiche strategie, una normativa articolata e imponenti investimenti. Tuttavia, il modello regolativo europeo presenta molte difficoltà nel rispondere in tempi rapidi alle sfide tecnologiche. Nonostante lo sviluppo di un approccio normativo chiaro, è ancora difficile poter affermare che l'Unione, affetta da inevitabili limiti competenziali e sprovvista poteri diretti e sovrani sulle aree in cui si concentra lo sviluppo tecnologico, si sia effettivamente trasformata in guida giuridica delle trasformazioni territoriali in analisi.

Sul piano statale, invece, l'indagine ha rilevato una duplice tendenza: da un lato, gli Stati mantengono un ruolo chiave nella trasposizione e nell'attuazione delle strategie europee, spesso anticipando le scelte comunitarie con proprie iniziative che tentano di guidare le trasformazioni, ma rischiano, al contempo, di creare complicazioni regolatorie; dall'altro, l'elevata frammentazione territoriale

e le differenze organizzative interne ostacolano una piena coerenza e una reale efficacia delle politiche digitali europee e nazionali. A ciò si aggiunge un evidente elemento fattuale impossibile da ignorare. La stragrande maggioranza delle tecnologie su cui si basa la transizione digitale sono tecnologie di matrice extraeuropea. Le imprese proprietarie di queste tecnologie sono state in grado di creare una forte disparità tecnologica con le imprese europee. Margine che nei prossimi anni potrebbe allargarsi, considerato che queste aziende investono in ricerca e sviluppo più di quanto facciano le maggiori economie europee. Gli Stati sono quindi chiamati a trovare soluzioni giuridiche capaci di rispondere a queste problematiche per recuperare la capacità di governare le trasformazioni sui propri territori.

Lo specifico caso italiano, esaminato attraverso l'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, evidenzia come l'elevato investimento economico non si sia ancora tradotto in una piena trasformazione dei territori, a causa della mancanza di un quadro giuridico adeguato e sufficientemente chiaro, di limiti strutturali della macchina amministrativa, di obiettivi estremamente ambiziosi e di una *governance* che, considerati questi dati di fatto, tende costantemente verso la centralizzazione delle competenze.

Infine, l'analisi dello stato dell'arte sulla realizzazione dei tanto conclamati (e ancora troppo poco praticati) territori *smart*, rivela come il vero nodo non sia solo quello tecnologico, ma culturale, sociale e organizzativo. Il passaggio dai classici costrutti giuridici amministrativi alla realizzazione di vere e proprie *smart communities* implica un cambio di paradigma: non si tratta più soltanto di digitalizzare i servizi tramite interventi regolativi *ad hoc*, ma di costruire e mettere "a sistema" territori interconnessi, equi, partecipativi e capaci di produrre valore pubblico. È in questa direzione che dovrebbe orientarsi una nuova stagione di regolazione giuridica, che sappia bilanciare *standard* comuni e flessibilità locale, valorizzare le autonomie territoriali e sostenere l'inclusione digitale. Il tutto tramite una riforma generale ragionata dell'intero ordinamento giuridico (o perlomeno nella parte che disciplina l'amministrazione pubblica).

Il diritto, se adeguatamente riformato, può ancora svolgere un ruolo cruciale: non solo strumento di regolazione, ma architettura abilitante una vera amministrazione/cittadinanza digitale, diffusa e consapevole.

5. Gli appalti innovativi di intelligenza artificiale: criticità e prospettive *

Maria Chiara Siclari **

Sommario: 1. Premessa: l'*outsourcing* di strumenti di intelligenza artificiale come veicolo per l'innovazione dell'attività delle pubbliche amministrazioni. – 2. Gli appalti innovativi nel contesto nazionale. – 2.1. L'innovazione a partire dal modello contrattuale: appalti pre-commerciali. – 3. Le criticità relative all'assegnazione dei diritti di proprietà intellettuale. – 4. Considerazioni conclusive.

1. Premessa: l'*outsourcing* di strumenti di intelligenza artificiale come veicolo per l'innovazione dell'attività delle pubbliche amministrazioni

Il tema della diffusione dell'intelligenza artificiale nell'ambito dell'attività amministrativa è attualmente al centro di un acceso dibattito dottrinale e giurisprudenziale ¹. Le riflessioni che si intendono svolgere nel corso di questo scritto partono dalla volontà di indagare l'idoneità del nostro ordinamento a far fronte alle sfide tecnologiche che lo attendono, avuto riguardo alla normativa nazionale ed europea, nonché agli stessi obiettivi strategici dell'Unione.

Quando si parla di Intelligenza Artificiale non si può non pensare alle implicazioni, positive e negative, che deriverebbero se l'utilizzatore fosse una Pubblica Amministrazione; allo stesso tempo, non possono non considerarsi tutte le implicazioni che deriverebbero se il fornitore dell'algoritmo fosse un soggetto esterno alle pubbliche amministrazioni. Quanto sopra esposto porta ad una prima considerazione: la transizione digitale all'interno delle pubbliche amministrazioni è intimamente

* Il presente lavoro è stato realizzato nell'ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 "Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration-NgPA" (F53D23003360006).

** Dottoranda di ricerca presso il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Ferrara.

¹ Si vedano i recenti arresti della giurisprudenza amministrativa sul tema: Tar Lazio, sez. II, 3 marzo 2025, n. 4546 e Cons. Stato, sez. IV, 4 giugno 2025, n. 4857.

legata agli appalti pubblici in quanto, le stesse, per l'acquisto o la sperimentazione di sistemi di intelligenza artificiale, devono necessariamente ricorrere al mercato in assenza di piene capacità di autoproduzione e gestione di tali strumenti ².

Il collegamento tra innovazione e contratti pubblici non è certamente nuovo ³ ma, con l'affacciarsi della possibilità delle PA di servirsi delle intelligenze artificiali, sembra essersi accentuato. Il diritto, pur reagendo all'innovazione tecnologica, può essere, a sua volta, veicolo di innovazione ⁴.

Quanto precede è certamente vero se ci riferiamo al diritto dei contratti pubblici, nell'ambito del quale taluni strumenti contrattuali potrebbero proficuamente essere impiegati per l'acquisto di soluzioni innovative, siano esse già esistenti sul mercato o da plasmare sulla base delle specifiche esigenze delle amministrazioni che ne fanno richiesta ⁵. Il diritto dei contratti pubblici, quindi, non reagisce soltanto mediante la digitalizzazione delle procedure, ma anche attraverso modalità di azione funzionali all'esternalizzazione degli acquisti innovativi.

La promozione della ricerca, dello sviluppo e dell'innovazione rientrano tra gli obiettivi dell'Unione Europea, così come emerge dal disposto dell'art. 179 TFUE, secondo cui l'Unione, «si propone l'obiettivo di rafforzare le sue basi scientifiche e tecnologiche con la realizzazione di uno spazio europeo della ricerca (...), di favorire lo sviluppo della sua competitività, inclusa quella della sua industria, e di promuovere le azioni di ricerca ritenute necessarie (...)».

In continuità con questo obiettivo, anche la Direttiva (UE) 2014/24, al considerando 47, specifica che «le autorità pubbliche dovrebbero utilizzare gli appalti pubblici strategicamente nel miglior modo possibile per stimolare l'innovazione».

Se da un lato c'è chi riconosce fermamente il valore del modello del c.d. Stato innovatore ⁶, numerosi sono stati gli studiosi che hanno sollevato critiche al *modus operandi* di Unione Europea e Stati membri, affermando la disfunzionalità della

² Negli Stati Uniti le agenzie federali realizzano in buona parte *in house* i sistemi di AI che verranno impiegati nella loro attività (84 su 157), il dato è ripreso da B. MARCHETTI, *Amministrazione digitale*, in *Enc. dir., I Tematici, Funzioni amministrative*, Giuffrè, Milano, 2022, p. 101.

³ V. FROSINI, *L'informatica e la p.a.*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, vol. I, 1983, p. 485-486; M.A. BERNAL BLAY, *The Strategic Use of Public Procurement in Support of Innovation*, in *EPPPL*, n. 9/2014, p. 3 ss.

⁴ G. RACCA, *La contrattazione pubblica come strumento di politica industriale*, in C. MARZUOLI, S. TORRICELLI (a cura di), *La dimensione sociale della contrattazione pubblica. Disciplina dei contratti ed esternalizzazioni sostenibili*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2017, p. 189 ss.

⁵ J.B. AUBY, *Conclusioni*, in R. CAVALLO PERIN, M. LIPARI, G. RACCA (a cura di), *Contratti pubblici e innovazioni per l'attuazione della legge delega*, Jovene, Napoli, 2022, p. 133.

⁶ M. MAZZUCCATO, *Lo Stato Innovatore*, Laterza, Bari, 2018. Si vedano anche le riflessioni di G. GALLONE, *L'improcrastinabile esigenza di tracciare una via "italiana" per l'intelligenza artificiale nel procedimento amministrativo. Opportunità e legittimità di un intervento regolatorio nazionale a corredo dell'AI Act*, in *Giustiziainsieme.it*, 26 giugno 2025.

overregulation riferita al settore digitale e il conseguente rischio per la crescita economica e la competitività degli Stati membri⁷.

L'intenzione di chi scrive è quella di mettere in luce come pubbliche amministrazioni e attori privati possano proficuamente cooperare per la diffusione di tecnologie avanzate nel settore pubblico, provando a svelare il duplice volto delle procedure ad evidenza pubblica quali validi strumenti per la committenza di Intelligenza Artificiale nonché di veicoli per la promozione della ricerca e dello sviluppo tecnologico. Allo stesso modo, non va trascurato come le scelte strategiche delle stazioni appaltanti possano influenzare lo sviluppo economico delle amministrazioni⁸. L'approccio innovativo alla contrattualistica pubblica, pertanto, si sgancia dalla tradizionale concezione di soddisfacimento del singolo fabbisogno e si caratterizza quale vero e proprio strumento di governo idoneo a supportare anche scopi ulteriori.

Nel presente scritto si avrà riguardo, in particolare, alla tipologia contrattuale che presenta maggiori peculiarità: l'appalto pre-commerciale.

2. Gli appalti innovativi nel contesto nazionale

La materia dei contratti pubblici certamente risulta idonea a dare concretezza e tangibilità a molte delle riflessioni relative all'implementazione dell'intelligenza artificiale nel settore pubblico.

Il Codice dei Contratti Pubblici (d.lgs. n. 36/2023), rispetto alle previgenti discipline contraddistinte da norme anacronistiche e prive di funzionalità effettiva, è caratterizzato da una rinnovata fiducia verso l'operato delle pubbliche amministrazioni e mira alla costruzione di «un nuovo diritto dei contratti pubblici come diritto alla fiducia»⁹. Il Codice, come è noto, si fonda sulla scelta di saldare l'intero impianto normativo su un decalogo di principi con l'intenzione di abbandonare la tradizionale concezione secondo la quale soltanto attraverso la

⁷ Sul rapporto potenzialmente conflittuale tra l'AI Act e il d.d.l. sull'intelligenza artificiale si veda C. BURELLI, *Prime brevi considerazioni sul "ddl intelligenza artificiale": incompatibilità o inopportunità?*, in *Rivista Quaderni AISDUE*, n. 2/2024, p. 6 nella quale l'Autrice chiarisce che «se è quindi pacifico che gli Stati membri sono abilitati ad emanare, anche per i regolamenti, misure di esecuzione, è altrettanto vero che l'adozione di regole nazionali può, in potenza, determinare una frammentazione del mercato interno e diminuire la certezza del diritto per gli operatori economico-giuridici, che, nel contesto che ci occupa, sono gli sviluppatori, gli importatori, i fornitori e gli utilizzatori di sistemi di IA»; A. MINGARDI, *La verità, vi prego, sul neoliberalismo*, Marsilio, Venezia, 2019, p. 212 ss.; G. FINOCCHIARO, *Semplificare le regole non significa abolirle (come negli USA)*, in *Il Sole 24 Ore*, 25 marzo 2025.

⁸ M. CLARICH, *Istituzioni, nuove tecnologie, sviluppo economico*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2017, pp. 89-91.

⁹ E. CARLONI, *Verso il paradigma fiduciario? Il principio di fiducia nel nuovo codice dei contratti e le sue implicazioni*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2024, p. 131.

predisposizione di norme rigide possano essere risolte le granitiche disfunzionalità, tipiche del settore dei contratti pubblici.

Accanto ai “super principi”, viene in evidenza anche l’art. 30 del Codice, che rappresenta la norma di riferimento per l’acquisto e lo sviluppo di soluzioni automatizzate da parte delle stazioni appaltanti. Il dettato della norma, pur non ingessando le scelte delle amministrazioni, chiarisce i principi e le regole che le pubbliche amministrazioni non possono trascurare nell’ambito degli acquisti di soluzioni tecnologiche, ivi compresa l’intelligenza artificiale¹⁰. Secondo quanto specificato dalla relazione illustrativa al Codice, la norma non si riferisce solo a strumenti impiegati per il confronto automatico di alcuni parametri caratterizzanti le offerte, già ampiamente utilizzati e basati su algoritmi deterministici, ma anche agli algoritmi di apprendimento automatico¹¹.

Da un lato, questo articolo stabilisce per stazioni appaltanti ed enti concedenti la necessità di assicurare la disponibilità del codice sorgente nonché ogni altro elemento utile a comprenderne le logiche di funzionamento, dall’altro introduce l’obbligo di prevedere negli atti di indizione delle gare clausole volte ad assicurare le prestazioni di assistenza e manutenzione necessarie alla correzione degli errori e degli effetti indesiderati derivanti dall’automazione.

Appare chiaro dunque che, soprattutto per gli acquisti di strumenti di intelligenza artificiale, le tipologie contrattuali che nella formazione progressiva prevedono una (o più) fasi di negoziazione costituiscono i procedimenti più efficaci affinché il disposto normativo possa essere rispettato appieno e possa ridursi il *gap* conoscitivo tra fornitore privato e Pubblica Amministrazione.

La loro formazione è sempre preceduta dallo svolgimento di articolate negoziazioni che ne condizionano gli esiti e che, peraltro, tendono a permanere per tutte le fasi del procedimento successivo, questo sia per la specialità della disciplina che per la specificità delle soluzioni innovative prodotte e/o acquistate¹².

Gli appalti innovativi, quindi, potrebbero rappresentare per gli attori pubblici utili mezzi per incrementare le loro conoscenze rispetto alle tecnologie digitali e favorire il miglioramento delle scelte dagli stessi effettuate.

Tra questi mezzi figurano, senz’altro, il partenariato per l’innovazione,

¹⁰ D.U. GALETTA, *Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono*, in *federalismi.it*, n. 12/2023, p. X.

¹¹ Così la Relazione illustrativa al Codice dei Contratti pubblici (d.lgs. n. 36/2023), p. 48; B. MARCHETTI, *L’impiego dell’intelligenza artificiale nell’attività contrattuale dell’amministrazione pubblica*, in B. MARCHETTI, B.G. MATTARELLA (a cura di), *La digitalizzazione dei contratti pubblici nel nuovo codice*, Giappichelli, Torino, 2024, pp. 45-46, come «la norma non si riferisce, tuttavia, solo a sistemi automatici di aggiudicazione delle offerte, i quali sono già in uso presso le amministrazioni aggiudicatrici e si basano su algoritmi deterministici (i c.d. sistemi esperti o fondati sulle *hard rules*) quanto ai ben più sofisticati algoritmi di apprendimento automatico».

¹² G.F. LICATA, *Contratti pubblici e innovazione*, Relazione al Convegno AIPDA 2019, p. 9 (www.aipda.it).

disciplinato all'art. 75 del Codice, e gli appalti pre-commerciali, di cui all'art. 135, comma 2, del d.lgs. n. 36/2023, di cui si parlerà più diffusamente nelle pagine che seguono. Questi due strumenti, pur nella loro profonda diversità, sono accomunati da una logica di fondo: la Pubblica Amministrazione si rivolge al mercato per lo sviluppo di innovazioni che non potrebbe altrimenti reperire sul mercato sfruttando le competenze tecniche degli operatori economici coinvolti, dialogando con gli stessi.

2.1. L'innovazione a partire dal modello contrattuale: appalti pre-commerciali

Prima di passare alla concreta disamina di questa tipologia (pre)contrattuale, è bene chiarire cosa debba intendersi per innovazione. Una definizione espressa di "innovazione" non è presente nelle disposizioni del nuovo Codice dei contratti pubblici, ma la si può ricavare dalle fonti europee¹³. Al contrario, tale definizione era presente all'art. 3, comma 1, lett. nnnn), del d.lgs. n. 50/2016 che, in continuità quanto disposto dalla Direttiva europea sugli appalti pubblici, indicava l'innovazione come l'attuazione di un prodotto, di un servizio o di un processo nuovo ovvero interessato da miglioramenti significativi. Questa definizione non è priva di rilievo, l'esistenza o meno di un prodotto innovativo sul mercato porta con sé un corollario di riflessioni circa le modalità con le quali le amministrazioni possono legittimamente acquistare o progettare tale prodotto.

Accanto alla promozione della ricerca quale obiettivo strategico dell'Unione, cui si faceva cenno in premessa, l'Unione Europea riconosce anche il valore del ricorso a procedure flessibili per l'attuazione di tale obiettivo in quanto, le stesse, potrebbero rappresentare, oltre a proficui strumenti di acquisto, anche validi strumenti di approccio all'innovazione¹⁴.

L'art. 135 del d.lgs. n. 36/2023 disciplina l'affidamento dei servizi di Ricerca e sviluppo¹⁵ e gli appalti pre-commerciali.

¹³ Art. 2, par. 1, n. 22, Direttiva (UE) 2014/24 definisce l'innovazione come «l'attuazione di un prodotto, servizio o processo nuovo o significativamente migliorato, tra cui, ma non solo, i processi di produzione, di edificazione o di costruzione, un nuovo metodo di commercializzazione o organizzativo nelle prassi commerciali, nell'organizzazione del posto di lavoro o nelle relazioni esterne, tra l'altro allo scopo di contribuire ad affrontare le sfide per la società o a sostenere la strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva».

¹⁴ Così G.M. RACCA, S. PONZIO, D. GUALTIERI, *PP2Innovate Tool – Guida al PPI nel settore "smart – energy"*, Interreg Central Europe, 2018, p. 8 (*programme2014-20.interreg-central.eu*), considerazione ripresa anche da S. ROSSA, *Sviluppo sostenibile e appalti pubblici. Sul ruolo degli appalti innovativi come strumento di sostenibilità*, in *Ceridap*, n. 4/2022, p. 73.

¹⁵ L'art. 135, comma 1, d.lgs. n. 36/2023 prevede che «Relativamente ai servizi di ricerca e sviluppo, le disposizioni del codice si applicano esclusivamente ai contratti relativi ai servizi di cui

Gli appalti pre-commerciali rappresentano una *species* del più ampio *genus* dei contratti di ricerca e sviluppo. Quest'ultimi presuppongono, ai fini dell'assoggettabilità della procedura all'evidenza pubblica, che lo sviluppo dell'innovazione sia esclusivamente a vantaggio dell'amministrazione coinvolta, la quale si farà carico di tutte le relative spese e beneficerà in via esclusiva dei relativi risultati.

Come osservato dalla Commissione europea¹⁶, questa particolare soluzione non sempre risulta funzionale a soddisfare l'esigenza di ricerca e di sviluppo delle pubbliche amministrazioni. Per attrarre i fornitori di soluzioni innovative e per ottenere la loro compartecipazione finanziaria, le amministrazioni ben potrebbero ricorrere all'appalto pre-commerciale, individuato dal comma 2 dell'art. 135¹⁷.

Il Codice dei contratti pubblici non contiene neanche una definizione di appalto pre-commerciale. Questo non è un caso. L'istituto fuoriesce dall'ambito di applicazione del testo normativo che, all'art. 135, comma 2, ne individua le condizioni per potervi ricorrere. Inoltre, la disposizione prevede che le stazioni appaltanti possano ricorrere all'appalto pre-commerciale in applicazione dei principi del risultato, della fiducia, dell'accesso al mercato e al ricorrere di talune condizioni.

Per una definizione dell'istituto è necessario fare riferimento alla COM(2007)799¹⁸, che indica l'appalto pre-commerciale come un «appalto relativo alla fase di ricerca e sviluppo (R&S) prima della commercializzazione», «un approccio all'aggiudicazione di appalti di servizi di R&S diverso da quelli i cui risultati appartengono esclusivamente all'amministrazione aggiudicatrice perché li usi nell'esercizio della sua attività, a condizione che la prestazione del servizio sia interamente retribuita da tale amministrazione che non costituisce un aiuto di Stato».

Tale definizione è stata poi anche ripresa nella Comunicazione della Commissione europea relativa alla disciplina degli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione¹⁹ che chiarisce ulteriori elementi caratterizzanti lo strumento

all'allegato II.19, a condizione che: a) i risultati appartengano esclusivamente alla stazione appaltante, per essere destinati all'esercizio della propria attività; b) la prestazione del servizio sia interamente retribuita dalla stazione appaltante».

¹⁶ COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE EUROPEA, *Appalti pre-commerciali: promuovere l'innovazione per garantire servizi pubblici sostenibili e di elevata qualità in Europa*, C-799 (2007), p. 6.

¹⁷ E. CARUSO, *Appalti nei servizi sociali e di ricerca e sviluppo* (artt. 127-128, 129-131, 135), in M. CLARICH (a cura di), *Commentario al codice dei contratti pubblici*, Giappichelli, Torino, p. 1373.

¹⁸ COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE EUROPEA, *Appalti pre-commerciali: promuovere l'innovazione per garantire servizi pubblici sostenibili e di elevata qualità in Europa*, C-799 (2007), pp. 2-3.

¹⁹ COMUNICAZIONI DELLA COMMISSIONE, *Disciplina degli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione* (2022/C 414/01), 28 ottobre 2022, p.t. 1.3, contiene la definizione di appalto pre-commerciale quale «appalto pubblico di servizi di ricerca e sviluppo di cui l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore non riserva esclusivamente a sé i risultati e i benefici del contratto al fine di utilizzarli nell'esercizio della propria attività, ma li condivide con i prestatori dei servizi a condizioni di mercato. Il contratto il cui oggetto rientra in una o più categorie di attività di ricerca e

(pre)contrattuale relativi alla durata limitata nel tempo della ricerca e dello sviluppo e alla possibilità di sviluppare prototipi sperimentali non destinati alla commercializzazione²⁰.

Le definizioni che precedono permettono, quindi, di individuare le caratteristiche tipiche dell'istituto e la sua natura di strumento presupposto al futuro acquisto di soluzioni innovative da parte delle pubbliche amministrazioni.

Pur trattandosi di una tipologia contrattuale appartenente ai contratti di ricerca e sviluppo, l'appalto pre-commerciale presenta caratteristiche peculiari. I risultati prodotti all'esito di tale procedura non appartengono in via esclusiva alla stazione appaltante che, però, potrà impiegarli per l'esercizio della propria attività; i risultati non sono integralmente retribuiti dalla stazione appaltante (il che potrebbe rappresentare un vantaggio per le amministrazioni con risorse ridotte); e, da ultimo, il ricorso a tale strumento si fonda sul presupposto che l'esigenza dell'amministrazione non possa essere soddisfatta ricorrendo a soluzioni già disponibili sul mercato²¹.

La natura di contratto *outsider* sembra però essere attenuata dalla previsione in forza della quale le stazioni appaltanti che decidono di avvalersi dell'appalto pre-commerciale devono comunque agire in conformità dei principi di cui agli artt. 1, 2 e 3 del Codice²². Principi che tornano protagonisti anche per i contratti c.d. esclusi ai quali, dunque, non si applicano le disposizioni del Codice ad eccezione dei principi che fungono da spina dorsale normativa del settore.

Altresì, non può non considerarsi il fatto che alcuni commentatori, con riferimento alla Direttiva (UE) 2014/24, che contiene numerosi riferimenti agli appalti innovativi e all'innovazione del settore dei contratti pubblici, abbiano sollevato l'obiezione che gli appalti pre-commerciali non possano farsi rientrare nel novero degli appalti c.d. "innovativi"²³. L'obiezione muove dalla natura di tali strumenti, finalizzati alla ricerca e sviluppo e non ad un acquisto. Le maggiori criticità si rintracciano evidentemente all'esito del procedimento dell'appalto pre-commerciale, la fase dell'acquisto della soluzione innovativa è presupposta ma non

sviluppo definite nella presente disciplina deve essere di durata limitata e può includere lo sviluppo di prototipi o di quantità limitate di primi prodotti o servizi sotto forma di serie sperimentali. L'acquisto di quantità commerciali dei prodotti o servizi non deve formare l'oggetto del medesimo contratto».

²⁰ A livello nazionale una definizione la si rintraccia nella Comunicazione ANAC del 9 marzo 2016 (www.anticorruzione.it).

²¹ M. DELSIGNORE, M. RAMAJOLI, *Gli appalti pubblici pre-commerciali*, in L. FIORENTINO, A. LA CHIMIA (a cura di), *Il procurement delle pubbliche amministrazioni. Tra innovazione e sostenibilità*, il Mulino, Bologna, 2021, p. 349 ss. e p. 357 s.

²² G. FIDONE, *L'innovazione attraverso i contratti pubblici: il c.d. innovation procurement*, in *Munus*, n. 3/2023, p. 731 ss.

²³ L. BUTLER, *Innovation in Public Procurement: Towards the "Innovation Union"*, in F. LICHÈRE, R. CARANTA, S. TREUMER (a cura di), *Modernising Public Procurement: The New Directive*, Djoeft Publishing, Copenhagen, 2014, p. 359 ss.

regolamentata nei tempi e nelle modalità. Non è chiaro in che modo possa svolgersi una procedura di gara per l'acquisto della soluzione innovativa nel rispetto della *par condicio* se tale gara è stata preceduta da una fase di ricerca e sviluppo cofinanziata con il fornitore privato²⁴. A ben vedere, il partenariato per l'innovazione ben potrebbe da solo soddisfare la duplice esigenza di sviluppo e acquisto di soluzioni innovative tra gli stessi operatori economici partecipanti alla procedura ad evidenza pubblica.

Ad opinione di chi scrive, tuttavia, i due strumenti sono da considerarsi alternativi e non sovrapponibili. Lo strumento dell'appalto pre-commerciale risulta indubbiamente funzionale tutte le volte in cui le pubbliche amministrazioni cooperano con le imprese private per la ricerca e lo sviluppo di strumenti di intelligenza artificiale modellati sulla base delle esigenze di innovazione degli attori pubblici. Le amministrazioni, nel caso di specie, non mirano meramente all'acquisto e/o alla commercializzazione dei sistemi sviluppati (che eventualmente potrà comunque avvenire), ma intendono dare impulso ad attività di ricerca, anche al fine di verificare *ex ante* l'effettiva fattibilità della soluzione ideata senza l'acquisizione unica del rischio e la condivisione dei costi. Nel caso del partenariato per l'innovazione, invece, la stazione appaltante – già nei documenti di gara – è tenuta a circoscrivere il tipo di soluzione innovativa che intende acquistare oltre ad individuare le specifiche caratteristiche che la stessa dovrà avere²⁵. Di fatto, quindi, l'amministrazione non muove da un'astratta esigenza di innovazione ma da un concreto fabbisogno di prodotti, servizi o lavori innovativi che non può essere soddisfatto ricorrendo ad altre soluzioni presenti sul mercato.

Da ultimo, è doveroso evidenziare il difetto di coordinamento sussistente tra i due commi dell'art. 135 del d.lgs. n. 36/2023²⁶. La previsione del comma 2, secondo cui le stazioni appaltanti possono ricorrere agli appalti pubblici pre-commerciali che rispettino le condizioni delle lett. a) e b) del comma 1, sembra porsi in contrasto con il contenuto stesso delle condizioni di cui al comma 1 e le successive condizioni di cui alle lett. a), b) e c) del comma 2, previste appunto per il caso di ricorso all'appalto pre-commerciale. Come si è già avuto modo di anticipare, in quest'ultimo caso l'amministrazione procedente attraverso l'impiego dell'appalto pre-commerciale non mira ad ottenere risultati propri in via esclusiva, né tantomeno, retribuisce interamente la prestazione del servizio.

²⁴ M.E. COMBA, *La domanda pubblica come leva per l'innovazione: le potenzialità degli appalti innovativi per le Anchor Institutions*, in *federalismi.it*, n. 4/2019, p. 59.

²⁵ C. PAGLIARIN, *Il partenariato per l'innovazione. La pubblica amministrazione e l'iniziativa privata per l'innovazione*, in C. PAGLIARIN, C. PERATHONER, S. LAIMER (a cura di), *Contratti pubblici e innovazione. Una strategia per far ripartire l'Europa*, Giuffrè, Milano, pp. 170-172.

²⁶ E. CARUSO, cit., p. 1377; si veda anche A. RINDONE, *I servizi di ricerca e sviluppo*, in R. VILLATA, M. RAMAJOLI (a cura di), *Commentario al Codice dei contratti pubblici*, Pacini, Pisa, 2024, p. 688.

Dunque, è chiaro come questo difetto di coordinamento all'interno della medesima norma generi inevitabilmente confusione nelle amministrazioni che provano a districarsi nel complesso groviglio di norme relative ai contratti pubblici, soprattutto nei casi in cui esse intendono attivare strumenti destinati ad attività di ricerca e sviluppo di soluzioni innovative²⁷.

3. Le criticità relative all'assegnazione dei diritti di proprietà intellettuale

Le modalità di assegnazione e, eventualmente, di ripartizione dei diritti di proprietà intellettuale tra stazione appaltante e impresa fornitrice nell'ambito degli appalti innovativi rappresenta una questione di considerevole rilevanza.

L'Italia si inserisce tra i *moderate performer*²⁸ nell'impiego degli appalti innovativi e questo, senz'altro, è il riflesso di una cornice normativa, nazionale ed europea, frammentaria e poco chiara anche con riferimento alla ripartizione di tali diritti.

Già con la richiamata COM(2007)799 si era evidenziato che «l'esclusività dei risultati dei progetti non è indispensabile per l'acquirente pubblico dato che

²⁷ In proposito, il Rapporto Draghi chiarisce la necessità di una revisione delle norme sugli appalti pubblici: «Proposal 6e. Review public procurement rules. Currently, the potential of public procurement for stimulating innovation is heavily underutilised in the EU, with most public procurement characterised by an excessive focus on minimising risks and meeting pre-specified requirements. Investment in innovation procurement, including both R&D procurement and the public procurement of innovative solutions, represents only about 10% of total public procurement expenditures in the EU, falling short of the recommended level of 20%. All Member States should put in place ambitious national innovation procurement policy frameworks, with clear goals, resources, timelines, and an effective monitoring framework. European innovative SMEs should be able to benefit as suppliers of innovative solutions and ensure their wide deployment. EU institutions, including the Commission, should lead by example and create their own action plan to mainstream innovation procurement. The EU should revise its rules and directives of public procurement to better emphasise its strategic importance for innovation. The EU should also set a target for Member States' innovation procurement, introduce more innovation-friendly IPR provisions, and prioritise quality over price when awarding contracts, thereby helping to establish a level playing field with low-cost countries. Furthermore, overly restrictive provisions – such as stringent financial capacity requirements or limitations on using innovative solutions as alternatives to established ones – should be avoided, as they unduly penalise innovative start-ups and scale-ups. The future framework programme for R&I should also establish a dedicated budget or sub-programme to strengthen innovation procurement practices, particularly in sectors where public procurers are significant clients», Rapporto Draghi, *The future of European competitiveness, In-depth analysis and recommendations*, Part B, Section 2, Chapter 1, p. 255.

²⁸ B. BALDINI, *La disciplina della proprietà intellettuale nell'ambito degli appalti innovativi: i criteri guida per le amministrazioni pubbliche*, in *Dir. ind.*, n. 6/2023, p. 573; Si rimanda anche al sito web [appaltinnovativi.gov](https://www.appaltinnovativi.gov) per la consultazione delle procedure innovative indette in Italia.

quest'ultimo è soltanto uno dei molti utilizzatori potenziali della soluzione sviluppata. (...) gli acquirenti pubblici spesso non tengono conto dei costi e del lavoro supplementari necessari per sfruttare i benefici dei risultati. A meno che gli acquirenti pubblici non abbiano un mandato e piani concreti per sfruttare commercialmente i risultati della ricerca, non c'è spesso nessuna ragione di sostenere i costi e i rischi elevati dello sviluppo esclusivo»²⁹. Nello stesso senso, anche il Piano d'azione sulla proprietà intellettuale³⁰ conferma l'impostazione della precedente comunicazione secondo la quale è preferibile, per favorire l'attrattività dell'offerta, lasciare la titolarità della proprietà intellettuale in capo ai fornitori privati.

La Commissione Europea è tornata nuovamente nel 2021³¹ a occuparsi del tema, quando, all'esito di una indagine effettuata sulle normative dei singoli Stati membri, riferite alle modalità di acquisto di strumenti innovativi, ha riscontrato l'assenza pressoché totale di regole destinate a definire la ripartizione dei diritti di proprietà intellettuale nell'ambito di tali acquisti. La Spagna è una tra i pochi paesi ad aver previsto una norma *ad hoc* per la gestione di tali diritti nell'ambito delle procedure ad evidenza pubblica. L'art. 308 della legge n. 9/2017³² prevede espressamente che, salvo diversa statuizione nel bando di gara, i contratti di servizi aventi per oggetto lo sviluppo e la messa a disposizione di prodotti protetti da diritti di proprietà intellettuale o industriale comportano la loro cessione all'amministrazione contraente, individuando come regola generale il trasferimento di tutti i diritti di proprietà intellettuale in capo al contraente pubblico.

A livello nazionale, per il caso di sviluppo e/o di acquisto di *software*, in cui senz'altro possono rientrare i sistemi di IA, da parte delle amministrazioni pubbliche, si riscontra una certa apertura verso *l'open source*. A tal proposito non possono non menzionarsi gli artt. 68 e 69 del Codice dell'Amministrazione digitale che, all'esito di diverse riforme, prevedono il ricorso all'acquisto di programmi informatici di tipo proprietario solo in via residuale (comma 1-ter, art. 68 del CAD) e che «le pubbliche amministrazioni che siano titolari di soluzioni e programmi informatici realizzati su specifiche indicazioni del committente pubblico,

²⁹ COM(2007)799, *Appalti pre-commerciali: promuovere l'innovazione per garantire servizi pubblici sostenibili e di elevata qualità in Europa*.

³⁰ COM(2020)760, *Sfruttare al meglio il potenziale innovativo dell'UE. Piano d'azione sulla proprietà intellettuale per sostenere la ripresa e la resilienza dell'UE*.

³¹ COM(2021)267, *Orientamenti in materia di appalti per l'innovazione*.

³² Artículo 308, Contenido y límites «Salvo que se disponga otra cosa en los pliegos de cláusulas administrativas o en el documento contractual, los contratos de servicios que tengan por objeto el desarrollo y la puesta a disposición de productos protegidos por un derecho de propiedad intelectual o industrial llevarán aparejada la cesión de este a la Administración contratante. En todo caso, y aun cuando se excluya la cesión de los derechos de propiedad intelectual, el órgano de contratación podrá siempre autorizar el uso del correspondiente producto a los entes, organismos y entidades pertenecientes al sector público».

hanno l'obbligo di rendere disponibile il relativo codice sorgente, completo della documentazione e rilasciato in repertorio pubblico sotto licenza aperta, in uso gratuito ad altre pubbliche amministrazioni o ai soggetti giuridici che intendano adattarli alle proprie esigenze, salvo motivate ragioni di ordine e sicurezza pubblica, difesa nazionale e consultazioni elettorali».

Nel caso degli appalti pre-commerciali, cui si è fatto cenno poc'anzi, l'espressa previsione normativa che gli stessi «siano destinati al conseguimento di risultati non appartenenti in via esclusiva alla stazione appaltante» e che «la prestazione del servizio non sia interamente retribuita dalla stazione appaltante» sembra escludere la riserva dei diritti di proprietà in capo alla sola stazione appaltante in favore, piuttosto, di una eventuale licenza d'uso del prodotto innovato nell'ambito dell'attività amministrativa³³.

La definizione della disciplina relativa all'assegnazione dei diritti di proprietà intellettuale risulta rilevante anche nell'ambito dell'accesso al codice sorgente e alla tutela dei segreti industriali delle imprese fornitrici degli algoritmi. Sul tema, bisogna riferirsi nuovamente al disposto dell'art. 30, commi 2 e 3 e al rapporto con il disposto dell'art. 35 del Codice. La prima delle richiamate norme prende come presupposto che le amministrazioni si trovino nelle condizioni di ricorrere al mercato per l'acquisto di soluzioni innovative da impiegare nell'esercizio della propria attività³⁴ e condiziona tali acquisti alla necessità che le stazioni appaltanti assicurino la disponibilità del codice sorgente. Tuttavia, la natura esterna del soggetto fornitore della soluzione tecnologica può comportare problemi in termini di accesso al codice sorgente, in virtù dei limiti posti dalle regole di assegnazione della proprietà intellettuale³⁵. Tale questione non è priva di rilevanza pratica e risulta essere stata già oggetto di esame da parte della giurisprudenza amministrativa. La norma, che mira ad ovviare alle opacità che potrebbero derivare dall'impiego dell'AI nel settore pubblico, si scontra inevitabilmente con il disposto dell'art. 35 del medesimo corpo normativo che contiene la disciplina relativa all'accesso alla documentazione di gara. Il Consiglio di Stato ha delimitato l'ambito di

³³ Sul tema si veda C. SPADA, *I contratti di ricerca e sviluppo*, in *Dir. amm.*, n. 3/2021.

³⁴ B. MARCHETTI, *Le decisioni automatizzate*, cit., p. 361.

³⁵ Sul tema, in prospettiva comparata, si veda anche la vicenda giudiziale spagnola del c.d. "Caso Bosco". La controversia riguarda la richiesta di accesso al codice sorgente di un *software* pubblico usato per gestire la concessione di bonus sociale in Spagna. Due sentenze (*Juzgado central de lo contencioso-administrativo* n. 8, 30 dicembre 2021 e *Sala de lo contencioso-administrativo de la audiencia nacional*, sect. 7°, 30 aprile 2024) hanno respinto le pretese ostensive del codice sorgente della Fundación Civio adducendo motivi di sicurezza informatica e tutela della proprietà intellettuale. I giudici hanno stabilito che il codice non è essenziale per garantire la trasparenza amministrativa poiché l'algoritmo Bosco è solo uno strumento tecnico e di ausilio adoperato dall'Amministrazione. Diverse sono le posizioni dottrinali emerse: L.C. HUESO, *Caso Bosco, a la tercera tampoco va la vencida. Mal camino en el acceso los algoritmos públicos*, in *diariolaley.laleynext.es*; A. HUERO LORA, *Distopía y algoritmos*, in *almacendederecho.org*.

applicazione dell'art. 30 del Codice³⁶ e ha ribadito i casi nei quali l'accesso per finalità difensive prevalga sulla riservatezza dei segreti industriali³⁷ sulla base del criterio della stretta strumentalità.

Ad opinione di chi scrive, un'adeguata predisposizione delle regole tecniche contenute nei bandi di gara potrebbe tutelare adeguatamente le pubbliche amministrazioni dalle ingerenze dei fornitori privati³⁸, riducendo conseguentemente le problematiche connesse alla tutela della riservatezza. Indipendentemente dall'allocazione dei diritti di proprietà intellettuale in capo alle stazioni appaltanti, le regole di cui all'art. 30, comma 2 del Codice potrebbero essere comunque rispettate grazie all'introduzione di clausole idonee a garantire la comprensibilità e conoscibilità del sistema impiegato. Questa soluzione permetterebbe di evitare il cosiddetto effetto *lock-in*³⁹ che renderebbe le amministrazioni ostaggio dei poteri privati e, allo stesso modo, aumenterebbe l'attrattività di questo tipo di mercato per le imprese private⁴⁰.

³⁶ Cons. Stato, sez. IV, 4 giugno 2025, n. 4857. Relativamente all'applicabilità dell'art. 30 il Collegio ha chiarito che nel caso in cui «non venga in rilievo una decisione amministrativa algoritmica, ma, più limitatamente, un algoritmo di mero supporto alle decisioni che restano rigorosamente affidate al fattore umano e che, dunque, si inscrivono nella più tradizionale impostazione, che vede nell'informatica un mero ausilio rispetto allo svolgimento dell'attività amministrativa nelle sue classiche modalità operative. (...) discende la non applicabilità alla fattispecie dell'art. 30, comma 2, lett. a), disposizione quest'ultima che, invece, disciplina, codificando sul punto gli approdi della più recente giurisprudenza del Consiglio di Stato, i principi che devono governare l'adozione dei "provvedimenti per algoritmi" (principio di trasparenza; principio di non esclusività della decisione algoritmica principio di non discriminazione: cfr. *ex multis*, Consiglio di Stato, 8 aprile 2019, n. 2270)».

³⁷ Cons. Stato, sez. IV, 4 giugno 2025, n. 4857. Relativamente all'operatività dell'art. 35, commi 4 e 5, il Collegio ha chiarito che «il diritto di accesso debba prevalere sul diritto alla riservatezza aziendale solo quando sia indispensabile e strettamente strumentale alla difesa in giudizio del richiedente, nell'ambito della procedura di affidamento del contratto. In altri termini, con l'art. 35, commi 4 e 5, d.lgs. n. 36/2023, il legislatore ha previsto, a tutela dei diritti di privativa intellettuale relativi alle piattaforme digitali utilizzate nelle procedure di gara, un divieto di accesso e di ogni forma di divulgazione della stessa, incluso, quindi il suo codice sorgente; tale divieto può essere superato, nel bilanciamento dei contrapposti interessi, solamente se il concorrente che chiede l'accesso ne dimostri l'indispensabilità ai fini della difesa in giudizio».

³⁸ In questo senso anche E. CHITI, B. MARCHETTI, N. RANGONE, *L'impiego di sistemi di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane: prove generali*, in *BioLaw Journal*, n. 2/2022, p. 501. Sul tema si veda anche il documento di Ada Lovelace Institute, AI Now Institute and Open Government Partnership, *Algorithmic Accountability for the Public Sector*, 2021, disponibile alla pagina <https://www.opengovpartnership.org/documents/algorithmic-accountability-public-sector/>.

³⁹ M. BIANCHINI, *La rilevanza del diritto di proprietà intellettuale e della concorrenza nella dinamica contrattuale degli appalti (pubblici) pre-commerciali*, in *Contr. e impr.*, n. 2/2023, p. 542.

⁴⁰ La Public Buyers Community ha recentemente pubblicato sul sito della Commissione Europea la versione aggiornata a Febbraio 2025 delle Clausole contrattuali tipo per gli appalti pubblici di IA (public-buyers-community.ec.europa.eu). Sul punto si veda il commento di A. SANCHEZ

Il momento di acquisizione del sistema diviene centrale⁴¹ e richiede elevate competenze – tecniche e giuridiche – in capo alle amministrazioni procedenti, che devono saper governare tali acquisti innovativi a prescindere dall'esistenza di regole stringenti che ne disciplinino le modalità⁴² e al fine di garantire la qualità pubblica dei risultati prodotti⁴³.

4. Considerazioni conclusive

L'analisi condotta ha messo in evidenza come l'adozione dell'intelligenza artificiale da parte delle pubbliche amministrazioni non possa essere letta esclusivamente come un aggiornamento in senso tecnologico dell'azione amministrativa, ma debba necessariamente passare da un profondo mutamento strutturale delle amministrazioni pubbliche.

Come si è avuto modo di evidenziare, al di fuori dei casi di produzione *in house*, i contratti pubblici rappresentano la porta di ingresso delle soluzioni di intelligenza artificiale nel settore pubblico e, pertanto, meritano particolare attenzione. L'Unione Europea ha, a più riprese, sottolineato il valore strategico che gli appalti pubblici ricoprono nell'attuazione della transizione digitale delle pubbliche amministrazioni, attribuendo a queste procedure, di fatto, un ruolo di *regulatory gatekeeper*⁴⁴. In questo scenario, gli appalti pubblici non sono solo strumenti di approvvigionamento ma veri e propri veicoli di innovazione sistemica.

Tuttavia, questi strumenti non sono neutri e si espongono ad alcune criticità che meritano di essere menzionate.

L'inevitabile asimmetria di *know how* tra stazioni appaltanti e fornitori privati potrebbe ripercuotersi anche sulla qualità del prodotto tecnologico acquistato e sulle condizioni di utilizzo dello stesso, nonostante il susseguirsi delle molteplici fasi di negoziazione tipiche degli appalti innovativi. Pertanto, accanto all'indubbio valore che tali procedure di gara potrebbero ricoprire per l'approvvigionamento di tecnologie *tailor-made*, sarà necessario procedere ad una adeguata

GRAELLS, *No meaningful progress on EU model clauses for AI procurement*, in *How to crack a nut – A blog on Eu economic law* (www.howtocrackanut.com).

⁴¹ C. COGLIANESE, E. LAMPMANN, *Contracting for algorithmic accountability*, in *Administrative Law Review Accord*, 2021, p. 180.

⁴² Per una più ampia disamina dei profili legati all'organizzazione – interna ed esterna – si rinvia al contributo di M. De Donno.

⁴³ S. STACCA, *Potere algoritmico. Profili organizzativi del rapporto tra amministrazione e automazione*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2024, p. 394.

⁴⁴ La definizione si deve a A. SANCHEZ GRAELLS, *Public Procurement of Artificial Intelligence*, in *LTZ*, n. 2/2024; Si veda anche S. VALAGUZZA, *Governare per contratto. Come creare valore attraverso i contratti pubblici*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2018.

responsabilizzazione delle stazioni appaltati⁴⁵, affinché siano in grado di individuare *ex ante* ed *ex post* tutti (o quasi) i possibili rischi collegati all'implementazione dell'AI nello svolgimento della propria attività⁴⁶.

Dunque, il tema delle procedure di acquisto di tecnologie non è esclusivamente connesso alla loro adeguatezza come presidi di legalità e veicoli dell'innovazione, ma risulta intimamente legata alla necessità delle stazioni appaltanti di acquisire all'esterno una tecnologia nuova (intelligenza artificiale) mediante un'azione consapevole, che consenta di attuare il dettato dell'art. 30 del Codice degli appalti pubblici, evitando alle pubbliche amministrazioni di rimanere ostaggio dei poteri privati⁴⁷.

Appare chiaro quindi che, nell'attuale incertezza del quadro regolatorio, sarà necessario adottare alcune misure, inizialmente di tipo *soft*⁴⁸, idonee ad orientare tutte le pubbliche amministrazioni nell'ambito degli acquisti di soluzioni tecnologiche, avendo ben chiaro che il paradigma dell'*open government* potrebbe generare effetti indesiderati sia con riferimento all'attrattività della domanda pubblica, con il paradossale effetto di disincentivare lo sviluppo tecnologico, sia con riferimento alle stesse esigenze di trasparenza, dal momento che, come è noto, la mera conoscenza del codice sorgente non garantisce la comprensibilità delle logiche di funzionamento del sistema intelligente⁴⁹.

⁴⁵ A. DI MARTINO, *Tecnica e potere nell'amministrazione per algoritmi*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023, p. 299.

⁴⁶ Sul tema della "esternalizzazione senza controllo" si veda S. STACCA, cit.

⁴⁷ L. AMMANATI, *I "signori" nell'epoca dell'algoritmo*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2021, p. 386.

⁴⁸ Con la Determinazione n. 17 del 17 febbraio 2025, l'AgID ha dato avvio dell'iter di consultazione e informazione delle Linee guida per l'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione (trasparenza.agid.gov.it).

⁴⁹ F. BRAVO, *Trasparenza del codice sorgente e decisioni automatizzate*, in *Dir. informaz. informat.*, n. 4/2020, p. 707 ss.

6. Sull'uso degli algoritmi predittivi in sanità *

Angelo Schillizzi **

Sommario: 1. Diritto alla salute, sostenibilità finanziaria e appropriatezza organizzativa: la traiettoria di una transizione necessaria. – 2. L'azione del Ministero della salute per lo sviluppo di algoritmi predittivi. – 3. La medicina di popolazione nel quadro del d.m. n. 77/2022. – 3.1. La vicenda normativa che ha portato all'adozione del d.m. n. 77/2022. – 4. Riflessi e prospettive sul rapporto cittadino-amministrazione. – 5. Riflessi e prospettive sul rapporto Stato-Regioni. – 6. Spunti conclusivi.

1. Diritto alla salute, sostenibilità finanziaria e appropriatezza organizzativa: la traiettoria di una transizione necessaria

Il servizio sanitario italiano, nell'attuale congiuntura socioeconomica e politico-istituzionale, risulta caratterizzato da una persistente crisi di sostenibilità¹, determinata da una complessa interazione di fattori che si influenzano reciprocamente, come l'invecchiamento della popolazione e il calo delle natalità², la

* Il presente lavoro è stato realizzato nell'ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 "Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration-NgPA" (F53D23003360006).

** Dottorando di ricerca in Diritto dell'Unione Europea e ordinamenti nazionali presso il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Ferrara.

¹ Già nel 2013, la Conferenza delle Regioni e delle Province autonome segnalava come la crisi economica e, conseguentemente, le politiche di bilancio adottate dagli enti territoriali incidessero significativamente sulla sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale, in particolare per quanto concerne «la garanzia dei principi di universalità, solidarietà ed equità», posti a fondamento dello stesso sin dalla sua istituzione (art. 1, legge 23 dicembre 1978, n. 833). Si veda, sul punto, il *Documento delle Regioni per l'audizione (dinanzi alle Commissioni bilancio e politiche sociali della Camera dei Deputati) nell'ambito dell'indagine conoscitiva sulla sfida della tutela della salute tra nuove esigenze del sistema sanitario e obiettivi di finanza pubblica e per l'audizione (dinanzi alla commissione igiene e sanità del Senato) nell'ambito dell'indagine conoscitiva sulla sostenibilità del servizio sanitario nazionale con particolare riferimento alla garanzia dei principi di universalità, solidarietà ed equità*, disponibile al link [News 2013-07-25 XDOC.CR.P.9d\)-Audizioni-Camera-e-Senato-Sanità.pdf](#) (ultimo accesso 15 luglio 2025).

² Si veda il Rapporto dalla Fondazione GIMBE del 2024, 7° *Rapporto GIMBE sul Servizio Sanitario Nazionale*, in particolare, si veda p. 69, secondo cui «L'attuale modello di finanziamento,

diffusione delle patologie croniche³ nonché la carenza di personale sanitario⁴.

A questi elementi si aggiunge, condizionandoli trasversalmente, la scarsità delle risorse economiche imputate al finanziamento della sanità⁵. Quest'ultimo fattore, se letto unitamente all'aumento del debito pubblico, alla contrazione della crescita del PIL e a livelli d'inflazione (che, sebbene attualmente in calo, restano comunque significativamente positivi⁶), consegna un quadro di perdurante crisi, con un evidente disallineamento tra il fondo sanitario nazionale (FSN)⁷ e le risorse necessarie per un efficace rilancio del finanziamento pubblico della sanità⁸.

Alla luce di queste premesse di ordine fattuale, in un sistema come quello italiano, in cui la tutela della salute è compito costituzionalmente affidato alla Repubblica (art. 32 Cost.)⁹ – ossia alla «pluralità dei soggetti governanti»¹⁰,

organizzazione, erogazione e valutazione dei servizi sanitari si basa, di fatto, su riforme scritte oltre 30 anni fa, che non tengono conto della transizione demografica in atto (denatalità, invecchiamento della popolazione)».

³ Si veda la *Relazione sullo Stato Sanitario del Paese 2017-21*, in particolare p. 60 ss., resa dal Ministro della Salute *pro tempore* al Parlamento, https://www.salute.gov.it/new/sites/default/files/imported/C_17_pubblicazioni_3270_allegato.pdf (ultimo accesso 15 luglio 2025).

Si deve osservare come, sebbene la Relazione sullo Stato Sanitario del Paese sia stata introdotta dalla legge 23 dicembre 1978, n. 833, ed è stata successivamente individuata, dal d.lgs. 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modificazioni, quale strumento di valutazione del processo attuativo del Piano Sanitario Nazionale, essa non viene resa periodicamente al Parlamento. L'ultima disponibile fa riferimento al periodo 2017-2021.

⁴ F. SAITTA, *Il servizio sanitario nazionale: punti fermi e prospettive evolutive*, in *Nuove autonomie*, n. 1-2/2024, p. 87.

⁵ Si veda la puntuale ricostruzione fornita da A. PIOGGIA, *Quale sostenibilità per il servizio sanitario italiano?* in *Dir. amm.*, n. 3/2024, pp. 721-725.

La diminuzione non è da intendersi in valore assoluto, si veda la successiva nota n. 8.

⁶ Si vedano i dati contenuti nel Documento di finanza pubblica del 16 aprile 2025.

Per una chiara panoramica generale è sufficiente osservare i dati schematizzati a p. 7 dell'*Introduzione e sintesi del Documento di finanza pubblica*, https://documenti.camera.it/leg19/dossier/pdf/DFP15vol1.pdf?_1752945083846 (ultimo accesso 15 luglio 2025).

⁷ Cresciuto dal 2010 al 2024 di 28,4 miliardi di euro in totale (in media 2 miliardi di euro per anno). Si veda il *Rapporto dalla Fondazione GIMBE del 2024*, cit., p. 13.

⁸ Si osservi come «La Legge di Bilancio 2024 ha previsto un aumento del FSN di € 3 miliardi per il 2024, di € 4 miliardi per il 2025 e di € 4,2 miliardi per il 2026. Tuttavia, oltre € 2.400 milioni saranno destinati al doveroso rinnovo contrattuale del personale sanitario dipendente e convenzionato, e gli incrementi previsti nel 2025 (+1%) e nel 2026 (+0,15%) sono talmente esigui che non riusciranno nemmeno a compensare l'inflazione, né l'aumento dei prezzi di beni e servizi». *Ivi*, p. 20.

⁹ Si veda la ricostruzione offerta da E. LONGO, *Le relazioni giuridiche nel sistema dei diritti sociali. Profili teorici e prassi costituzionali*, CEDAM, Milano, 2012, pp. 302-312; cfr. M. LUCIANI, *Salute I) Diritto alla salute – Dir. Cost.*, in *Enc. dir.*, XXVII, Treccani, Roma, 1991; P. BARILE, *Diritti dell'uomo e libertà fondamentali*, il Mulino, Bologna, 1984, p. 372 ss.

¹⁰ R. FERRARA, *Il diritto alla salute: i principi costituzionali*, in R. FERRARA (a cura di), *Salute e sanità*, Giuffrè, Milano, 2010, p. 19.

Stato e Regioni ¹¹ – si impone una riflessione ulteriore.

Se l'ordinamento italiano, sulla base del sistema definito dalla c.d. Legge istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale (legge 23 dicembre 1978, n. 833), garantisce «in modo pressoché gratuito alla collettività lo stesso tipo e quantità di prestazioni sanitarie, con oneri a carico della fiscalità generale» ¹², affermando un diritto universale alla salute collegato al solo possesso della cittadinanza (modello *Beveridge* ¹³), allora risulta imprescindibile individuare soluzioni capaci di assicurare che l'offerta di cure sia congrua rispetto alla domanda espressa da chiunque sia titolare della situazione giuridica di vantaggio avente ad oggetto il bene salute ¹⁴.

¹¹ Si veda Corte cost., n. 142/2021, secondo cui «Il sistema italiano di tutela della salute si sviluppa su due livelli di governo: quello statale, il quale definisce i livelli essenziali di assistenza che il Servizio sanitario Nazionale è tenuto a fornire ai cittadini e l'ammontare complessivo delle risorse economiche necessarie al loro finanziamento; quello regionale, cui pertiene il compito di organizzare sul territorio il rispettivo servizio e garantire l'erogazione delle prestazioni nel rispetto dei suddetti LEA. La presenza di due livelli di governo rende necessaria la definizione di un sistema di regole che ne disciplini i rapporti di collaborazione, nel rispetto delle reciproche competenze. Ciò al fine di realizzare una gestione del sistema sanitario efficiente e capace di rispondere alle istanze dei cittadini coerentemente con le regole di bilancio, le quali prevedono la separazione dei costi "necessari", inerenti alla prestazione dei LEA, dalle altre spese sanitarie, assoggettate invece al principio della sostenibilità economica»; cfr. Corte cost., n. 62/2020; sui LEA si veda C. TUBERTINI, *Pubblica amministrazione e garanzia dei livelli essenziali delle prestazioni. Il caso della tutela della salute*, Bononia University Press, Bologna, 2008, p. 269 ss.; sul ruolo delle Regioni nella sanità si veda C. TUBERTINI, *Regioni e servizi pubblici. I sistemi sanitari regionali*, in G. GARDINI, C. TUBERTINI, *L'amministrazione regionale*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 391 ss.

¹² Cons. Stato, sez. VI, (data ud. 14 gennaio 2025), 28 gennaio 2025, n. 632; cfr. I. CIOLLI, *Salute diseguale. Quali istituzioni per il diritto di tutti alla salute*, Editoriale Scientifica, Napoli, p. 12.

¹³ Sul funzionamento generale del sistema *Beveridge* si veda G. DI FEDERICO, S. NEGRI, *Unione europea e salute. Principi, azioni, diritti e sicurezza*, CEDAM, Milano, 2019, p. 65 ss.; per un inquadramento dei diversi modelli di finanziamento e funzionamento dell'organizzazione sanitaria si veda K.K. RAPTOPOULOU, *EU Law and Healthcare Services. Normative Approaches to Public Health Systems, European Monographs Series*, Wolters Kluwer, Alphen aan den Rijn, 2015, *passim*; per una ricostruzione delle origini del sistema *Beveridge* si veda P. D'ONOFRIO, *Il diritto alla salute tra tradizione costituzionale ed innovazione digitale*, CEDAM, Milano, p. 1 ss.; in senso critico, con uno sguardo alle attuali tendenze del SSN italiano, si veda P. MACCHIA, *Bismarck e Beveridge in Italia: rottura o eredità di una 'patologia' irreversibile? Le situazioni di emergenza tra principio di uguaglianza e 'frontiere interne'*, in *federalismi.it*, Osservatorio di Diritto sanitario, 2021.

¹⁴ A. CATELANI, *La sanità Pubblica*, CEDAM, Lavis (TN), 2010, p. 26; sulla configurazione in termini previdenziali del diritto ad essere curati per mezzo della tutela diretta da parte della Pubblica amministrazione si vedano: G. CILIONE, *Diritto sanitario*, Maggioli, Rimini, 2005, p. 15; B. CARAVITA, *Art. 32*, in V. CRISAFULLI, L. PALADIN (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, Cedam, Padova, 1990; L. CARLASSARE, *L'art. 32 della Costituzione e il suo significato*, in R. ALESSI (a cura di), *L'amministrazione sanitaria*, in *Atti del congresso celebrativo del centenario delle leggi amministrative di unificazione*, Neri Pozza, Vicenza, 1967, p. 103 ss.; M. BESSONE, E. ROPPO, *Diritto soggettivo alla salute, applicabilità diretta dell'art. 32 della Costituzione ed evoluzione della giurisprudenza*, in *Pol. dir.*, 1974, p. 768; F. PERGOLES, *Tutela costituzionale della salute*, in *Scritti minori*,

L'effettività del diritto soggettivo di ciascuno ad essere curato dal Servizio sanitario, come oggi afferma il legislatore¹⁵, è condizionata dall'appropriatezza organizzativa ad erogare prestazioni adatte allo scopo¹⁶, la quale è a sua volta strettamente connessa al corretto utilizzo delle risorse finanziarie¹⁷.

Quest'ultimo aspetto, lungi dall'essere una mera derivazione della *governance* europea dei conti pubblici che ha ispirato l'introduzione del principio del pareggio di bilancio nella Carta costituzionale¹⁸, risponde anche a esigenze di solidarietà intergenerazionale¹⁹.

Tale prospettiva rafforza l'opportunità di ricercare soluzioni diverse rispetto alla via breve del semplice incremento delle risorse finanziarie destinate alla garanzia della salute, soprattutto laddove qualificare quest'ultima come «fondamentale diritto dell'individuo» non implica una tutela incondizionata, ma, piuttosto, una tutela secondo un sistema graduato di scelte, nel rispetto degli equilibri della finanza pubblica.

Infatti, come puntualizzato di recente dalla Corte costituzionale²⁰, ribadendo

vol. I, A. Forni Stampa, Bologna, 1988, p. 245; G. ALPA, *Salute (diritto alla)*, in *Noviss. Dig. It. (appendice)*, Torino, 1986.

¹⁵ Art. 1, comma 2, legge 8 marzo 2017, n. 24 «La sicurezza delle cure si realizza anche mediante l'insieme di tutte le attività finalizzate alla prevenzione e alla gestione del rischio connesso all'erogazione di prestazioni sanitarie e l'utilizzo appropriato delle risorse strutturali, tecnologiche e organizzative».

¹⁶ G.M. RACCA, *Salute*, in *Enc. dir., I tematici*, III/2022, Giuffrè, Milano, p. 995.

¹⁷ Si veda sul punto l'indirizzo legislativo inaugurato l'art. 32, comma 9, lett. a), della legge 27 dicembre 1997, n. 449, secondo cui Le Regioni, le aziende unità sanitarie locali e le aziende ospedaliere assicurano l'attività di vigilanza e controllo sull'uso corretto ed efficace delle risorse. E per questo «raccolgono ed analizzano sistematicamente i dati concernenti le attività ospedaliere e le attività relative agli altri livelli di assistenza ed i relativi costi e adottano tempestivamente azioni correttive nei casi di ingiustificato scostamento dai valori standard nazionali o locali. Le attività ospedaliere sono oggetto di specifiche azioni di monitoraggio e valutazione sotto i profili della qualità, dell'appropriatezza, della accessibilità e del costo. A tali fini sono promossi interventi di formazione degli operatori regionali e locali dedicati all'attività di controllo esterno e l'impiego di protocolli quali strumenti sistematici di valutazioni dell'appropriatezza del ricorso ai ricoveri ospedalieri».

¹⁸ Legge costituzionale 20 aprile 2012, n. 1, recante «Introduzione del principio del pareggio di bilancio nella Carta costituzionale».

¹⁹ R. NANIA, *Il diritto alla salute tra attuazione e sostenibilità*, in M. SESTA (a cura di), *L'erogazione della prestazione medica tra diritto alla salute, principio di autodeterminazione e gestione ottimale delle risorse finanziarie*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, 2014, p. 33.

²⁰ Corte cost., n. 195/2024, secondo cui è «la garanzia dei diritti incompressibili ad incidere sul bilancio, e non l'equilibrio di questo a condizionarne la doverosa erogazione» da questo principio deriva che tali diritti, e in particolare il diritto alla salute, coinvolgendo primarie esigenze della persona umana, non possono essere sacrificati «fintanto che esistono risorse che il decisore politico ha la disponibilità di utilizzare per altri impieghi che non rivestono la medesima priorità». Per un primo commento si veda S. BUOSO, *Spese «indistinte» e «funzionali» a garantire il diritto alla salute: quale priorità di riduzione?*, in *RGL Giurisprudenza online*, n. 2/2025.

un orientamento ormai decennale²¹, quello relativo al finanziamento della sanità è un bilanciamento «ineguale»²²: le esigenze finanziarie possono prevalere solo quando sia dimostrata l'impossibilità di soddisfare il diritto alla salute senza compromettere altri diritti o interessi di pari rilievo costituzionale²³, accordando così al diritto fondamentale una sorta di *beneficio di primaria escussione*.

In questo contesto, se validamente integrati nell'attività dell'amministrazione della sanità, l'introduzione di strumenti algoritmici capaci di svolgere predizioni²⁴, grazie all'analisi raffinata dei dati sanitari e non dei soggetti a carico del servizio pubblico (c.d. stratificazione²⁵), può divenire un ausilio fondamentale per fare sì che l'amministrazione della sanità possa «conseguire sul piano della effettività le finalità per le quali è prevista e istituita»²⁶, rendendo in questo modo più efficiente il risultato della sua azione²⁷.

²¹ Corte cost., n. 275/2016.

²² M. LUCIANI, *Il diritto alla salute, una prospettiva di diritto comparato*, in EPRS | Servizio Ricerca del Parlamento europeo, 2022 p. 11, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/698893/EPRS_STU\(2022\)698893_IT.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/698893/EPRS_STU(2022)698893_IT.pdf) (ultimo accesso 15 luglio 2025).

²³ Sul diritto alla salute come diritto finanziariamente condizionato, si veda per tutti R. BALDUZZI, *Livelli essenziali e risorse disponibili: la sanità come paradigma*, in F. ROVERSI MONACO, C. BOTTARI (a cura di), *La tutela della salute tra garanzie degli utenti ed esigenze di bilancio*, Maggioli, Rimini, 2012, p. 79 ss.

²⁴ Secondo S.B. GRENCI, *Le applicazioni di Intelligenza artificiale a supporto dell'automazione del procedimento amministrativo*, in Riv. it. inf. e dir., n. 1/2024, p. 222, gli algoritmi predittivi «rappresentano una particolare classe di algoritmi capaci di fornire una soluzione ad un certo problema basata sull'analisi di dati storici o comunque significativi associati al problema stesso», essi «elaborano una sequenza di istruzioni con il fine di ottenere la migliore probabilità che un certo risultato, raggiunto a partire dai dati in input, sia la migliore risposta possibile rispetto all'esigenza di interpretare una realtà che di fatto non si conosce completamente».

²⁵ T. BALDUZZI, *Population Stratification for Public Health and the Ministry's Predictive Model: Constitutional principles and Regulatory Developments*, in Corti supreme e salute, n. 1/2024, p. 287 ss.

²⁶ M.R. SPASIANO, *Potere amministrativo e interesse pubblico nell'evoluzione del pensiero giuridico e filosofico*, in L. GIANI, M. IMMORDINO, F. MANGANARO (a cura di), *Temi e questioni di diritto amministrativo*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2019.

²⁷ P. CALANDRA, *Il buon andamento dell'amministrazione pubblica*, in Studi in memoria di Vittorio Bachelet, *Amministrazione e Organizzazione*, vol. I, Giuffrè, Milano, 1987, pp. 157-161; M. D'ARIENZO, *Contributo allo studio dei modelli organizzativi in sanità*, Giappichelli, Torino, 2022, pp. 88-89; C. CHIARIELLO, *Il buon andamento dell'amministrazione. Dall'Assemblea Costituente all'amministrazione digitale*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2022, *passim* e, in particolare per ciò che riguarda la digitalizzazione della Pubblica amministrazione, p. 257 ss.

Si veda, da ultimo, R. CAVALLO PERIN, *L'interesse delle collettività alla tutela della salute*, in Dir. amm., n. 3/2024, p. 750, secondo cui, in ragione di alcuni usi dell'intelligenza artificiale in sanità «la rilevanza costituzionale della tutela della salute assume in tal senso un nuovo significato, imponendo alla Repubblica italiana di fruire delle innovazioni tecnologiche utili a raccogliere quella conoscenza che oggi appare indispensabile sia all'efficienza, sia all'efficacia, sia all'economicità richiesta dall'aziendalizzazione, sia per dare soddisfazione a quel diritto individuale di tutela della salute che è stato denominato come "diritto sociale"».

In particolare, sono due gli ambiti applicativi di maggiore rilievo. Il primo è l'attività conoscitiva prodromica alla programmazione sanitaria²⁸, che risulterebbe più approfondita in quanto rafforzata dall'impiego di modelli algoritmici. Il secondo ambito è quello della medicina di iniziativa, che consentirebbe, secondo il modello *patient-centered*²⁹ voluto dal PNRR e promosso a livello internazionale³⁰, di prendere in carico il paziente prima che la malattia diventi manifesta o nelle sue fasi iniziali, provvedendo al monitoraggio o alla cura o al trattamento prima di esacerbazioni più complesse³¹.

Si tratta di applicazioni concrete, non riferite a mere ipotesi astratte o teoriche.

A livello nazionale, il Ministero della Salute ha aperto alla «stratificazione della popolazione e delle condizioni demografiche dei territori come strumento di analisi dei bisogni, finalizzata alla programmazione e alla presa in carico»³². A livello europeo, inoltre, è stato recentemente istituito lo *European Health Data Space* (c.d. EHDS)³³, che consente il c.d. uso secondario dei dati, vale a dire un impiego diverso rispetto alla finalità originaria della raccolta³⁴. Tale riutilizzo è ammesso, tra l'altro, per scopi quali la definizione di politiche sanitarie, la regolazione, l'elaborazione di statistiche o il «miglioramento della prestazione di assistenza, ottimizzazione delle cure ed erogazione di assistenza sanitaria»³⁵.

²⁸ Il primo ad ipotizzare tale ambito applicativo, in Italia, è R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, in *Dir. amm.*, n. 2/2020, p. 307; Descrive alcune ipotesi applicative nell'ambito delle «attività conoscitive algoritmiche nella programmazione statistica» M. FALCONE, *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e big data*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023, p. 138 ss.

²⁹ L. PINTO, *Scenari eHealth: dalla dematerializzazione sanitaria all'approccio di cura "patient-centered"*, in *Sanità pubbl. e priv.*, 2017, p. 42.

³⁰ S.J. TANENBAUM, *What is Patient-Centered Care? A Typology of Models and Missions*, in *Health Care Analysis*, 2015, pp. 272-287.

³¹ J. LONGHINI *et al.*, *Identificare i bisogni della popolazione: metodi di analisi e di stratificazione*, in *Assistenza infermieristica e ricerca*, n. 2/2023, pp. 103-110.

³² Allegato 1, par. 3, decreto 23 maggio 2022, n. 77 del Ministero della Salute.

³³ Reg. (UE) 2025/327, 11 febbraio 2025, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 5 marzo 2025; Per un primo commento si veda S. CORSO, *Lo spazio europeo dei dati sanitari. Prime riflessioni sul regolamento UE 2025/327*, in *Le nuove leggi civili commentate*, n. 3/2025, p. 563 ss.

³⁴ Cfr. art. 2, par. 1, lett. e), Reg. (UE) 2025/327, secondo cui per uso secondario si intende «il trattamento dei dati sanitari elettronici per le finalità indicate al capo IV del presente regolamento, che sono diverse dalle finalità iniziali per le quali tali dati sono stati raccolti o prodotti». Sulla distinzione è opportuno chiarire sin d'ora come i «dati sanitari elettronici», almeno secondo il tenore letterale del Regolamento, non si identifichino *tout court* con i «dati relativi alla salute», come definiti dal GDPR. Questo perché il regolamento del 2025 (art. 2, par. 2, lett. c) contempla espressamente la possibilità che i dati sanitari elettronici siano tanto «personali» quanto «non personali», ponendosi dunque in una relazione solo parzialmente sovrapponibile rispetto alla nozione di «dati relativi alla salute», che, ai sensi dell'art. 4, n. 15, del Regolamento (UE) 2016/679, rientrano esclusivamente nell'alveo dei dati personali.

³⁵ Art. 53, Reg. (UE) 2025/327.

Accanto a queste aperture normative, si registrano già casi concreti di implementazione e sviluppo di sistemi di stratificazione della popolazione a livello centrale³⁶, regionale³⁷ e locale³⁸, a cui talvolta è seguito l'intervento del Garante per la protezione dei dati personali.

I campi di utilizzo appena descritti riconfigurerebbero in senso proattivo il rapporto di cura che coinvolge, da una parte, il paziente e, dall'altra, l'amministrazione, la quale opererebbe a favore di chi ha realmente bisogno, in ossequio al ruolo che ad essa è assegnato dalla Costituzione³⁹.

Al contempo, tuttavia, emergono alcune criticità. Il diritto alla salute, infatti, non si esaurisce nella sua dimensione di diritto sociale, che comporta obblighi positivi di assistenza a carico degli apparati pubblici. Esso racchiude un insieme articolato di situazioni giuridiche soggettive riconducibili a categorie eterogenee, che comprendono, accanto ai diritti sociali, anche diritti di libertà e diritti della personalità, quali l'autonomia individuale e la dignità.

È entro questo «fascio di situazioni giuridiche soggettive»⁴⁰ che si collocano le principali criticità giuridiche connesse all'uso degli algoritmi predittivi in sanità.

Prendendo come angolo visuale l'esperienza del Ministero della salute, le pagine che seguono si propongono di verificare se l'implementazione di tali strumenti avvenga entro livelli e secondo metodologie giuridicamente accettabili, sia per i diritti individuali, anche quelli che trasversalmente vengono in rilievo come la *privacy*, che per le prerogative dei diversi livelli di governo che nella tutela della salute hanno responsabilità, nella convinzione che la transizione digitale possa dirsi effettivamente utile – e, in molti casi, necessaria – solo ove resti orientata al fine che la giustifica. Nel caso in esame, ciò significa favorire un cambiamento che si ponga in posizione di strumentalità rispetto alla promozione e all'effettivo godimento del diritto alla salute, evitando che si trasformi in un processo fine a sé stesso.

³⁶ Si veda l'algoritmo sviluppato nell'ambito del Progetto PON GOV Cronicità (CUP J51H16000170007).

³⁷ Si veda la tabella riportata in J. LONGHINI *et al.*, *Identificare i bisogni della popolazione: metodi di analisi e di stratificazione*, cit., pp. 105-106.

³⁸ T. BALDUZZI, *La sanità digitale negli Stati decentrati: stratificazione e modelli predittivi del bisogno di salute nel riparto di competenze tra livelli territoriali*, in D. MORANA (a cura di), *La salute tra i diritti e nei territori. Questioni costituzionali nel rapporto Stato-Regioni*, Giappichelli, Torino, 2025, p. 188.

³⁹ In questo senso, si veda A. PIOGGIA, *Cura e pubblica amministrazione. Come il pensiero femminista può cambiare in meglio le nostre amministrazioni*, il Mulino, Bologna, 2024, p. 141.

⁴⁰ E. CAVASINO, *La flessibilità del diritto alla salute*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2012, p. 18.

2. L'azione del Ministero della salute per lo sviluppo di algoritmi predittivi

Nell'ambito della strategia PON GOV 2014-2020, il Ministero della Salute, in collaborazione con Agenas (Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali), ha avviato il Progetto «Sostenere la sfida alla cronicità con il supporto dell'ICT»⁴¹. In termini generali, l'iniziativa mira ad integrare «i modelli di cura» attraverso l'impiego delle tecnologie digitali. In questa prospettiva, gli algoritmi predittivi dovrebbero contribuire al miglioramento dell'offerta assistenziale, favorendone la diffusione sul territorio anche grazie al contenimento della spesa legata alla cronicità, reso possibile da una maggiore efficienza e da una più efficace allocazione delle risorse⁴².

Dopo una prima versione sperimentale – sulla quale non è necessario soffermarsi in questa sede – nel 2022 è stata sviluppata, anche grazie a specifici interventi normativi in materia di trattamento dei dati (*infra* § 3.1)⁴³, il c.d. «Modello

⁴¹ Si veda il sito del Ministero alla pagina: https://www.salute.gov.it/new/sites/default/files/imported/C_17_pagineAree_5599_0_file.pdf. (ultimo accesso 15 luglio 2025).

⁴² Si veda la pagina dedicata sul sito del Ministero: <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/programmazione-e-finanziamento-del-ssn/sostenere-la-sfida-alla-cronicita-con-il-supporto/> (ultimo accesso 15 luglio 2025).

⁴³ Nel «Parere al Consiglio di Stato sulle nuove modalità di ripartizione del fondo sanitario tra le regioni proposte dal Ministero della salute e basate sulla stratificazione della popolazione – 5 marzo 2020 [9304455]», il Garante per la protezione dei dati personali ha analizzato la proposta del Ministero della Salute volta a utilizzare, ai fini della ripartizione del Fondo Sanitario Nazionale, un sistema di stratificazione algoritmica della popolazione assistita fondato sull'incrocio tra i flussi informativi sanitari del NSIS – Nuovo Sistema Informativo Sanitario (d.m. n. 262/2016) e ulteriori dati personali detenuti da altre pubbliche amministrazioni, quali quelli reddituali, anagrafici e relativi alle esenzioni per patologia. La finalità dichiarata era quella di superare i criteri tradizionali di ripartizione del FSN, incentrati su età e sesso, per adottare un modello predittivo più aderente ai reali bisogni di salute, attraverso la costruzione di un *database* individuale capace di restituire un profilo clinico e socioeconomico dei singoli assistiti.

Pur riconoscendo l'interesse pubblico sotteso a un'equa allocazione delle risorse, il Garante ha rilevato l'inadeguatezza del quadro normativo vigente, evidenziando l'assenza di una base giuridica espressa che potesse legittimare il trattamento in parola.

Infatti, né la disciplina sul riparto del FSN (d.lgs. n. 68/2011 che mira a superare la precedente disciplina di cui alla legge n. 662/1996), né le regole relative all'interconnessione dei flussi NSIS, né tantomeno la disciplina del Sistema Statistico Nazionale risultavano idonee a fondare l'acquisizione e l'elaborazione dei dati nelle forme prospettate.

L'Autorità ha inoltre richiamato, sotto il profilo del procedimento da seguire per raggiungere tale scopo, l'obbligo di condurre una valutazione di impatto e ha sottolineato che, in assenza di una base giuridica conforme agli artt. 6 e 9 GDPR e 2-ter e 2-sexies del Codice privacy, l'intero progetto sarebbe risultato in contrasto con il quadro ordinamentale all'epoca vigente.

Il parere si chiude con l'invito del Garante al Ministero, affinché nel frattempo i trattamenti siano limitati a quanto già consentito dal d.m. n. 262/2016, auspicando un intervento normativo nazionale capace di disciplinare in modo chiaro l'uso dei dati nella stratificazione della popolazione, anche in vista di future applicazioni in ambito di medicina predittiva e programmazione sanitaria.

predittivo 2.0», che oggi può essere considerato una versione intermedia. Tale modello si propone di «elaborare modelli predittivi del fabbisogno di salute della popolazione e di simulare diversi scenari programmatici, anche di natura pandemica, per supportare le scelte di programmazione sanitaria e la corretta distribuzione delle risorse, rendendole maggiormente coerenti con il reale fabbisogno»⁴⁴.

Attualmente è in corso la realizzazione di un «Modello di simulazione e previsione per scenari a medio e lungo termine nel Servizio Sanitario Nazionale»⁴⁵. L'obiettivo, in linea con quanto previsto dal d.m. n. 77/2022 (*infra* § 3), è «realizzare uno strumento quantitativo a supporto delle scelte di programmazione sanitaria, in una logica *evidence-based* e di *Population Health Management* (PHM)», così da renderle più coerenti con i possibili scenari demografici ed epidemiologici. In altre parole, il modello matematico in parola consentirebbe di «simularne sistematicamente l'impatto sul carico assistenziale, al fine di orientare l'azione del SSN verso politiche e programmi efficaci e sostenibili, garantendo l'erogazione dei Livelli essenziali di assistenza (LEA) e rafforzando la governance complessiva del Sistema»⁴⁶.

3. La medicina di popolazione nel quadro del d.m. n. 77/2022

Il d.m. n. 77/2022 rappresenta un punto di svolta nel processo di transizione digitale dei servizi sanitari.

In attuazione della Missione 6 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (M6C1-1), come già ricordato, il Ministero della salute, definendo i «modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale nel Servizio sanitario nazionale», valorizza esplicitamente l'impiego di «modelli di stratificazione ed identificazione dei bisogni di salute basati sull'utilizzo di dati»⁴⁷.

L'indirizzo assunto dal Ministero mira all'implementazione della c.d. *medicina di Popolazione*, approccio assistenziale che «si pone come obiettivo la promozione della salute della popolazione di riferimento, attraverso l'utilizzo di

⁴⁴ Così il Ministero: <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/programmazione-e-finanziamento-del-ssn/modello-predittivo-20/> (ultimo accesso 15 luglio 2025).

⁴⁵ Il cui termine, secondo la *milestone* PNRR, è fissato al 30 giugno 2026.

⁴⁶ Così il Ministero: <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/programmazione-e-finanziamento-del-ssn/modello-predittivo-20/>; cfr. Ministero della salute, *Atto di indirizzo per l'individuazione delle priorità politiche del Ministero della salute – 2025* (registrato dalla Corte dei Conti il 10 febbraio 2025 al numero 118), in particolare pp. 20-21. Il documento è disponibile al sito: <https://www.salute.gov.it/new/it/amministrazione-trasparente/atto-di-indirizzo-lindividuazione-delle-priorita-politiche/?paragraph=0> (ultimo accesso 15 luglio 2025).

⁴⁷ Nel presente paragrafo tutto il testo virgolettato e senza riferimento in nota è tratto dal testo normativo.

modelli di stratificazione ed identificazione dei bisogni di salute basati sull'utilizzo di dati».

Nell'intenzione del Ministero, la stratificazione della popolazione, quale strumento che «permette di differenziare le strategie di intervento per la popolazione e per la presa in carico degli assistiti sulla base del livello di rischio, di bisogno di salute e consumo di risorse», va realizzata «attraverso algoritmi predittivi».

Gli *output* del processo algoritmico, a loro volta, risultano funzionali a due finalità specifiche. La prima, con ricadute dirette e immediate sul singolo soggetto a carico del Servizio sanitario, concerne la medicina di iniziativa (qui la grande differenza con il c.d. modello prototipale che mirava ad una stratificazione utile solo alla programmazione), quale «modello di approccio assistenziale basato sull'anticipazione delle prestazioni a determinate categorie di assistiti, al fine di prevenire eventi morbosi»⁴⁸. Il funzionamento di tale modello, da un punto di vista operativo, si articola in tre fasi: a) l'analisi algoritmica dei dati sanitari e non sanitari relativi a un determinato individuo, già nella disponibilità delle pubbliche amministrazioni (non solo dell'amministrazione sanitaria); b) la restituzione di un *output* che esprime i bisogni di salute del soggetto interessato; c) la presa in carico del soggetto mediante la definizione, attraverso la partecipazione di più professionisti per l'intera durata dell'intervento e senza interruzioni tra *setting* assistenziali, dell'eventuale piano di assistenza individuale integrata (PAI) e del piano riabilitativo individuale (RAI), che comporranno il c.d. Progetto di Salute, il quale «rappresenta la storia della persona e dei suoi bisogni clinico-socioassistenziali, in raccordo con i servizi sociali, seguendola prima ancora che sviluppi una patologia, dal momento in cui viene identificato come portatore di fattori di rischio o a partire dal primo contatto con il SSN».

La seconda finalità, invece, determina ricadute dirette sull'organizzazione del servizio sanitario, incidendo sul sistema di programmazione e allocazione delle risorse, e, in via mediata, sugli assistiti e sulla concreta fruizione delle prestazioni. In questo senso, l'impostazione concettuale di riferimento è quella del c.d. *Population Health Management* (PHM), vale a dire «una metodologia che, attraverso l'utilizzo di dati sanitari, consente di identificare gruppi di individui con *outcome* di salute omogenei»⁴⁹, così che «i sistemi sanitari e assistenziali possono decidere gli interventi più idonei a quel gruppo e il livello di priorità con cui attivare questi interventi»⁵⁰. La stratificazione dei dati riferiti al «profilo epidemiologico e degli

⁴⁸ N. GHIBELLINI, *La medicina di iniziativa. L'impiego dell'algoritmo nel trattamento dei dati relativi alla salute*, in A. THIENE, S. CORSO (a cura di), *La protezione dei dati sanitari. Privacy e innovazione tecnologica tra salute pubblica e diritto alla riservatezza*, Jovene, Napoli, 2023, pp. 158-159.

⁴⁹ ELENA SCIURPA et al., *Population Health Management (PHM) come strumento di governance dell'assistenza territoriale: definizioni, livelli di sviluppo attuali e prospettive alla luce delle riforme previste dal DM 77*, in *Sistema salute*, n. 3/2022, p. 325.

⁵⁰ D. BUCK et al., *A vision for population health*, in *The King's Fund*, n. 3/2018.

indicatori correlati con i bisogni e gli esiti di salute della popolazione assistita» si configura, in tale prospettiva, quale strumento conoscitivo essenziale, che consente all'amministrazione sanitaria di acquisire informazioni puntuali «sulle caratteristiche della popolazione assistita in un determinato territorio, sulla prevalenza di patologie croniche, sulla popolazione fragile». Tale tecnica, integrando anche gli indicatori relativi alla qualità dell'assistenza e all'aderenza alle linee guida per specifiche patologie, si rivela «utile ai fini di programmazione e verifica dei risultati raggiunti dai servizi sanitari e sociosanitari nella comunità di riferimento». Quest'ultimo proposito contenuto nel decreto induce a pensare che vi sia un terzo campo, finora mai accennato, di applicazione degli algoritmi di stratificazione in sanità. Non soltanto la medicina di iniziativa e la programmazione, ma anche l'attività strettamente legata alla programmazione e ad essa logicamente conseguenziale⁵¹, ossia i controlli sui risultati ottenuti.

Per il raggiungimento di questi obiettivi, il d.m. n. 77/2022 definisce un modello concreto di attuazione della stratificazione (v. Tabella 2, allegato n. 1). La stratificazione della popolazione assistita si realizza attraverso la classificazione degli individui in sei livelli di rischio, graduati sulla base della condizione clinica e sociale, dell'intensità del bisogno assistenziale e dell'utilizzo atteso dei servizi sanitari e sociosanitari (c.d. presa in carico derivante), questi ultimi definiti in modo crescente quanto a intensità, complessità organizzativa e integrazione tra professionisti e servizi⁵².

Descritti sommariamente i contenuti del d.m., con riferimento specifico agli aspetti legati all'uso degli algoritmi, appare necessario analizzare le complesse

⁵¹ R. DIPACE, *L'attività di programmazione come presupposto di decisioni amministrative*, in *Dir. e soc.*, n. 4/2012, p. 648 e p. 680; cfr. in termini generali V. BACHELET, *Legge, attività amministrativa e programmazione economica*, in *Giur. cost.*, 1961, p. 904, dove emerge la relazione tra programmazione e controllo; Per le logiche di un'amministrazione ispirata al modello aziendalistico, dove la programmazione diventa di tipo «strategico», modificando in un certo modo anche la funzione di controllo si veda P. TANDA, *Controlli amministrativi e modelli di governance della pubblica amministrazione*, Giappichelli, Torino, 2012, *passim*.

⁵² Dallo studio della tabella, sembra che il sistema di stratificazione segua il seguente modello. Nel primo livello rientrano le persone in buona salute, prive di patologie e di necessità assistenziali, per le quali sono previste esclusivamente azioni di promozione della salute e prevenzione primaria. Il secondo livello comprende soggetti con complessità minima o limitata nel tempo, privi di cronicità o fragilità, che fanno un uso sporadico dei servizi e per i quali è indicata una presa in carico proattiva, fondata su familiarità e stili di vita. Al terzo livello si collocano persone con cronicità o disabilità iniziale prevalentemente monopatologica e con buona tenuta dei c.d. determinanti sociali: in tali casi si prevede una presa in carico semplice e coordinata. Il quarto livello riguarda individui con patologie multiple complesse e possibili fragilità sociali, caratterizzati da un elevato utilizzo dei servizi e da bisogni prevalentemente extraospedalieri o residenziali: in questi casi sono richieste azioni coordinate complesse, multiprofessionali e integrate. Il quinto livello include soggetti con più morbidità, limitazioni funzionali e determinanti sociali deficitari, con bisogni continuativi e prevalenti di tipo domiciliare, ospedaliero o residenziale. Infine, al sesto livello si trovano le persone in fase terminale, affette da patologie evolutive non guaribili, per le quali il bisogno sanitario è prevalentemente di tipo palliativo.

dinamiche normative che hanno condotto all'emanazione dello stesso; tenendo a mente quanto previsto dall'art. 1, comma 1, del d.m., che suddivide gli allegati al decreto tra allegati con «valore descrittivo» e allegati con «valore prescrittivo».

3.1. La vicenda normativa che ha portato all'adozione del d.m. n. 77/2022

Da un punto di vista diacronico, la vicenda normativa che ha condotto all'adozione del d.m. n. 77/2022 può essere suddivisa in tre distinte fasi, ciascuna delle quali evidenzia un passaggio critico della dinamica interistituzionale che ha caratterizzato l'elaborazione del provvedimento.

In una prima fase si colloca l'iniziativa del Ministero della salute che, in attuazione della riforma concernente le «reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale e rete nazionale della salute del PNRR» e quale naturale prosecuzione della riorganizzazione dei servizi sanitari avviata con il d.m. 2 aprile 2015, n. 70, ha predisposto uno schema di decreto, sottoponendolo alla Conferenza Stato-Regioni al fine di conseguire l'intesa richiesta.

Nella seconda fase, a fronte del mancato raggiungimento dell'intesa, lo schema di decreto è stato posto all'ordine del giorno del Consiglio dei ministri, affinché, in conformità a quanto disposto dall'art. 3, comma 3, del d.lgs. 28 agosto 1997, n. 281, deliberasse in ordine alla sua definitiva adozione.

La terza ed ultima fase si è aperta con la trasmissione dello schema alla Sezione consultiva per gli Atti Normativi del Consiglio di Stato, la quale ha espresso parere favorevole, non senza tuttavia formulare osservazioni critiche su taluni profili procedurali e strutturali⁵³. Il parere del supremo organo consultivo dell'esecutivo riveste particolare rilevanza al fine di cogliere la portata della normazione secondaria in analisi.

È in particolare sull'aspetto concernente la distinzione tra la componente descrittiva e quella prescrittiva⁵⁴, già richiamato nel paragrafo precedente, che il Consiglio di Stato ha operato una significativa puntualizzazione circa il metodo normativo utilizzato dal Ministero. Il fatto che nello stesso corpo del decreto si rinvenivano previsioni con «valore normativo e cogente ai fini della attuazione della riforma» accanto a disposizioni di contenuto meramente «descrittivo, esemplificativo, esortativo», costituisce una questione centrale, secondo il Consiglio di Stato, non solo rispetto alla qualificazione del titolo di competenza e, dunque, ai

⁵³ Cons. di Stato, sez. cons. atti norm., 19 maggio 2022, n. 881.

⁵⁴ Cfr. art. 1, comma 1, d.m. n. 77/2022, secondo cui «il modello per lo sviluppo dell'assistenza territoriale nel Servizio Sanitario nazionale e gli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi delle strutture dedicate all'assistenza territoriale e al sistema di prevenzione in ambito sanitario, ambientale e climatico sono individuati, rispettivamente, negli Allegati 1, avente valore descrittivo, e 2, avente valore prescrittivo».

fini del rispetto del riparto delle competenze legislative, ma anche sotto il profilo dell'efficacia giuridica, in quanto dalla corretta individuazione delle parti normative discende la possibilità di comprendere: a) ciò che è vincolante per i destinatari del decreto; b) ciò che assume rilievo come parametro per la verifica della sua attuazione; c) ciò che deve fungere da parametro di riferimento nell'ambito delle attività di monitoraggio previste dallo stesso decreto (art. 2).

Sul versante prodromico al d.m. n. 77/2022, assume particolare rilievo il richiamo, contenuto nel decreto stesso, alle basi giuridiche che legittimano la raccolta e l'utilizzo dei dati per finalità di stratificazione sociale: art. 7 del d.l. 19 maggio 2020, n. 34, recante «Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da Covid-19».

Tale disposizione, sebbene introdotta nel contesto emergenziale dovuto alla pandemia da Covid-19 è divenuta, al cessare dell'emergenza, disciplina stabile. La novella attribuisce al Ministero della salute, nell'esercizio delle proprie funzioni⁵⁵, la possibilità di trattare «dati personali, anche relativi alla salute degli assistiti, raccolti nei sistemi informativi del Servizio sanitario nazionale, per lo sviluppo di metodologie predittive dell'evoluzione del fabbisogno di salute della popolazione» e l'individuazione dei dati personali che possono essere trattati e le modalità di trattamento per mezzo di un «decreto del Ministro della salute, di natura non regolamentare» da adottarsi previo parere del Garante per la protezione dei dati personali (artt. 1 e 2).

A ciò si aggiunge, per effetto delle modifiche apportate dal successivo d.l. 8 ottobre 2021, n. 139, l'autorizzazione al trattamento anche dei «dati personali non relativi alla salute necessari a garantire l'effettivo perseguimento delle finalità di cui al comma 1⁵⁶», nonché all'«interconnessione dei sistemi informativi su base individuale del Servizio sanitario nazionale, ivi incluso il Fascicolo sanitario elettronico (FSE), con i sistemi informativi gestiti da altre amministrazioni pubbliche che raccolgono i dati non relativi alla salute [...] con modalità tali da garantire che l'interessato non sia direttamente identificabile».

In relazione a tale ultimo profilo, come incidentalmente osservato dal Garante per la protezione dei dati personali⁵⁷, deve rilevarsi che il Ministero non ha mai

⁵⁵ Si tratta, nello specifico, dell'esercizio delle funzioni relative a indirizzi generali e di coordinamento in materia di prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione delle malattie, nonché di programmazione tecnico sanitaria di rilievo nazionale e indirizzo, coordinamento, monitoraggio dell'attività tecnico sanitaria regionale.

⁵⁶ Si veda la nota precedente.

⁵⁷ Garante per la protezione dei dati personali, Registro dei provvedimenti n. 256 dell'8 giugno 2023, Parere sullo schema di decreto del Ministero della salute, da adottare assieme al Ministro delegato per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, sul Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE).

acquisito il parere espressamente richiesto dall'art. 7 del d.l. n. 34/2020, sollevando così una questione non secondaria di legalità procedimentale.

Descritti nei tratti salienti gli snodi fondamentali della vicenda normativa che ha condotto all'emanazione del d.m. n. 77/2022, si impone ora una riflessione sulle ricadute che lo sviluppo e l'implementazione di un sistema di stratificazione possono produrre sul fascio di situazioni giuridiche soggettive⁵⁸ che innervano il diritto alla salute, oltre che sull'architettura multilivello della sanità italiana.

4. Riflessi e prospettive sul rapporto cittadino-amministrazione

Il modello di stratificazione proposto dal Ministero della salute, per le numerose ricadute positive che genera sull'amministrazione e sugli utenti che con essa si relazionano, si configura come una tecnica ormai irrinunciabile.

La stratificazione della popolazione appare riconducibile a un paradigma di presa in cura⁵⁹ anticipata e proattiva, in cui l'amministrazione interviene nei confronti del paziente «nel momento in cui si verifica l'esistenza di un bisogno che richiede un intervento»⁶⁰. In questa prospettiva, la stratificazione algoritmica per profili di rischio diventa una potente leva capace di orientare l'azione dei servizi sanitari nella direzione della tutela della «salute dell'intera popolazione e non solo di coloro che richiedono attivamente una prestazione sanitaria»⁶¹.

Per il raggiungimento di tale obiettivo, tuttavia, si rendono necessari alcuni passaggi preliminari. Anzitutto, occorre disporre di ampie masse di dati, sanitari e non, sia per addestrare un sistema in grado di raggiungere gli *standard* di efficacia attesi, sia perché, in alcuni casi, l'*output* potrebbe risultare viziato dal limite legato alla mancata rappresentatività della popolazione stratificata rispetto alla popolazione reale⁶².

⁵⁸ E. CAVASINO, *La flessibilità del diritto alla salute*, cit., p. 18.

⁵⁹ Cfr. R. CAVALLO PERIN, *L'interesse delle collettività alla tutela della salute*, cit., p. 747.

⁶⁰ Rispetto al modello generale di amministrazione proattiva, si vedano sul punto le osservazioni di A. PIOGGIA, *Cura e pubblica amministrazione. Come il pensiero femminista può cambiare in meglio le nostre amministrazioni*, cit., 2024, p. 166.

⁶¹ D.m. n. 77/2022, allegato 1, par. 3.

⁶² Si deve osservare come già l'art. 12, comma 2, lett. c), d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, recante «Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese», in materia di «Fascicolo sanitario elettronico, sistemi di sorveglianza nel settore sanitario e governo della sanità digitale» prevedesse l'istituzione a livello regionale del FSE anche a fini di «programmazione sanitaria, verifica delle qualità delle cure e valutazione». Cfr. N. POSTERARO, *La digitalizzazione della sanità in Italia: uno sguardo al Fascicolo Sanitario Elettronico (anche alla luce del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza)*, in *federalismi.it*, n. 26/2021, *passim*; G. CRISAFI, *Fascicolo sanitario elettronico: "profilazione" e programmazione sanitaria*, in *federalismi.it*, n. 5/2021, *passim*.

Su quest'ultimo aspetto si deve notare come ai fini di una stratificazione che restituisca *output* idonei alla programmazione sanitaria, è opportuno processare i dati di tutta la popolazione e non di un singolo campione. Da qui, infatti, deriva l'esigenza di prescindere dal consenso individuale fatta propria dal recente Regolamento europeo.

Quest'ultimo profilo si rivela particolarmente significativo «per addivenire ad una istruttoria che possa dirsi sufficiente ad adottare la programmazione sanitaria (nazionale o regionale)»⁶³, soddisfacendo così il bisogno conoscitivo della Pubblica Amministrazione⁶⁴. In tale direzione si colloca anche il percorso normativo parallelo, concluso dapprima a livello nazionale e successivamente a livello europeo, volto a fornire nuove basi giuridiche per il trattamento dei dati per finalità legate ai compiti istituzionali dell'amministrazione della sanità, nonché a consentire l'interconnessione tra le diverse banche dati⁶⁵. Ciò rappresenta un superamento del modello incentrato sul consenso individuale, difficilmente conciliabile con l'esigenza di garantire un diritto che è anche «interesse della collettività» (art. 32 Cost.)⁶⁶.

⁶³ R. CAVALLO PERIN, *L'interesse delle collettività alla tutela della salute*, cit., p. 754.

⁶⁴ Si veda sul punto M. FALCONE, *Bisogni conoscitivi delle amministrazioni e principio di legalità: quale predeterminazione delle scelte conoscitive pubbliche?*, in *Riv. it. inf. e dir.*, n. 2/2022, *passim* e, in particolare, p. 56, secondo cui «Le attività conoscitive delle amministrazioni, dunque, sono quelle attività che mirano a identificare e a soddisfare i bisogni di natura conoscitiva delle amministrazioni, cioè i bisogni che queste hanno di possedere dati, informazioni e conoscenze tecnico-scientifiche, sia per conoscere la realtà che amministrano e per orientare, sulla base di questa conoscenza, la decisione normativa o amministrativa generale, sia per applicarle nella decisione amministrativa puntuale, al fine di comporre nel migliore modo possibile l'interesse pubblico nel caso concreto»; cfr. F. MERLONI, *Le attività conoscitive e tecniche delle amministrazioni pubbliche. Profili organizzativi*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2013, p. 481 ss.; A. PIOGGIA, *Cura e pubblica amministrazione. Come il pensiero femminista può cambiare in meglio le nostre amministrazioni*, cit., p. 167 ss.

⁶⁵ Al di là delle evoluzioni normative che hanno coinvolto l'ordinamento nazionale, è interessante vedere come il Regolamento (UE) 2025/327 ponga l'obiettivo, da raggiungere per mezzo di successivi atti attuativi, di uniformare i linguaggi e i modelli afferenti ai vari sistemi di fascicolo sanitario elettronico, onde raggiungere l'interoperabilità a livello europeo.

⁶⁶ Si vedano sul punto le considerazioni contenute nel contributo di M. ZAPPATORE, *L'altruismo dei dati e le nuove forme di condivisione tra GDPR e DGA*, in questo volume.

Resta convincente l'impostazione seguita dal Garante antecedentemente all'intervento del legislatore in materia di *privacy*. Infatti, in quel quadro normativo non si sarebbe potuto riconnettere ad alcuna base giuridica diversa dal consenso il trattamento dei dati per finalità di medicina di iniziativa. Cfr. Garante per la protezione dei dati personali, *Parere sul disegno di legge provinciale concernente "Ulteriori misure di sostegno per le famiglie, i lavoratori e i settori economici connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19 e conseguente variazione al bilancio di previsione della Provincia autonoma di Trento per gli esercizi finanziari 2020-2022"* – 8 maggio 2020 [9344635], afferma «che la raccolta e l'elaborazione di dati sanitari, al fine di realizzare, con riferimento a specifiche patologie, un profilo sanitario di rischio dell'interessato configura un trattamento autonomo rispetto a quello principale finalizzato alla cura dell'assistito, che deve essere pertanto effettuato sulla base del consenso dell'interessato, in quanto trattamento automatizzato non strettamente necessario per finalità di cura dell'interessato (artt. 9, par. 2, lett. h) e 22 del Regolamento)».

Anche per lo sviluppo della medicina di iniziativa si rivelano essenziali il trattamento dei dati e l'interconnessione delle piattaforme che li contengono⁶⁷. Tuttavia, la forte incidenza che un tale trattamento determina sulla sfera individuale impone qualche riflessione in più rispetto al caso della programmazione, diversificandosi da questo proprio per la natura individuale del destinatario della decisione per la cui formazione l'algoritmo è d'ausilio.

In particolare, bisogna soffermarsi sugli effetti della possibilità di prescindere, nell'ipotesi della medicina di iniziativa, dal consenso individuale quale base giuridica idonea a legittimare il trattamento⁶⁸. La questione, a chi scrive, non pare affatto secondaria. Non solo in relazione ai profili relativi alla legittimità del trattamento dei dati personali e alla riservatezza, così come delineati dal «costituzionalismo contemporaneo»⁶⁹, ma anche in considerazione del fatto che la medicina predittiva, nella sua sostanza, non sembra poter essere riconducibile ad altro che alla funzione diagnostica, quale processo che richiede di riconoscere la presenza di una condizione patologica ricorrendo all'analisi di una serie di determinati dati clinici⁷⁰.

Qualificato in questi termini, il trattamento deve essere ricondotto a un'attività propriamente medica⁷¹. Ne consegue che non può porsi in dubbio il diritto

⁶⁷ L'Autorità Garante per la privacy, come precedentemente chiarito, pronunciandosi rispetto all'implementazione di modelli di stratificazione, ha più evidenziato come, in attesa di un intervento legislativo, non si possa prescindere dal consenso individuale per trattare alcune categorie di dati. Cfr. Parere al Consiglio di Stato sulle nuove modalità di ripartizione del fondo sanitario tra le Regioni proposte dal Ministero della salute e basate sulla stratificazione della popolazione – 5 marzo 2020 [9304455].

⁶⁸ Si veda sul punto la copiosa produzione del Garante per la privacy che chiude a questa possibilità nonostante l'indirizzo assunto dalle amministrazioni.

Audizione del Presidente del Garante per la protezione dei dati personali nell'ambito dell'indagine conoscitiva in materia di semplificazione dell'accesso dei cittadini ai servizi erogati dal Servizio Sanitario Nazionale – 25 maggio 2020; *Parere sul disegno di legge provinciale concernente "Ulteriori misure di sostegno per le famiglie, i lavoratori e i settori economici connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19 e conseguente variazione al bilancio di previsione della Provincia autonoma di Trento per gli esercizi finanziari 2020-2022"* – 8 maggio 2020 [9344635]; *Parere alla Provincia autonoma di Trento su uno schema di regolamento concernente la medicina di iniziativa nel servizio sanitario provinciale* – 1° ottobre 2020 [9469372]; *Ordinanza ingiunzione nei confronti di Azienda Unità Sanitaria Locale Toscana Sud Est* – 17 dicembre 2020 [9529527], n. prov. n. 278/2020; *Provvedimento del 24 febbraio 2022* [9752524], n. prov. 70/2022; Prov. n. 415, 416 e 417 del 15 dicembre 2022.

⁶⁹ M. FASAN, *Intelligenza artificiale e costituzionalismo contemporaneo. Principi, diritti e modelli in prospettiva comparata*, Collana della Facoltà di Giurisprudenza, Università di Trento, Trento, 2014, p. 168 ss. e, in particolare, p. 184 ss.

⁷⁰ Così secondo la letteratura medica. Cfr. A. PALMERINI, *Diagnosi*, in *Enciclopedia italiana di scienze, lettere ed arti*, XII, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, Roma, 1950, p. 729.

⁷¹ Si veda la copiosa giurisprudenza che di fatto, riconoscendo la responsabilità e, quindi, il risarcimento del danno derivante dall'errore medico nella fase di diagnosi o per la tardività della stessa, ammette che il momento diagnostico rientra già nell'attività medica. Cfr., tra le più recenti,

dell'utente a non acconsentire all'avvio di un'attività diagnostica sulla propria condizione di salute o a revocare il consenso precedentemente manifestato⁷², poiché il rifiuto di sottoporsi a tale presa in carico, manifestato per mezzo del mancato consenso al trattamento dei dati, rappresenta un'espressione dell'autonomia terapeutica, intesa come specificazione della libertà in ambito sanitario⁷³. L'assenza di consenso, inoltre, espone al rischio di lesione dei diritti individuali connessi al disvelamento di una diagnosi elaborata contro la volontà dell'interessato, in particolare del diritto all'autodeterminazione sanitaria⁷⁴, alla protezione dell'integrità psicofisica e della dimensione dinamico-relazionale della persona.

Su questi ultimi aspetti, seppur in ipotesi non del tutto similari alla medicina di iniziativa, il legislatore europeo sembra mostrare maggiore sensibilità del legislatore nazionale. Infatti, il recente regolamento sullo spazio europeo dei dati consente di ritardare la disponibilità sul FSE dei risultati di un determinato esame diagnostico ad un paziente, quando la comunicazione degli esiti è preferibile che avvenga per mezzo del personale medico, per una serie di valutazioni che mirano a salvaguardare il benessere, anche psicologico, della persona umana⁷⁵.

Ulteriore interrogativo si pone riguardo al destino, in un futuro auspicabilmente solo ipotetico, della presa in carico dell'utente che, a fronte del disvelamento dell'*output* predittivo, abbia inizialmente rifiutato di aderire al percorso di cura proposto, scegliendo tuttavia di accettarlo solo in un momento successivo, allorché la propria condizione clinica risulti ormai aggravata. Si tratta di una questione che impone una riflessione attenta, specie in considerazione dell'incremento di costo che la presa in carico in stato di morbidità avanzata

Cass. civ., sez. III, 25 marzo 2024, n. 8036; Cass. civ., sez. III, 27 luglio 2021, n. 21530; Cass. civ., sez. III, 7 luglio 2021, n. 19372; Cass. civ., sez. III, 11 gennaio 2021, n. 200; Cass. civ., sez. III, 26 febbraio 2019, n. 5487, o la giurisprudenza che, ad esempio, riconosce la corresponsabilità di chi non fornisce al personale medico informazioni di cui è già a conoscenza e che sono rilevanti ai fini dell'anamnesi, cfr. Cass. civ., sez. III, 20 novembre 2020, n. 26426.

⁷² Si veda A. CATELANI, *La sanità pubblica*, in *Trattato di Diritto Amministrativo diretto da Giuseppe Santaniello*, vol. XL, CEDAM, Lavis (TN), 2010, pp. 12-18; C. IANNIELLO, *Salute e libertà. Il fondamentale diritto all'autodeterminazione individuale*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2020, *passim*.

⁷³ C. DI COSTANO, *Il contributo delle discipline giuridiche alla definizione del diritto alla salute*, in A. SIMONCINI *et al.* (a cura di), *Lo spazio dei diritti. L'effettività del diritto alla salute nelle strutture ospedaliere*, Edi Toscana, Firenze, 2013, p. 37.

La Suprema Corte di Cassazione ha avuto modo di specificare come l'autodeterminazione costituisca un aspetto del diritto alla salute pur non identificandosi con esso, cfr. Cass. civ., sez. III, 11 maggio 2009, n. 10741; Cass. civ., sez. III, 22 febbraio 2025, n. 4682; Cass. civ., sez. III, 12 giugno 2023, n. 16633; Cass. civ., sez. III, 29 settembre 2022, n. 28394; Cass. civ., sez. III, 11 novembre 2019, n. 28985.

⁷⁴ È il Garante che propone questa lettura. Cfr. *Audizione del Presidente del Garante per la protezione dei dati personali nell'ambito dell'indagine conoscitiva in materia di semplificazione dell'accesso dei cittadini ai servizi erogati dal Servizio Sanitario Nazionale* – 25 maggio 2020.

⁷⁵ Ipotesi espressamente contemplata all'art. 3, par., del Regolamento; cfr. il considerando n. 10 dello stesso Regolamento.

determinerebbe per il servizio pubblico, in termini di intensità assistenziale e onerosità terapeutica.

Pur dovendosi certamente promuovere, anche mediante strumenti di educazione e responsabilizzazione, una maggiore consapevolezza degli utenti rispetto ai percorsi di cura, anche nella prospettiva di una partecipazione effettiva alla definizione delle scelte terapeutiche che li riguardano⁷⁶, occorre tuttavia affermare con fermezza che a nessuno potrà essere imposto di aderire a un determinato *iter* terapeutico, minacciando l'estromissione dall'accesso alle prestazioni a titolo gratuito o agevolato che l'ordinamento, per il tramite del servizio sanitario, assicura ai cittadini⁷⁷.

Il tema è di straordinario interesse e si radica nella struttura costituzionale del diritto alla salute. Come noto, l'art. 32 Cost., all'esito di un acceso dibattito in seno all'Assemblea costituente⁷⁸, sancisce che «la Repubblica garantisce cure gratuite agli indigenti»⁷⁹, enunciato da cui discende, in capo al cittadino, un diritto soggettivo a ottenere prestazioni sanitarie secondo un criterio di gradualità delle risorse⁸⁰.

Al dettato costituzionale, negli anni '70, si accosta quella che è stata definita «“rianimazione del nucleo precettivo” dell'articolo 32»⁸¹, avvenuta con delle scelte legislative tese ad estendere il *welfare* – in chiave universalistica e solidale, non dissimile dal modello britannico – a tutti i cittadini, mediante l'affermazione dei principi di «globalità delle prestazioni», di «universalità dei destinatari» e di «uguaglianza del trattamento»⁸². Queste scelte, tuttavia, non sempre sono state

⁷⁶ Si vedano sul punto le importanti ricerche contenute nel fascicolo monotematico n. 1/2025 della Rivista *BioLaw Journal* dedicato proprio alla c.d. Pianificazione condivisa delle cure.

⁷⁷ Non potrebbe essere diversamente se l'autodeterminazione e l'autonomia costituiscono espressione della libertà in ambito sanitario, che attribuisce al paziente pieno dominio del proprio corpo senza che possano opporsi limiti in nome di interessi pubblici o collettivi, al di là di quanto prescritto dallo stesso art. 32 Cost. Cfr. B. PEZZINI, *Il diritto alla salute: profili costituzionali*, in *Dir. e soc.*, n. 1/1983, p. 21 ss. e, in particolare, p. 35; F. MODUGNO, *Trattamenti sanitari «non obbligatori» e costituzione (a proposito del rifiuto delle trasfusioni di sangue)*, *ivi*, p. 303 ss.

Si vedano anche, contestualizzandole risetto alla questione, le importanti osservazioni di P. VERONESI, *Uno statuto costituzionale del corpo*, in *Trattato di biodiritto*, diretto da S. Rodotà, P. Zatti, *Il governo del corpo*, Giuffrè, Milano, 2011, p. 144 ss.

⁷⁸ Assemblea costituente, seduta del 24 aprile 1947, esame art. 26 del Testo provvisorio – Commissione dei 75, poi art. 32 del Testo coordinato definitivo. Disponibile al sito: <https://www.nascita costituzione.it/02p1/02t2/032/index.htm> (ultimo accesso 15 luglio 2025).

⁷⁹ A. SIMONCINI, E. LONGO, *Art. 32 (commento a)*, in M. OLIVETTI, A. CELOTTO, R. BIFULCO (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, I, UTET, Torino, 2006, p. 632.

⁸⁰ M. LUCIANI, *Salute I) Diritto alla salute*, cit., p. 9; P. BARILE, *Diritti dell'uomo e libertà fondamentali*, cit., p. 372, secondo cui si è innanzi ad «un diritto “speciale” a favore degli “indigenti”: il che vuol dire ancora che lo Stato non può e non deve garantire cure gratuite a tutti, ma solo ai cittadini che non sono in grado di pagarle».

⁸¹ P. BARILE, *Diritti dell'uomo e libertà fondamentali*, cit., p. 373.

⁸² Art. 1 della legge 23 dicembre 1978, n. 833.

confermate. Infatti, a partire dagli anni '90, con una legislazione che ha intaccato il modello delineato dalla legge istitutiva del SSN innanzi alle sempre più pregnanti esigenze di contenimento della spesa pubblica, è stata elaborata, in via giurisprudenziale, la c.d. dottrina del *nucleo essenziale* del diritto alla salute, affermata a partire dall'art. 32 inteso come proiezione della dignità della persona umana⁸³.

Queste premesse devono far riflettere circa la possibilità che possano emergere orientamenti volti a legittimare approcci selettivi alla gratuità delle cure, che subordinino la fruizione piena delle garanzie sanitarie al comportamento pregresso dell'utente, valorizzando, in modo più o meno surrettizio, elementi di adesione o rifiuto alle terapie in momenti precedenti. Ebbene, anche in tale contesto, appare imprescindibile riaffermare la centralità della dimensione soggettiva del diritto alla salute, quale diritto fondamentale che esige la massima tutela della libertà individuale nel processo di formazione della scelta di aderire al percorso terapeutico. Sin dalle premesse della *transizione* tecnologica in atto, occorre ribadire con forza l'esclusione di ogni logica che, seppur indirettamente, possa comprimere l'autodeterminazione sanitaria o condizionare la fruizione del servizio in base a valutazioni *ex post* circa le scelte compiute dall'individuo.

Il fondamento ultimo di tale esclusione, in ogni caso, non dovrebbe risiedere tanto nel profilo prestazionale-economico del diritto alla salute, quanto, più radicalmente, nel suo imprescindibile ancoraggio alla dignità umana, quale «diritto inviolabile dell'uomo», che impone all'ordinamento di astenersi da ogni forma, anche surrettizia, di penalizzazione implicita delle condotte individuali legate all'accettazione, al rifiuto o al differimento delle cure proposte nella logica proattiva della medicina di iniziativa.

5. Riflessi e prospettive sul rapporto Stato-Regioni

L'*iter* normativo seguito dal Ministero mette in discussione il principio di leale collaborazione tra livelli di governo autonomi, alla luce di due fattori di particolare rilievo.

In primo luogo, come già accennato, lo schema di decreto è stato posto all'ordine del giorno del Consiglio dei ministri sostanzialmente allo spirare del termine di trenta giorni dalla sottoposizione alla Conferenza Stato-Regioni per il raggiungimento dell'intesa⁸⁴. Tale atteggiamento può essere interpretato come conseguenza del dissenso regionale verso il contenuto del decreto; ovvero come

⁸³ Si vedano le epocali sentenze della Corte cost. 15 luglio 1994, n. 304; Corte cost. 28 luglio 1995, n. 416; Corte cost. 17 luglio 1998, n. 267; Corte cost. 16 luglio 1999, n. 309.

⁸⁴ Lo schema di decreto è stato inserito all'o.d.g. della Conferenza Stato-Regioni il 16 marzo 2022 ed il Consiglio dei ministri ha deliberato in ordine allo stesso il 21 aprile 2022.

manifestazione della volontà del Ministero di non discostarsi in nessun caso dalle sue previe determinazioni⁸⁵.

In secondo luogo, si deve considerare che, rispetto al processo di digitalizzazione complessivamente considerato, emergono «dinamiche di tipo tendenzialmente centripeto»⁸⁶, che si pongono in contrasto con la necessaria «differenziazione normativa regionale in questo campo»⁸⁷. Tale atteggiamento è riconducibile all'esigenza di garantire la cibersecurity⁸⁸ e la protezione dei dati, anche a fronte «della rapida crescita della regolazione tecnica di matrice sovranazionale»⁸⁹ e delle esigenze di interoperabilità tra i sistemi e della necessaria standardizzazione. A ciò si aggiunge la competenza esclusiva dello Stato su alcune materie, come la *privacy* che va ricondotta all'art. 117, comma 2, lett. l) o il «coordinamento informativo statistico e informatico dei dati dell'amministrazione statale, regionale e locale» (art. 117, comma 2, lett. r).

Alla luce di tali rilievi, gli studi che hanno affrontato espressamente la questione⁹⁰ hanno evidenziato alcune criticità, sottolineando come l'impianto complessivo del d.m. possa risultare lesivo delle attribuzioni spettanti alle Regioni, e rilevando delle criticità procedurali soprattutto con riguardo alla parte prescrittiva

⁸⁵ Si deve considerare, ad onor del vero, che il punto era stato inserito all'o.d.g. con integrazione e che, in sede di conferenza, era stato richiesto ed accordato il rinvio della discussione. Cfr. R. BALDUZZI, *Gli standard (e il modello) dell'assistenza sanitaria territoriale: prime considerazioni*, in *Corti supreme e salute*, n. 2/2022, p. 461 ss., nota n. 1, dove rileva che il rinvio era stato richiesto dal Ministro dell'economia e delle finanze e osserva come «la richiesta di rinvio, quando accolta, possa essere interpretata come implicita volontà di spostare il momento del decorso del termine».

⁸⁶ E. D'ORLANDO, G. ORSONI, *La digitalizzazione e l'organizzazione della pubblica amministrazione*, in *Le istituzioni del federalismo*, n. 2/2023, p. 283.

⁸⁷ E. CARLONI, *Digitalizzazione pubblica e differenziazione regionale*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 6/2018, p. 704; A. MICIELI, *Dal coordinamento informatico alla digitalizzazione: l'espansione della competenza statale e la marginalizzazione delle autonomie nella transizione digitale*, in *Nomos*, n. 3/2024, *passim*; E. CARLONI, *La differenziazione attesa, la differenziazione praticata: spunti su autonomie regionali e digitalizzazione pubblica*, in *Le istituzioni del federalismo*, n. 2/2023, pp. 309-312; cfr., per il caso specifico dei servizi sanitari con riferimento al FSE, C. SILVANO, *La digitalizzazione dei servizi sanitari alla luce del riparto di competenze tra Stato e Regioni. Il caso del Fascicolo Sanitario Elettronico*, in *federalismi.it*, n. 26/2023, in particolare pp. 247-249.

⁸⁸ Si vedano le previsioni contenute nella Direttiva (UE) 2022/2555, nota anche come NIS2; cfr. il decreto del Ministero della salute del 14 gennaio 2025, recante «Istituzione presso il Ministero della salute del tavolo settoriale per l'attuazione della direttiva NIS 2»; per la tendenza alla risalita delle competenze in materia di cibersecurity si veda R. URSI, *La sicurezza nel cyberspazio*, Franco Angelo, Milano, 2023, *passim* e, nello stesso volume, M. MATASSA, *La regolazione della cybersecurity in Italia*, pp. 34-36.

⁸⁹ G. GARDINI, *Le tendenze dell'autonomia legislativa delle Regioni*, in *Le istituzioni del federalismo*, n. 1/2022, p. 257.

⁹⁰ T. BALDUZZI, *La sanità digitale negli Stati decentrati: stratificazione e modelli predittivi del bisogno di salute nel riparto di competenze tra livelli territoriali*, cit.; R. BALDUZZI, *Gli standard (e il modello) dell'assistenza sanitaria territoriale: prime considerazioni*, cit.

del decreto⁹¹. Si ravvisano infatti elementi problematici con riferimento all'allegato 2 del decreto, recante la «Ricognizione Standard», al quale l'art. 1 attribuisce espressamente valore prescrittivo. Non altrettanto si può affermare dell'allegato 1, oggetto della presente trattazione, che riveste espressamente (*ex art. 1*) una funzione descrittiva.

In favore della natura non prescrittiva dell'allegato 1, si può argomentare quanto segue. Al di là del dato testuale, che nella parte normativa del decreto chiarisce inequivocabilmente il carattere non vincolante dell'allegato, occorre considerare che sarebbe poco plausibile ritenere, da un lato, che il Ministero, pur dopo le osservazioni del Consiglio di Stato – che aveva chiaramente colto e valorizzato tale distinzione – abbia consapevolmente mantenuto entrambe le parti distinte pur intendendole equivalenti quanto a forza precettiva; dall'altro lato, è difficile credere che il Consiglio dei ministri abbia deliberato l'adozione di un atto normativo il cui contenuto cogente si discosta dall'indirizzo politico sotteso, tanto più se si considera la natura straordinaria della delibera sostitutiva dell'intesa.

Non meno rilevante è, inoltre, la circostanza che, negli anni che ci separano dall'adozione del decreto, nessuna Regione abbia sollevato rilievi formali sull'eventuale eccedenza del decreto rispetto ai titoli competenziali. Un tale silenzio, sebbene non valga di per sé a definire la questione, rappresenta tuttavia un indizio significativo del fatto che l'atto non è stato percepito come invasivo dell'autonomia regionale, confermando la natura di atto di *soft law*⁹² dell'allegato 1.

Alle medesime conclusioni si può giungere osservando quanto previsto dal d.l. 7 giugno 2024, n. 73, recante «Misure urgenti per la riduzione dei tempi delle liste di attesa delle prestazioni sanitarie». L'art. 1, comma 4, stabilisce che la «Piat-taforma nazionale per le liste d'attesa», istituita dal medesimo decreto, «opera in coerenza con il “Modello Nazionale di Classificazione e Stratificazione della popolazione” (MCS), sviluppato nell'ambito del sub-investimento 1.3.2 della (Missione 6 – Salute, componente 1)». La Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano ha espresso parere favorevole, contribuendo alla formazione, ad avviso di chi scrive, di una sorta di “giudicato implicito” sulla questione⁹³.

Ciò non significa però che vi sia stato il rispetto delle competenze regionali in materia. Il d.m., nella parte descrittiva, afferma che «l'adozione di un modello di

⁹¹ Le rileva soprattutto R. BALDUZZI, *Gli standard (e il modello) dell'assistenza sanitaria territoriale: prime considerazioni*, cit., p. 461 ss.

⁹² L'espressione è di T. BALDUZZI, *La sanità digitale negli Stati decentrati: stratificazione e modelli predittivi del bisogno di salute nel riparto di competenze tra livelli territoriali*, cit., p. 192.

⁹³ Il parere favorevole, *ex art. 1*, comma 3, è stato concesso il 18 dicembre 2024, si veda sul sito istituzionale della Conferenza <https://www.regioni.it/conferenze/2024/12/13/parere-ai-sensi-dell-articolo-1-comma-3-del-decreto-legge-7-giugno-2024-n-73-convertito-con-modificazioni-dalla-legge-29-luglio-2024-n-107-sullo-schema-di-decreto-del-ministro-della-s-660248/>.

stratificazione *comune su tutto il territorio nazionale* permetterà lo sviluppo di un *linguaggio uniforme* che vuole garantire equità di accesso ed *omogeneità di presa in carico*» e, nella parte prescrittiva, aggiunge che «i sistemi che erogano prestazioni di telemedicina, che operino a qualsiasi livello aziendale, regionale, interregionale e/o nazionale, devono [...] supportare l'attivazione di servizi di telemedicina per i singoli pazienti, in base alle indicazioni del *Progetto di salute*»⁹⁴.

La lettura coordinata delle due parti del testo fa emergere qualche preoccupazione in ordine ad una surrettizia attribuzione di forza normativa anche all'allegato 1. Occorre, quindi, ricercare la competenza normativa a fondamento dell'attività regolatoria del Ministero. Dopo la c.d. Riforma del Titolo V che ha «stabilito un nuovo parallelismo tra la competenza legislativa esclusiva e la competenza regolamentare dello Stato»⁹⁵, l'art. 117, comma 6, Cost. risulta lapidario: «la potestà regolamentare spetta allo Stato nelle materie di legislazione esclusiva». Quale, quindi, tra le materia di cui al comma 2 dell'art. 117 Cost. si presta ad essere il titolo competenziale idoneo *in subiecta materia*?

La risposta, per ciò che concerne la parte prescrittiva dedicata agli «*standard*», sembra da ricercare nell'art. 117, comma 2, lett. m), che riserva allo Stato la «determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali che devono essere garantiti su tutto il territorio nazionale». In proposito, «la Corte ha espressamente qualificato gli *standard* "qualitativi, strutturali, tecnologici, di processo e possibilmente di esito, e quantitativi" dei livelli di assistenza sanitaria come "integrazioni e specificazioni sul versante attuativo" dei LEA esistenti nel settore sanitario, ritenendo la loro disciplina un esercizio della competenza assegnata allo Stato»⁹⁶. L'ipotesi sembra essere peraltro confermata dal passaggio dello schema del d.m. in Conferenza Stato-Regioni ai fini del raggiungimento dell'intesa e non del parere⁹⁷.

Occorre dunque ammettere che, seppur selettivamente, vi sono nelle parti del d.m. che si riferiscono alla stratificazione dotate di forza normativa, non fosse altro che per il fatto che queste dovranno essere tenute in considerazione, quali integrazione dei parametri, nella fase di verifica dell'attuazione del Progetto di salute e nella fase di monitoraggio previste dall'art. 2 del decreto.

⁹⁴ Il corsivo è dell'autore.

Si veda quanto descritto *sub*. § 3. e 3.1. in merito al Progetto di salute e al rapporto che vi è tra questo e la stratificazione.

⁹⁵ G. GARDINI, *L'organizzazione politica delle Regioni*, in G. GARDINI, C. TUBERTINI, *L'amministrazione regionale*, Giappichelli, Torino, p. 225.

⁹⁶ Il riferimento è alla sent. n. 134 del 2006. In argomento, cfr. C. TUBERTINI, *Regioni e servizi pubblici. I sistemi sanitari regionali*, in G. GARDINI, C. TUBERTINI, *L'amministrazione regionale*, cit., Torino, p. 408.

⁹⁷ Conferma l'impostazione assunta, con riferimento agli *standard* in materia di assistenza sanitaria territoriale contenuti nel medesimo decreto R. BALDUZZI, *Gli standard (e il modello) dell'assistenza sanitaria territoriale: prime considerazioni*, cit.

È stato notato come la materia LEP, nei fatti, sia stata utilizzata dal legislatore statale come una leva per regolare dal centro diversi settori di competenza regionale. Oggi, come chiarito, nel contesto della transizione digitale, si è molto discusso di come sia stata adoperata anche la lett. r) per ottenere lo stesso risultato. Nel caso di specie, alla luce delle considerazioni sin qui svolte, non appare agevole comprendere la modalità operativa adottata dal Ministero, che solleva diverse perplessità sia sul piano formale, sia sul versante sostanziale delle scelte racchiuse nel decreto. Se per un verso appare evidente come le stesse logiche della digitalizzazione implicino l'attivazione di processi di standardizzazione, ad esempio dei *linguaggi*, come esemplificato dalla disciplina europea sullo Spazio europeo dei dati sanitari, per altro risulta meno chiara la scelta di non procedere ad una uniformazione espressa del valore normativo dell'intero decreto (profilo metodologico) e, al contempo, di abilitare un unico modello algoritmico a livello centrale, escludendo così soluzioni sviluppate a livello regionale (profilo sostanziale).

Le più recenti pronunce del Garante per la protezione dei dati personali in materia di trattamenti finalizzati alla medicina di iniziativa (*infra* § 4) delineano un quadro nel quale si staglia una realtà regionale attiva sul versante della ricerca. Tale vitalità trova sicuramente fondamento nell'attuale configurazione decentrata del sistema sanitario, ma si giustifica altresì alla luce della crescente rilevanza assunta dall'impiego degli algoritmi anche nella programmazione dei servizi ⁹⁸.

Il sistema di pianificazione sanitaria, come noto, è articolato su tre livelli ai sensi della legge 23 ottobre 1985, n. 595, e prevede un coinvolgimento delle

⁹⁸ Si veda il Parere del Garante per la privacy al Consiglio di Stato sulle nuove modalità di ripartizione del fondo sanitario tra le Regioni proposte dal Ministero della salute e basate sulla stratificazione della popolazione – 5 marzo 2020 [9304455].

Dalla lettura dell'atto si capisce come il Ministero della salute ha elaborato una proposta volta ad individuare nuove modalità di applicazione dei criteri per la ripartizione del Fondo Sanitario Nazionale (FSN), fondata sull'esigenza di superare l'approccio tradizionale, basato principalmente sull'età anagrafica della popolazione residente.

In particolare, il Ministero ha espresso l'intenzione di rendere più aderenti alla realtà sanitaria dei territori i criteri di riparto, attraverso l'utilizzo di strumenti di stratificazione della popolazione fondati su dati di salute e indicatori socioeconomici.

In tale prospettiva, il Ministero ha ipotizzato la possibilità di realizzare un'interconnessione tra i flussi amministrativi già attivi presso il sistema informativo sanitario (NSIS), i dati fiscali e reddituali presenti presso l'anagrafe tributaria, i registri di mortalità e le anagrafi regionali delle esenzioni per patologia, al fine di creare una banca dati integrata, a livello individuale, che consenta di elaborare indicatori più complessi e significativi per misurare l'effettivo bisogno di salute.

L'obiettivo sotteso a tale operazione è quello di consentire una stratificazione dell'utenza del SSN sulla base del profilo clinico (con particolare attenzione alle patologie croniche) e del profilo economico, così da calibrare in modo più equo e mirato la quota capitaria da assegnare alle Regioni.

La proposta si inserisce nel percorso di graduale superamento dei criteri storici di riparto disegnato dal d.lgs. n. 68/2011, il quale ha previsto, a decorrere dall'anno 2013, un nuovo sistema per la determinazione dei costi standard e dei fabbisogni standard per le Regioni a statuto ordinario nel settore sanitario.

Regioni, che assumono scelte di pianificazione proprie, dopo la iniziale allocazione delle risorse stabilita a livello statale, attraverso il Fondo Sanitario Nazionale⁹⁹. Un coinvolgimento delle Regioni si registra già nella fase iniziale, in quanto nel procedimento di riparto delle risorse disponibili per il finanziamento del SSN si deve raggiungere l'intesa in sede di Conferenza permanente. Ne deriva che le Regioni risultano titolari di un interesse diretto allo sviluppo di modelli predittivi coerenti con le proprie esigenze di governo sanitario.

In un simile contesto, e in una fase ancora sperimentale del progetto ministeriale – posto che l'algoritmo risulta, allo stato, in corso di elaborazione e privo di concreta operatività –, l'apertura di un confronto con gli attori territoriali avrebbe potuto generare effetti virtuosi, sia in termini di valorizzazione delle esperienze maturate, sia con riferimento alla condivisione di scelte che, in ultima analisi, incideranno sulla posizione giuridica degli utenti, i quali sono certamente più prossimi all'amministrazione regionale che non a quella statale.

Da ultimo, si pone il tema delle funzioni amministrative. Sul punto, il decreto tace, ma proprio tale silenzio, letto alla luce dell'architettura organizzativa che connota la medicina di Popolazione, porta a ritenere poco plausibile l'ipotesi di una presa in carico del paziente a livello centrale, anche in ragione della manifesta inadeguatezza organizzativa dell'amministrazione centrale ad assumere la gestione del rapporto di cura.

In assenza di una chiamata in sussidiarietà (ai sensi della sent. 303/2003), che deve presumersi esclusa, il modello algoritmico si limiterà alla elaborazione dei dati e alla trasmissione degli *output* predittivi verso il territorio, lasciando integralmente alla sanità territoriale il compito di governare la relazione assistenziale con il paziente. Saranno, in ultima istanza, i medici di medicina generale, proprio in virtù della fiducia che connota la relazione di cura, a mediare e compensare la distanza generata dall'impiego di uno strumento tecnologico che, per quanto efficiente e potenzialmente utile, rischia di risultare impersonale e privo di quella componente relazionale che costituisce tratto essenziale dell'esperienza terapeutica.

6. Spunti conclusivi

L'integrazione di strumenti algoritmici nell'attività dell'amministrazione sanitaria solleva una serie di questioni che impongono, in chiusura, alcune considerazioni.

⁹⁹ Sul funzionamento del sistema di programmazione sanitaria si veda N. RANGONE, *Le programmazioni economiche. L'intervento pubblico tra piani e regole*, il Mulino, Bologna, 2007, pp. 103-112; A. CATELANI, *La sanità pubblica*, cit., pp. 245-256; R. FERRARA, *L'ordinamento della Sanità*, Giapichelli, Lavis (TN), 2020, pp. 192-195.

In primo luogo, merita attenzione il rapporto tra il modello di stratificazione oggetto d'analisi e il Regolamento (UE) 2024/1689 sull'intelligenza artificiale (c.d. AI Act), sinora trascurato ai fini di questo studio. A una prima lettura, pare doversi escludere che l'algoritmo ministeriale attualmente in corso di sviluppo possa essere sussunto in una delle categorie di sistemi a "rischio elevato" ai sensi dell'art. 6 del Regolamento, in quanto privo, almeno nelle intenzioni, di funzioni atte ad incidere direttamente sui singoli. Anche ove si adottasse un'interpretazione maggiormente orientata alla tutela, andrebbe comunque distinta la diversa natura dei casi d'uso. Nella sua applicazione alla programmazione sanitaria, l'algoritmo in esame assolve una funzione prevalentemente conoscitiva e istruttoria, volta a supportare la formazione di atti amministrativi generali – adottati secondo procedimenti complessi che si collocano quasi al confine tra azione amministrativa e indirizzo politico – e non sembra configurare, in alcun modo, un sistema automatizzato produttivo di effetti giuridici individuali. Sulla scorta di quest'ultima considerazione, sembra pertinente raffrontare l'algoritmo in parola con l'impiego dell'intelligenza artificiale nei processi normativi, ambito in cui – a parere di chi scrive – dovrebbe ammettersi un analogo spazio operativo per strumenti algoritmici a fini di supporto cognitivo della fase istruttoria antecedente alla decisione pubblica.

Le caratteristiche proprie dell'atto amministrativo generale – come, ad esempio, l'assenza di un onere motivazionale in senso stretto e l'esclusione delle garanzie partecipative – inducono a ritenere che l'attività di programmazione sanitaria si collochi, sul piano sistematico, in posizione più prossima alla funzione normativa che non al provvedimento amministrativo individuale. Tale ricostruzione trova ulteriore conferma se si guarda agli organi coinvolti, i quali sono dotati, per la loro stessa natura, di forti poteri di indirizzo politico.

Ben più complesse si presentano, invece, le implicazioni giuridiche connesse all'utilizzo del medesimo algoritmo nell'ambito della medicina di iniziativa, contesto in cui – nonostante la previsione del controllo umano – l'interazione tra l'*output* generato dal sistema e la posizione giuridica del singolo assistito potrebbe assumere carattere più immediato. È in tale ambito che si sono evidenziate, nel corso dell'analisi, le criticità maggiori, in particolare per quanto riguarda la protezione dei dati personali, la legittimità del trattamento in assenza di consenso esplicito e la salvaguardia dell'autodeterminazione terapeutica.

Ciononostante, allo stato attuale, risulta complesso formulare valutazioni certe. L'algoritmo, secondo la *milestone* prevista dal PNRR, dovrebbe entrare in funzione nel prossimo anno, e solo la sua implementazione concreta potrà chiarire l'impatto sui diritti fondamentali. Al contempo, il Regolamento europeo sullo Spazio europeo dei dati sanitari, che rappresenterebbe il parametro più idoneo per valutare la legittimità di simili modelli predittivi, è destinato – almeno per ora – a restare inattuato, in quanto subordinato all'adozione di numerosi atti

di esecuzione, ancora non emanati. In un simile scenario, caratterizzato da estrema frammentazione e provvisorietà, la prudenza è doverosa.

Ciò non toglie che l'amministrazione sanitaria, in vista di un percorso di sviluppo dell'algoritmo, dovrebbe avviare percorsi di formazione seri per incrementare la c.d. *AI literacy* dei medici e di tutti coloro che lavoreranno a contatto gli algoritmi. Solo la presenza di personale qualificato può garantire una sorveglianza umana effettiva sull'attività dei sistemi di intelligenza artificiale (c.d. "human in the loop"). Nella medicina di iniziativa, poi, la *AI literacy* svolge un ruolo essenziale che, a parere di chi scrive, assume addirittura rilevanza costituzionale, considerato che la correttezza dell'informazione sanitaria rappresenta uno dei presupposti essenziali per l'autodeterminazione in ambito sanitario.

Bibliografia

- ACEMOGLU D., JOHNSON S., *Potere e progresso*, Il Saggiatore, Milano, 2023.
- ACETO DI CAPRIGLIA S., *Intelligenza artificiale: una sfida globale tra rischi, prospettive e responsabilità. Le soluzioni assunte dai governi unionale, statunitense e sinico. Uno studio comparato*, in *federalismi.it*, 9, 2024, p. 1 ss.
- ALBERTI I., *La creazione di un sistema informativo unitario pubblico con la Piattaforma digitale nazionale dati*, in *Ist. fed.*, 2, 2022, p. 473 ss.
- ALLEGRI M.R., *Il futuro digitale dell'Unione europea: nuove categorie di intermediari digitali, nuove forme di responsabilità*, in *Riv. it. inf. dir.*, 2, 2021, p. 8 ss.
- ALON-BARKAT S., BUSUIOC HUMAN M., *AI Interactions in Public Sector Decision Making: "Automation Bias" and "Selective Adherence" to Algorithmic Advice*, in *Journal of Public Administration Research and Theory*, 33, 2023, p. 153 ss.
- ALPA G., *Salute (diritto alla)*, in *Noviss. Dig. It. (appendice)*, Torino, 1986.
- ALÙ A., *I differenti approcci regolatori in materia di intelligenza artificiale tra evoluzione tecnologica e risvolti applicativi*, in *Dir. fam. pers.*, 3, 2023, p. 1127 ss.
- AMMANNATI L., *I «signori» nell'era dell'algoritmo*, in *Dir. pubbl.*, 2, 2021, p. 381 ss.
- ARMIENTO M.B., *Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni*, in *Orizzonti del diritto pubblico*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2024.
- AUBY J.-B., *Territori rurali intelligenti e spopolamento*, in *Ist. fed.*, 2, 2020, p. 537 ss.
- AUBY J.-B., *Conclusioni*, in R. CAVALLO PERIN, M. LIPARI, G.M. RACCA (a cura di), *Contratti pubblici e innovazioni per l'attuazione della legge delega*, Jovene, Napoli, 2022.
- AUBY J.-B., *La digitalizzazione come motore dell'evoluzione dell'organizzazione della pubblica amministrazione*, in *Ist. fed.*, 2, 2023, p. 389 ss.
- AUBY J.-B., D'ORLANDO E., *Digitalizzazione, Smart Cities e riordino dell'amministrazione locale*, in *Annuario di Diritto comparato e di studi legislativi* 2024.
- AUBY J.-B., ALMEIDA CERREDA M., DIEZ SASTRE S. (eds.), *Smart Cities*, in *European Review of Digital Administration & Law*, 1, 2021.
- AUBY J.-B., DE MINICO G., ORSONI G. (a cura di), *L'amministrazione digitale. Quotidiana efficienza e intelligenza delle scelte*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023.
- AVANZINI G., *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione, analisi predittiva e nuove forme di intellegibilità*, E.S.I., Napoli, 2019.
- BACHELET V., *Legge, attività amministrativa e programmazione economica*, in *Giur. Cost.*, 1961, p. 904 ss.
- BALDINI B., *La disciplina della proprietà intellettuale nell'ambito degli appalti innovativi: i criteri guida per le amministrazioni pubbliche*, in *Diritto industriale*, 6, 2023, p. 568 ss.
- BALDUZZI R., *Gli standard (e il modello) dell'assistenza sanitaria territoriale: prime considerazioni*, in *Corti supreme e salute*, 2, 2022, p. 461 ss.

- BALDUZZI R., *Livelli essenziali e risorse disponibili: la sanità come paradigma*, in ROVERSI MONACO F.–BOTTARI C. (a cura di), *La tutela della salute tra garanzie degli utenti ed esigenze di bilancio*, Maggioli, Rimini, 2012, p. 79 ss.
- BALDUZZI T., *La sanità digitale negli Stati decentrati: stratificazione e modelli predittivi del bisogno di salute nel riparto di competenze tra livelli territoriali*, in MORANA D. (a cura di), *La salute tra i diritti e nei territori. Questioni costituzionali nel rapporto Stato-Regioni*, Giappichelli, Torino, 2025, p. 188 ss.
- BALDUZZI T., *Population Stratification for Public Health and the Ministry's Predictive Model: Constitutional principles and Regulatory Developments*, in *Corti supreme e salute*, 1, 2024, p. 287 ss.
- BANI E., SIGNORINI E., *Come governare la transizione del e nel mercato*, in *Riv. trim. dir. econ.*, 4, 2022, p. 458 ss.
- BARBATI C., *La decisione pubblica al cospetto della complessità: il cambiamento necessario*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2021, p. 15 ss.
- BARILE P., *Diritti dell'uomo e libertà fondamentali*, il Mulino, Bologna, 1984.
- BASUNTI C., SPEZIALE I., *Il possibile ingresso delle pubbliche amministrazioni nei servizi di intermediazione dei dati: cooperative di dati e gemelli digitali urbani*, in *federalismi.it*, 5, 2025, p. 1 ss.
- BATTINI S., *Il merit system in Italia: una dissonanza cognitiva dello Stato*, in *Dir. pubbl.*, 3, 2024, p. 547 ss.
- BENANTI P., *Intelligenza artificiale, meglio non accettare modelli dagli sconosciuti*, in *Il Sole 24 Ore*, 27 marzo 2025.
- BENANTI P., *Mantenere monitorati i modelli di ragionamento dell'AI per la sicurezza*, in *Il Sole 24 Ore*, 12 novembre 2025.
- BENDER E.M., GEBRU T., MCMILLAN-MAJOR A., SHMITCHELL S., *On the dangers of stochastic parrots: can Language Models be too Big?*, 2021, <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>.
- BENEDETTI M., NALDINI A., *Controllare e valutare gli interventi finanziati dall'UE*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1, 2024, p. 105 ss.
- BENETAZZO C., *IA, giustizia e PA: la sfida etica e antropologica*, in *federalismi.it*, 8, 2025, p. 1 ss.
- BENVENUTI F., *Eccesso di potere come vizio della funzione*, in *Rass. dir. pubbl.*, 1950, 1 ss.
- BENVENUTI F., *Funzione amministrativa, procedimento e processo*, in *Riv. Trim Dir. Pubbl.*, 1952, 118 ss.
- BERNAL BLAY M.A., *The Strategic Use of Public Procurement in Support of Innovation*, in *EPPPL*, 9, 2014, p. 3 ss.
- BERTI G., *La pubblica amministrazione come organizzazione*, CEDAM, Padova, 1963.
- BESSONE M., ROPPO E., *Diritto soggettivo alla salute, applicabilità diretta dell'art. 32 della Costituzione ed evoluzione della giurisprudenza*, in *Pol. Del Diritto*, 1974, p. 768 ss.
- BESTA M., BLACH N., KUBICEK A. et al., *Graph of Thoughts: Solving Elaborated Problems with Large Language Models*, in *Proceeding of the AAIL Conference on Artificial Intelligence*, 16(38), 2024, p. 17682 ss.
- BETZU M., *I poteri privati nella società digitale: oligopoli e antitrust*, in *Dir. pubbl.*, 3, 2021, p. 739 ss.
- BIANCHINI M., *La rilevanza del diritto di proprietà intellettuale e della concorrenza nella*

- dinamica contrattuale degli appalti (pubblici) pre-commerciali*, in *Contr. e impr.*, 2, 2023, p. 529 ss.
- BIFULCO R., *Intelligenza Artificiale, internet e ordine spontaneo*, in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Giappichelli, Torino, 2018.
- BONOMI A., MASIERO R., *Dalla smart city alla smart land*, Marsilio, Venezia, 2014.
- BOSCHETTI B., *Eco-design giuridico (trasformativo) per la “net-zero age” e la sua economia*, in *Ist. fed.*, 4, 2022, p. 821 ss.
- BOSCHETTI B., *La transizione della pubblica amministrazione verso il modello Government as a platform*, in A. LALLI (a cura di), *La pubblica amministrazione nell'era digitale*, Giappichelli, Torino, 2022.
- BOSCHETTI B., *Transizione digitale e amministrazione (eco)sistemica*, in *Studi parlamentari e di politica costituzionale*, 2, 2021, p. 53 ss.
- BOTTO G., *Decisione algoritmica, discrezionalità e sindacato del giudice amministrativo*, in *federalismi.it*, 17, 2024., p. 1 ss.
- BRADFORD A., *Digital Empires*, Oxford University Press, Oxford, 2023.
- BRADFORD A., *The False Choice Between Digital Regulation and Innovation*, in *North-western University Law Review*, 2 (119), 2024, p. 377 ss.
- BRAVO F., *Software «open source» per la p.a. tra diritto d'autore, appalti pubblici e diritto dei contratti. La licenza pubblica dell'UE per i programmi a codice sorgente aperto*, in *Dir. inf. informatica*, 6, 2008, p. 865 ss.
- BRAVO F., *Trasparenza del codice sorgente e decisioni automatizzate*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 4, 2020, p. 694 ss.
- BUCK D. et al., *A vision for population health*, in *The King's Fund*, 3, 2018.
- BUOSO S., *Spese «indistinte» e «funzionali» a garantire il diritto alla salute: quale priorità di riduzione?*, in *Rivista giuridica del lavoro – Giurisprudenza online*, 2, 2025.
- BURELLI C., *Prime brevi considerazioni sul “ddl intelligenza artificiale”: incompatibilità o inopportunità?*, in *Rivista Quaderni AISDUE*, 2, 2024, p. 237 ss.
- BUTLER L., *Innovation in Public Procurement: Towards the “Innovation Union”*, in F. LICHÉRE, R. CARANTA, S. TREUMER (a cura di), *Modernising Public Procurement: The New Directive*, Djoef Publishing, Copenhagen, 2014.
- CALANDRA P., *Il buon andamento dell'amministrazione pubblica*, in *Studi in memoria di Vittorio Bachelet, Amministrazione e Organizzazione*, vol. I, Milano, 1987, p. 157 ss.
- CALZOLAIO S., *Autorità indipendenti e di governo della società digitale*, in F. PIZZETTI (a cura di), *La regolazione europea della società digitale*, Giappichelli, Torino, 2024.
- CANALINI V., *L'algoritmo come “atto amministrativo informatico” e il sindacato del giudice*, in *Giorn. dir. amm.*, 6, 2019, p. 781 ss.
- CANTO LÓPEZ M.T. (dir.), *Los territorios inteligentes: administración y integración social*, Aranzadi, Cizur Menor, 2019.
- CAPORALE M., *L'intelligenza si ripartisce o si condivide? A proposito di smartness, livelli di governo e una certa idea di città*, in *Ist. fed.*, 4, 2015, p. 857 ss.
- CARACCILO LA GROTTIERA E., *La proposta nell'attività della pubblica amministrazione*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018.
- CARAVITA B., *Art. 32*, in CRISAFULLI V., PALADIN L. (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, Cedam, Padova, 1990, p. 215 ss.

- CARDONE M., *L'interoperabilità nella pubblica amministrazione*, in *Munus*, 3, 2024, p. 1043 ss.
- CARDONE M., *L'interoperabilità nella pubblica amministrazione*, in *Munus*, 3, 2024, p. 1043 ss.
- CARDULLO P., KITCHIN R., *Smart urbanism and smart citizenship: The neoliberal logic of 'citizen-focused' smart cities in Europe*, in *Environment and Planning, Politics and Space*, 37(5)), 2019, p. 813 ss.
- CARLASSARE L., *L'art. 32 della Costituzione e il suo significato*, in ALESSI R. (a cura di), *L'amministrazione sanitaria*, in *Atti del congresso celebrativo del centenario delle leggi amministrative di unificazione*, Vicenza, 1967, p. 103 ss.
- CARLONI E., *Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni*, in *Dir. pubbl.*, 2, 2019, p. 363 ss.
- CARLONI E., *Digitalizzazione pubblica e differenziazione regionale*, in *Gior. dir. amm.*, 6, 2018, p. 698 ss.
- CARLONI E., *I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo*, in *Dir. amm.*, 2, 2020, p. 273 ss.
- CARLONI E., *La differenziazione attesa, la differenziazione praticata: spunti su autonomie regionali e digitalizzazione pubblica*, in *Ist. fed.*, 2, 2023, p. 299 ss.
- CARLONI E., *Tendenze recenti e nuovi principi della digitalizzazione pubblica*, in *Gior. dir. amm.*, 2, 2015, p. 148 ss.
- CARLONI E., *Verso il paradigma fiduciario? Il principio di fiducia nel nuovo codice dei contratti e le sue implicazioni*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2024, p. 131 ss.
- CARLONI E., PETTIROSSI S., *Le città digitali: tendenze e sfide delle smart cities in Italia*, in *Rapporto 2024 Italiadecide, Il futuro della città pubblica. Innovazioni, diritti, mercati*, il Mulino, Bologna, 2024.
- CARLONI E., VAQUERO PIÑEIRO M., *Le città intelligenti e l'Europa. Tendenze di fondo e nuove strategie di sviluppo urbano*, in *Ist. fed.*, 4, 2015, p. 465 ss.
- CAROTTI B., *Le finzioni dell'intelligenza senza corpo, o dell'AI Act*, in *Gior. dir. amm.*, 1, 2025, p. 31 ss.
- CARULLO A., *La prassi amministrativa*, CEDAM, Padova, 1979.
- CARULLO G., *Dati, banche dati e interoperabilità dei sistemi informativi nel settore pubblico*, in R. CAVALLI PERIN, D.-U. GALETTA (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, II ed., Giappichelli, Torino, 2025.
- CARULLO G., *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Giappichelli, Torino, 2017.
- CARUSO E., *Appalti nei servizi sociali e di ricerca e sviluppo (artt. 127-128, 129-131, 135)*, in M. CLARICH (a cura di), *Commentario al codice dei contratti pubblici*, Giappichelli, Torino.
- CASINI L., *Il futuro dello Stato (digitale)*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2, 2024, p. 433 ss.
- CASSATELLA A., FRAENKEL-HAEBERLE C., *La selezione del personale amministrativo: un raffronto fra Italia e Germania*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 3, 2022, p. 765 ss.
- CASSESE S., *Amministrare la nazione. La crisi della burocrazia e i suoi rimedi*, Mondadori, Milano, 2023.
- CASSESE S., *Le basi del diritto amministrativo*, Garzanti, Milano, 2000.
- CASSESE S., *Le prospettive*, in L. TORCHIA (a cura di), *Il sistema amministrativo italiano*, il Mulino, Bologna, 2009.

- CATELANI A., *La sanità pubblica*, in *Trattato di Diritto Amministrativo* diretto da Giuseppe Santaniello, vol. XL, Cedam, Lavis (TN), 2010, pp. 12 ss.
- CAVALLO PERIN R., *Il principio di legalità nell'amministrare pubblico per algoritmi*, AUBY J.-B., DE MINICO G., ORSONI G. (a cura di), *L'amministrazione digitale. Quotidiana efficienza e intelligenza delle scelte. Atti del Convegno di Napoli, 9-10 maggio 2022*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023, p. 99 ss.
- CAVALLO PERIN R., *L'interesse delle collettività alla tutela della salute*, in *Dir. amm.*, 3, 2024, p. 750 ss.
- CAVALLO PERIN R., *L'ordinamento giuridico della città*, in *Munus*, 2, 2019, p. 365 ss.
- CAVALLO PERIN R., *La responsabilità della pubblica amministrazione al tempo dell'intelligenza artificiale*, in *Dir. amm.*, 4, 2024, p. 1059 ss.
- CAVALLO PERIN R., *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, in *Dir. amm.*, 2, 2020, p. 305 ss.
- CAVALLO PERIN R., GALETTA D.-U. (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, II ed., Giappichelli, Torino, 2025.
- CAVALLO PERIN R., RACCA G.M., *Intelligenza artificiale e responsabilità della pubblica amministrazione*, in R. CAVALLO PERIN, D.-U. GALETTA (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, II ed., Giappichelli, Torino, 2025.
- CAVASINO E., *La flessibilità del diritto alla salute*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2012, p. 18 ss.
- CHANDER A., SUN H., *Sovereignty 2.0*, in *Vanderbilt Law Review*, 2021.
- CHIARIELLO C., *Il buon andamento dell'amministrazione. Dall'Assemblea costituente all'amministrazione digitale*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2022.
- CHITI E., *La rigenerazione di spazi e beni pubblici: una nuova funzione amministrativa?*, in F. DI LASCIO, F. GIGLIONI (a cura di), *La rigenerazione di beni e spazi urbani. Contributo al diritto delle città*, il Mulino, Bologna, 2017.
- CHITI E., *Managing the Ecological Transition of the EU: the European Green Deal as a Regulatory Process*, in *Common Market Law Review*, 59, 2022, p. 19 ss.
- CHITI E., MARCHETTI B., RANGONE N., *L'impiego di sistemi di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane: prove generali*, in *Bio Law Journal*, 2, 2022, p. 489 ss.
- CILIONE G., *Diritto sanitario*, Maggioli, Rimini, 2005, p. 15 ss.
- CIOLLI I., *Salute diseguale. Quali istituzioni per il diritto di tutti alla salute*, Editoriale Scientifica, Napoli.
- CIRONE E., *Gli spazi di sperimentazione normativa nell'Unione europea: regolamentare l'innovazione tra principi e prassi applicative*, in *RIID*, 1, 2025, p. 1 ss.
- CIVITARESE MATTEUCCI S., *"Umano troppo Umano". Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2019, p. 5 ss.
- CLARICH M., *Istituzioni, nuove tecnologie, sviluppo economico*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2017, p. 75 ss.
- CLARICH M., *Manuale di diritto amministrativo*, il Mulino, Bologna, 2024.
- COGLIANESE C., LAMPMANN E., *Contracting for algorithmic accountability*, in *Administrative Law Review Accord*, 6, 3, 2021, p. 175 ss.
- COMBA M.E., *La domanda pubblica come leva per l'innovazione: le potenzialità degli apalti innovativi per le Anchor Institutions*, in *federalismi.it*, 4, 2019, p. 46.
- CORRADO A., *Il sindacato giurisdizionale sull'attività amministrativa algoritmica*, in A.

- CASSELLA, R. CHIEPPA, A. MOLITERNI (a cura di), *Il sindacato giurisdizionale sull'attività amministrativa*, La Tribuna, Piacenza, 2024.
- CORSO S., *Lo spazio europeo dei dati sanitari. Prime riflessioni sul regolamento UE 2025/327*, in *Le nuove leggi civili commentate*, 3, 2025, p. 563 ss.
- COSTANTINO F., *Algoritmi, intelligenza artificiale e giudice amministrativo*, in *Giur. it.*, 6, 2022, p. 1527 ss.
- COSTANTINO F., *Rischi e opportunità del ricorso delle amministrazioni alle predizioni dei Big Data*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2019, p. 43 ss.
- COTELLA G., *The urban dimension of EU cohesion policy*, in E. MEDEIROS (a cura di), *Territorial cohesion: the urban dimension*, Springer, Berlino, 2019.
- CREMONA E., *Quando i dati diventano beni comuni: modelli di data sharing e prospettive di riuso*, in *RIID*, 2, 2023, p. 111 ss.
- CRISAFI G., *Fascicolo sanitario elettronico: "profilazione" e programmazione sanitaria*, in *federalismi.it*, 5, 2021.
- CUDIA C., *Pubblica amministrazione e valutazioni tecniche: profili organizzativi*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2016, p. 1 ss.
- D'ALBERGO E., FASCIANI T., GIOVANELLI G., *La governance dell'Intelligenza Artificiale nelle politiche locali: trade-off e potere nel caso della videosorveglianza a Torino*, in *Riv. trim. sc. amm.*, 4, 2023, p. 1 ss.
- D'ALESSIO G., *Proposte per la ripresa. Il reclutamento dei dipendenti pubblici*, in *Astrid Rassegna*, 10, 2020, p. 1 ss.
- D'ARIENZO M., *Contributo allo studio dei modelli organizzativi in sanità*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 88 ss.
- D'ARRIGO G., NGEU e PNRR: il rafforzamento della governance europea e delle amministrazioni centrali dello stato, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 4, 2024, p. 1199 ss.
- D'IGNAZIO G., *Federalismi nell'era digitale*, in AA.VV., *Annuario di diritto comparato e di studi legislativi 2024*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- D'ONOFRIO P., *Il diritto alla salute tra tradizione costituzionale ed innovazione digitale*, Cedam, Milano.
- D'ORLANDO E., *Politica, tecnica e scienza: il sistema delle fonti di fronte al dilemma della complessità*, in *Dir. amm.*, 4, 2021, p. 713 ss.
- D'ORLANDO E., ORSONI G., *La digitalizzazione e l'organizzazione della pubblica amministrazione*, in *Ist. fed.*, 2, 2023, p. 279 ss.
- DE DONNO M., *Imperfect Polycentrism and 'Loyal' Coordination: from Complication to the Organisation of Complexity*, in M. DE DONNO, F. DI LASCIO (a cura di), *Public Authorities and Complexity. An Italian Overview*, ESI, Napoli, 2022.
- DE DONNO M., *La regolazione delle decisioni amministrative automatizzate negli Stati membri dell'UE*, in *Annuario di Diritto comparato e di studi legislativi*, 2024.
- DE DONNO M., *Oltre i confini e i territori: lo spazio giuridico delle autonomie locali*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2024, p. 163 ss.
- DE MINICO G., *Autorità indipendenti e algoritmi: una famiglia disfunzionale*, in *Osservatorio sulle fonti*, 2, 2021, p. 959 ss.
- DEL GATTO S., *Nuove tecnologie, pubblica amministrazione e rapporto con gli amministratori. Brevi note sulle tendenze in atto*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2025, p. 154 ss.

- DELLE CAVE G., *La protezione dei diritti fondamentali nell'era digitale: overview, sfide e stato dell'arte alla luce dell'Annual Report UE 2021*, in *Irpa.eu*, 2022.
- DELSIGNORE M., RAMAJOLI M., *Gli appalti pubblici pre-commerciali*, in L. FIORENTINO, A. LA CHIMIA (a cura di), *Il procurement delle pubbliche amministrazioni. Tra innovazione e sostenibilità*, il Mulino, Bologna, 2021.
- DI COSTANO C., *Il contributo delle discipline giuridiche alla definizione del diritto alla salute*, in SIMONCINI A. et al. (a cura di), *Lo spazio dei diritti. L'effettività del diritto alla salute nelle strutture ospedaliere*, Edi Toscana, Firenze, 2013, p. 37 ss.
- DI FEDERICO G., NEGRI S., *Unione europea e salute. Principi, azioni, diritti e sicurezza*, Cedam, Milano, 2019.
- DI MARTINO A., *Tecnica e potere nell'amministrazione per algoritmi*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023.
- DIPACE R., *L'attività di programmazione come presupposto di decisioni amministrative*, in *Diritto e Società*, 4, 2012, p. 648 ss.
- DUNI G., *L'amministrazione digitale. Il diritto amministrativo nell'evoluzione telematica*, Giuffrè, Milano, 2008.
- FALCO V., *La Piattaforma Digitale Nazionale Dati e la conferenza di servizi*, in *Gior. dir. amm.*, 1, 2023, p. 9 ss.
- FALCON G., *Viaggio al centro del Pnrr*, in *Le Regioni*, 4, 2021, p. 715 ss.
- FALCONE M., *Bisogni conoscitivi delle amministrazioni e principio di legalità: quale predefinizione delle scelte conoscitive pubbliche?*, in *RIID*, 2, 2022.
- FALCONE M., *La data science come nuovo sapere per governare le intelligenze artificiali nelle pubbliche amministrazioni*, in *RIID*, 2, 2024, p. 528 ss.
- FALCONE M., *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e big data*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023.
- FALLETTA P., *La riforma delle amministrazioni pubbliche, tra piattaforme interoperabili e atti amministrativi digitali*, in *federalismi.it*, 31, 2023, p. 110 ss.
- FALLETTA P., *Lo «Stato digitale» la trasparenza amministrativa in rete: le nuove piattaforme digitali per la diffusione di contenuti informativi*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2, 2021, p. 559 ss.
- FAMELI E., BISENZI E., *La nuova Intelligenza artificiale e il problema della sua regolazione giuridica. La strategia europea e il lungo iter legislativo dell'AI Act*, in *RIID*, 2, 2025, p. 1 ss.
- FARRAND B., CARRAPICO H., *Digital sovereignty and taking back control: from regulatory capitalism to regulatory mercantilism in EU cybersecurity*, in *European Security*, 31, 2022, p. 337 ss.
- FASAN M., *Intelligenza artificiale e costituzionalismo contemporaneo. Principi, diritti e modelli in prospettiva comparata*, Collana della Facoltà di Giurisprudenza, Università di Trento, Trento, 2014, pp. 168 ss.
- FAVARO T., *Verso la smart city: sviluppo economico e rigenerazione urbana*, in *Riv. giur. ed.*, 2, 2020, p. 87 ss.
- FERNÁNDEZ-PRADO M., DOMÍNGUEZ CASTRO L. (a cura di), *City policies and the European Urban Agenda*, Palgrave Macmillan, Londra, 2019.
- FERRARA R., *Il diritto alla salute: i principi costituzionali*, in FERRARA R. (a cura di), *Salute e sanità*, Giuffrè, Milano, 2010, p. 19 ss.

- FERRARA R., *L'ordinamento della Sanità*, Giappichelli, Lavis (TN), 2020.
- FERRARI G.F., *Smart City. L'evoluzione di un'idea*, Mimesis, Milano, 2020.
- FERRERO E., *Le smart cities nell'ordinamento giuridico*, in *Il Piemonte delle Autonomie*, 2, 2015, p. 1 ss.
- FERRI F., *Transizione digitale e valori fondanti dell'Unione: riflessioni sulla costituzionalizzazione dello spazio digitale europeo*, in *Dir. Un. eur.*, 2, 2022, p. 277 ss.
- FIDONE G.F., *L'innovazione attraverso i contratti pubblici: il c.d. innovation procurement*, in *Munus*, 3, 2023, p. 731 ss.
- FINOCCHIARO G., *La sovranità digitale*, in *Dir. pubbl.*, 3, 2022, p. 809 ss.
- FINOCCHIARO G., *Responsabilità delle piattaforme e tutela dei consumatori*, in *Gior. dir. amm.*, 6, 2023, p. 703 ss.
- FINOCCHIARO G., *Semplificare le regole non significa abolirle (come negli USA)*, in *Il Sole 24 Ore*, 2025.
- FLORIDA R., *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community, and Everyday Life*, New York Basic Book, 2002.
- FRACCHIA F., PANTALONE P., *Smart City: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, in *federalismi.it*, 22, 2015, p. 1 ss.
- FRANCA S., *I dati personali nell'amministrazione pubblica*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023.
- FRANCARIO S., *La decisione amministrativa automatizzata secondo il Regolamento UE 2024/1689*, in *Giustiziainsieme.it*, 2024.
- FROSINI V., *L'informatica e la p.a.*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1983, pp. 485-486.
- GALETTA D.-U., *Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche amministrazioni: il nuovo Codice dei contratti pubblici e le sfide che ci attendono*, in *federalismi.it*, 12, 2023, p. IV ss.
- GALETTA D.-U., CORVALÁN J.G., *Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, in *federalismi.it*, 3, 2019, p. 1 ss.
- GALLONE G., *L'improcrastinabile esigenza di tracciare una via "italiana" per l'intelligenza artificiale nel procedimento amministrativo. Opportunità e legittimità di un intervento regolatorio nazionale a corredo dell'AI Act*, in *Giustiziainsieme.it*, 2025.
- GALLONE G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, Cedam, Padova, 2023.
- GARDINI G., *L'organizzazione politica delle Regioni*, in GARDINI G., TUBERTINI C., *L'amministrazione regionale*, Giappichelli, Torino, p. 225 ss.
- GARDINI G., *La perenne riforma della dirigenza pubblica*, in *Astrid Rassegna*, 16, 2019, p. 1 ss.
- GARDINI G., *Le tendenze dell'autonomia legislativa delle Regioni*, in *Istituzioni del Federalismo*, 1, 2022, p. 257 ss.
- GÄRDITZ K.F., *Europäisches Planungsrecht. Grundstrukturen eines Referenzgebiets des europäischen Verwaltungsrechts*, Mohr Siebeck, Tübinga, 2009.
- GAROFOLI R., *Abuso d'ufficio, i timori dei sindaci*, in *Corriere della Sera*, 2023.
- GASPARI F., *Città intelligenti e intervento pubblico*, in *Dir. econ.*, 1, 2019, p. 71 ss.
- GHIBELLINI N., *La medicina di iniziativa. L'impiego dell'algoritmo nel trattamento dei dati relativi alla salute*, in THIENE A., CORSO S. (a cura di), *La protezione dei dati sanitari. Privacy e innovazione tecnologica tra salute pubblica e diritto alla riservatezza*, Jovene, Napoli, 2023, p. 158 ss.

- GIANNINI M.S., *Diritto amministrativo*, Giuffrè, Milano, 1993.
- GOLINO A., *L'intervento pubblico per lo sviluppo economico delle aree depresse tra mercato e solidarietà*, Giappichelli, Torino, 2018.
- GRASSO A.G., *Processi decisionali automatizzati discriminatori: tra pericoli inediti e misure di contrasto*, in *Studium Iuris*, 2025, p. 489 ss.
- GRENCI S.B., *Le applicazioni di Intelligenza artificiale a supporto dell'automazione del procedimento amministrativo*, in *RIID*, 1, 2024, p. 222 ss.
- GUICCIARDI E., "Causa petendi" e "petitum" nei rapporti fra giurisdizione ordinaria e amministrativa, in *Giurisprudenza italiana e la legge*, vol. XCVIII [1946], n.1, coll. p. 181 ss.
- GUICCIARDI E., *Concetti tradizionali e principii ricostruttivi nella giustizia amministrativa*, in *Arch. dir. pubbl.*, 1937, p. 51 ss.
- GUICCIARDI E., *La giustizia amministrativa*, Padova, Cedam, 1957.
- HOLLANDS R.G., *Will the real smart city please stand up?*, in *City*, 3, 2008, p. 303 ss.
- HUERGO LORA A., *De la digitalizacion a la inteligencia artificial*, in *Actas del 18 Congreso AEPDA*, 2024.
- IANNIELLO C., *Salute e libertà. Il fondamentale diritto all'autodeterminazione individuale*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2020.
- IANNOTTI DELLA VALLE A., *Il Digital Markets Act e il ruolo dell'Unione Europea verso un costituzionalismo digitale*, in *Giur. cost.*, 3, 2022, p. 1867 ss.
- KAHNEMAN D., SIBONY O., SUNSTEIN C., *Rumore, un difetto del ragionamento umano*, UTET, Milano, 2021.
- KENNEY M., ZYSMAN J., *The Rise of the Platform Economy*, in *Issues in Science and Technology*, 3, 2016, p. 61 ss.
- KUOSA T., *The Evolution of Strategic Foresight: Navigating Public Policy Making*, Routledge, Londra, 2016.
- KUZIEMSKY M., MISURACA G., *AI governance in the public sector: Three tales from the frontiers of automated decision-making in democratic settings*, in *Telecommunications Policy*, 44(6), 2020, p. 1 ss.
- LAGIOIA F., SARTOR G., *Il sistema COMPAS: algoritmi, previsioni, iniquità*, in U. RUFFOLO (a cura di), *XXVI Lezioni di diritto dell'intelligenza artificiale*, Giappichelli, Torino, 2021.
- LALLI A. (a cura di), *La regolazione pubblica delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale*, Giappichelli, Torino, 2024.
- LANGLEY P., LEYSHON A., *Platform capitalism: The intermediation and capitalisation of digital economic circulation*, Cambridge University Press, Cambridge, 2023.
- LICATA G.F., *Contratti pubblici e innovazione, Relazione al Convegno AIPDA 2019*, www.aipda.it.
- LO SAPIO G., *L'Artificial Intelligence Act e la prova di resistenza per la legalità algoritmica*, in *federalismi.it*, 16, 2024.
- LO SAPIO G., *L'intelligenza artificiale generativa nella giustizia amministrativa: scenari, rischi e opportunità*, Relazione al Congresso nazionale dei magistrati amministrativi italiani, Roma 18 e 19 ottobre 2024.
- LONGHINI J. et al., *Identificare i bisogni della popolazione: metodi di analisi e di stratificazione*, in *Assistenza infermieristica e ricerca*, 2, 2023, p. 103 ss.

- LONGO E., *Le relazioni giuridiche nel sistema dei diritti sociali. Profili teorici e prassi costituzionali*, Cedam, Milano, 2012, p. 302 ss.
- LOZANO CUTANDA B., ALI TURRILLAZ J.C., *Administración y legislación ambiental*, Dykinson, Madrid, 2022.
- LUCIANI M., *Salute I) Diritto alla salute – Dir. Cost.*, in *Enc. Dir.*, XXVII, Treccani, Roma, 1991.
- MACCHIA P., *Bismarck e Beveridge in Italia: rottura o eredità di una 'patologia' irreversibile? Le situazioni di emergenza tra principio di uguaglianza e 'frontiere interne'*, in *federalismi.it*, Osservatorio di Diritto sanitario, 2021.
- MAGLI L. et al., *Punti di vista – La Sovranità digitale*, in *Irpa.eu*, 2025.
- MAGRI M. *Il nuovo regolamento sull'accesso agli impieghi pubblici*, in *Giorn. dir. amm.*, 2, 2024, p. 212 ss.
- MARCHETTI B., *Amministrazione digitale*, voce *Enciclopedia del diritto. Funzioni amministrative*, Giuffrè, Milano, 2022.
- MARCHETTI B., *Intelligenza artificiale, poteri pubblici e rule of law*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, 1, 2024, p. 49 ss.
- MARCHETTI B., *L'esecuzione della regolazione digitale dell'Unione europea e il ruolo della commissione*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 4, 2024, p. 1097 ss.
- MARCHETTI B., *L'impiego dell'intelligenza artificiale nell'attività contrattuale dell'amministrazione pubblica*, in B. MARCHETTI, B.G. MATTARELLA (a cura di), *La digitalizzazione dei contratti pubblici nel nuovo codice*, Giappichelli, Torino, 2024.
- MARCHETTI B., *La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica*, in *BioLaw Journal*, 2, 2021, p. 367 ss.
- MARCHIANÒ G., *La legalità algoritmica nella giurisprudenza amministrativa*, in *Dir. econ.*, 3, 2020, p. 229 ss.
- MARCIANO C. et al., *Città in gioco. La Smart City tra neoliberalismo municipale e riduzione della complessità*, in *Riv. trim. scien. amm.*, 3, 2020.
- MARRA A., *I pubblici impiegati tra vecchi e nuovi concorsi*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1, 2019, p. 233 ss.
- MARTINES F., *La digitalizzazione della pubblica amministrazione*, in *Medialaws*, 2, 2018, p. 146 ss.
- MARTINI F., *Open source, pubblica amministrazione e libero mercato concorrenziale*, in *Dir. econ.*, 3-4, 2009, p. 677 ss.
- MASCOLO A., *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Gior. dir. amm.*, 3, 2020, p. 366.
- MASTROPIETRO E., *L'Europa progetta la città. Politiche e pratiche di rigenerazione urbana*, Mimesis, Milano, 2013.
- MASUCCI A., *Digitalizzazione dell'amministrazione e servizi pubblici on line. Lineamenti del disegno normativo*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2019, p. 117 ss.
- MASUCCI A., *Vantaggi e rischi dell'automatizzazione algoritmica delle decisioni amministrative complesse*, in AA.VV., *Scritti in onore di Eugenio Picozza*, II, Editoriale Scientifica, Napoli, 2019.
- MATTALIA M., *La giurisdizione della Corte dei conti sull'utilizzo del denaro pubblico da parte di soggetti privati*, in *Dir. amm.*, 3, 2024, p. 798 ss.

- MATTARELLA B.G., *I dirigenti esterni e lo sguardo corto*, in *Gior. dir. amm.*, 4, 2021, p. 425 ss.
- MATTARELLA B.G., *Per un migliore coordinamento del reclutamento dei pubblici dipendenti con i percorsi universitari*, in *Gior. dir. amm.*, 5, 2021, p. 578 ss.
- MAZZUCCATO M., *Lo Stato Innovatore*, Laterza, Bari, 2018.
- MELIS G., *Un episodio dello Stato liberale: la sconfitta dei tecnici e l'emarginazione degli "economisti"*, in *Analisi giuridica dell'economia*, 1, 2020, p. 13 ss.
- MERLER M., *Il ruolo della Commissione europea nella realizzazione dello spazio digitale europeo*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 4, 2024, p. 971 ss.
- MERLONI F., *Coordinamento e governo dei dati nel pluralismo amministrativo*, in B. PONTI (a cura di), *Il regime dei dati pubblici. Esperienze europee e ordinamento nazionale*, Maggioli, Rimini, 2008.
- MERLONI F., *Le attività conoscitive e tecniche delle amministrazioni pubbliche. Profili organizzativi*, in *Dir. pubbl.*, 2, 2013, p. 481 ss.
- MERLONI F., *Organizzazione amministrativa e garanzie dell'imparzialità. Funzioni amministrative e funzionari alla luce del principio di distinzione tra politica e amministrazione*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2009, p. 57 ss.
- MICHIELI A., *Dal coordinamento informatico alla digitalizzazione: l'espansione della competenza statale e la marginalizzazione delle autonomie nella transizione digitale*, in *Nomos*, 3, 2024.
- MINGARDI A., *La verità, vi prego, sul neoliberismo*, Marsilio, Venezia, 2019.
- MOCAVINI G., *I rapporti Letta e Draghi sul futuro del mercato unico e sulla competitività europea*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 4, 2024, p. 1315 ss.
- NANIR., *Il diritto alla salute tra attuazione e sostenibilità*, in SESTAM. (a cura di), *L'erogazione della prestazione medica tra diritto alla salute, principio di autodeterminazione e gestione ottimale delle risorse finanziarie*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, 2014, p. 33 ss.
- NASSUATO F., *Legalità algoritmica nell'azione amministrativa e regime dei vizi procedurali*, in *CERIDAP, Speciale*, 1, 2022, p. 150 ss.
- NATALINI A., *Come il passato influenza la digitalizzazione delle amministrazioni pubbliche*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1, 2022, p. 95 ss.
- NATALINI A., *Riformare la PA con nuovi metodi e contenuti*, in *Italianieuropei*, 5, 2021, p. 42 ss.
- NIGRO M., *Giustizia amministrativa*, il Mulino, Bologna, 1976.
- NIGRO M., *Studi sulla funzione organizzatrice della Pubblica amministrazione*, Giuffrè, Milano, 1966.
- OROFINO A.G., *La patologia dell'atto amministrativo elettronico: sindacato giurisdizionale e strumenti di tutela*, in *Foro amm.-C.d.S.*, 2002, p. 2256 ss.
- OROFINO A.G., GALLONE G., *L'intelligenza artificiale al servizio delle funzioni amministrative: profili problematici e spunti di riflessione*, in *Giur. it.*, 7, 2020, p. 1738 ss.
- PAGLIARIN C., *Il partenariato per l'innovazione. La pubblica amministrazione e l'iniziativa privata per l'innovazione*, in C. PERATHONER, S. LAIMER, C. PAGLIARIN (a cura di), *Contratti pubblici e innovazione. Una strategia per far ripartire l'Europa*, Giuffrè, Milano.
- PAJNO A., DONATI F., PERRUCCI A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. 2, *Amministrazione, responsabilità, giurisdizione*, il Mulino, Bologna, 2022.

- PALMERINI A., *Diagnosi*, in, *Enciclopedia italiana di scienze, lettere ed arti*, XII, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, Roma, 1950, p. 729 ss.
- PAOLANTONIO N., *Il potere discrezionale della pubblica automazione. Sconcerto e stilemi. Sul controllo giudiziario delle "decisioni algoritmiche"*, in *Dir. amm.*, 2021, p. 813 ss.
- PARISIO V., *Public administrations digitisation and smart cities between law and technology: a first short general overview*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, 2, 2023, p. 291 ss.
- PARONA L., *Poteri tecnico-discrezionali e machine learning: verso nuovi paradigmi dell'azione amministrativa*, in A. DONATI, F. PAJNO, A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, il Mulino, Bologna, 2022.
- PASQUALE F., *New Laws of Robotics: Defending Human Expertise in the Age of AI*, The Belknap Press of Harvard Univ. Press, Harvard, 2020.
- PECK J., *Struggling with the creative class*, in *International Journal of Urban and Regional Research*, 4, 2005, p. 740 ss.
- PERGOLESI F., *Tutela costituzionale della salute*, in *Scritti minori*, Vol. I, Bologna, 1988, p. 245 ss.
- PESCE G., *Digital first. Amministrazione digitale: genesi, sviluppi, prospettive*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2018.
- PEZZINI B., *Il diritto alla salute: profili costituzionali*, in *Diritto e Società*, 1, 1983, p. 21 ss. e, in particolare, p. 35.
- PINELLI A.M. (a cura di), *Data Act, introduzione interdisciplinare e commentario al Regolamento (UE) 2023/2854*, Pacini, Pisa, 2025.
- PINELLI C., *L'AI Act: gestione del rischio e tutela dei diritti*, in *Giur. it.*, 2, 2025, p. 452 ss.
- PINOTTI G., *Amministrazione digitale algoritmica e garanzie procedurali*, in *Labour and Law Issues*, 1, 2021, p. 79 ss.
- PINTO L., *Scenari eHealth: dalla dematerializzazione sanitaria all'approccio di cura "patient centered"*, in *Sanità pubbl. e priv.*, 2017, p. 42 ss.
- PIOGGIA A., *Cura e pubblica amministrazione. Come il pensiero femminista può cambiare in meglio le nostre amministrazioni*, il Mulino, Bologna, 2024, p. 141 ss.
- PIOGGIA A., *Quale sostenibilità per il servizio sanitario italiano?* in *Diritto amministrativo*, 3, 2024, p. 721 ss.
- PIRAS P., *Il tortuoso cammino verso un'amministrazione nativa digitale*, in *Dir. inform.*, 1, 2020, p. 43 ss.
- PIZZETTI F. (a cura di), *La regolazione europea della società digitale*, Giappichelli, Torino, 2024.
- POLICE A., *La predeterminazione delle decisioni amministrative. Gradualità e trasparenza nell'esercizio del potere discrezionale*, E.S.I., Napoli, 1997.
- POLICE A., *Scelta discrezionale e decisione algoritmica*, in R. GIORDANO, A. PANZAROLA, A. POLICE, S. PREZIOSI, M. PROTO (a cura di), in *Il diritto nell'era digitale – persona, mercato, amministrazione, giustizia*, Giuffrè, Milano, 2022, p. 493 ss.
- POLIDORI C., *Procedimento amministrativo e algoritmi*, in *www.giustizia-amministrativa.it*, 2025.
- POLIZZI E., BASSOLI M. (a cura di), *Le politiche della condivisione. La sharing economy incontra il pubblico*, Giuffrè, Milano, 2016.
- POLLICINO O., DONATI F., FINOCCHIARO G., PAOLUCCI F. (a cura di), *La disciplina dell'intelligenza artificiale*, Giuffrè, Milano, 2025.

- PONTI B., *Attività amministrativa e trattamento dei dati personali. Gli standard di legalità tra tutela e funzionalità*, FrancoAngeli, Milano, 2023.
- PONTI B., *Coordinamento e governo dei dati nel pluralismo amministrativo*, in *Informatica e diritto*, 1-2, 2008, p. 423 ss.
- PONTI B., *Il fornitore dell'algoritmo quale soggetto estraneo all'amministrazione*, in *RIID*, 2, 2024, p. 1 ss.
- PONTI B., *Tre scenari di digitalizzazione amministrativa "complessa": dalla interoperabilità predicata alla standardizzazione praticata*, in *Ist. fed.*, 3, 2023, p. 599 ss.
- POSTERARO N., *La digitalizzazione della sanità in Italia: uno sguardo al Fascicolo Sanitario Elettronico (anche alla luce del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza)*, in *federalismi.it*, 26, 2021.
- POTOTSCHNIG U., *I pubblici servizi*, Cedam, Padova, 1964.
- PREDIERI A., *Europeità dei fondi strutturali. Compendio e metafora*, in AA.VV., *Atti del Convegno su Fondi strutturali e coesione economica e sociale nell'Unione europea*, Giuffrè, Milano, 1996.
- PREVITI L., *La decisione amministrativa robotica*, E.S.I., Napoli, 2022.
- PROSPERETTI E., *Dati di addestramento, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione*, in E. BELISARIO, G. CASSANO (a cura di), *Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione*, Pacini Giuridica, Pisa, 2023.
- RABITTI M., BASSAN F., *L'applicazione dell'AI Act in Italia e la tutela del consumatore. Il ruolo delle autorità indipendenti*, in *federalismi.it*, 30, 2024, p. 250 ss.
- RACCA G.M., *Le responsabilità delle organizzazioni pubbliche nella trasformazione digitale e i principi di collaborazione e buona fede*, in *Dir. amm.*, 3, 2022, p. 601 ss.
- RACCA G.M., *La contrattazione pubblica come strumento di politica industriale*, in C. MARZUOLI, S. TORRICELLI (a cura di), *La dimensione sociale della contrattazione pubblica. Disciplina dei contratti ed esternalizzazioni sostenibili*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2017.
- RACCA G.M., *Salute*, in *Enc. Dir.*, I tematici, III-2022, Giuffrè, Milano, p. 995 ss.
- RAMAJOLI M., *Quale cultura per l'amministrazione pubblica?* in *Giorn. dir. amm.*, 2, 2017, p. 187 ss.
- RANGONE N., *Artificial Intelligence Challenging Core State Functions. A Focus on Law-making and Rule-making*, in *Revista de derecho publico: Teoria y metodo*, 8, 2023, p. 99 ss.
- RANGONE N., *Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni: affrontare i numerosi rischi per trarne tutti i vantaggi*, in *BioLaw Journal*, 2, 2022, p. 473 ss.
- RANGONE N., *Le programmazioni economiche. L'intervento pubblico tra piani e regole*, il Mulino, Bologna, 2007, p. 103 ss.
- RAPTOPOULOU K.K., *EU Law and Healthcare Services. Normative Approaches to Public Health Systems*, *European Monographs Series*, Wolters Kluwer, Alphen aan den Rijn, 2015.
- RESTA G., *Cosa c'è di "europeo" nella Proposta di Regolamento UE sull'intelligenza artificiale?*, in *Dir. inf. e informatica*, 2, 2022, p. 323 ss.
- RINDONE A., *I servizi di ricerca e sviluppo*, in R. VILLATA, M. RAMAJOLI (a cura di), *Commentario al Codice dei contratti pubblici*, Pacini, Pisa, 2024.
- ROBERTS H. et al., *Digital sovereignty, digital expansionism, and the prospects for global AI Governance*, in M. TIMOTEO et al. (a cura di), *Quo Vadis, Sovereignty?*, 2023.

- RODRÍGUEZ DE SANTIAGO J.M., *Planes administrativos. Una teoría general del plan como forma de actuación de la Administración*, Marcial Pons, Madrid, 2023.
- ROSSA S., *Sviluppo sostenibile e appalti pubblici. Sul ruolo degli appalti innovativi come strumento di sostenibilità*, in *Ceridap*, 4, 2022, p. 61 ss.
- RUFFOLO U., *Artificial Intelligence Act e AI generativa*, in *Giur. it.*, 2, 2025.
- RUGGERI A., *Una costituzione e un diritto costituzionale per l'Europa unita*, in P. COSTANZO, L. MEZZETTI, A. RUGGERI (a cura di), *Lineamenti del diritto costituzionale dell'Unione europea*, Giappichelli, Torino, 2022.
- RUHL J.B., RUHL H.J., *Pre-planning Transformation to Avoid Collapse – Is it possible?*, in *Futures*, 144, 2022.
- SAITTA F., *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, in *Riv. dir. amm. electr.*, 2003, p. 1 ss.
- SANCHEZ GRAELLS A., *No meaningful progress on EU model clauses for AI procurement*, in *How to crack a nut – A blog on Eu economic law*, www.howtocrackanut.com.
- SANCHEZ GRAELLS A., *Public Procurement of Artificial Intelligence*, in *LTZ*, 2, 2024, 122 ss.
- SANCHEZ GRAELLS A., *Resh(AI)ping Good Administration: Addressing the Mass Effects of Public Sector Digitalisation*, in *Laws*, 13(9), 2024.
- SANDULLI A., *Il ruolo del diritto in Europa. L'integrazione europea dalla prospettiva del diritto amministrativo*, FrancoAngeli, Milano, 2018.
- SANDULLI A., *Pubblico e privato nelle infrastrutture digitali nazionali strategiche*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2, 2021, p. 513 ss.
- SANDULLI A.M., *Il procedimento amministrativo*, Giuffrè, Milano, 1940.
- SANTANGELI F., *Riflessioni sul controllo giudiziale del potere. L'amministrazione digitale. Intelligenza artificiale e controllo giudiziale*, in *Judicium.it*, 2024.
- SANTORO A., JORIO E., *Due strumenti essenziali del nuovo Codice degli appalti: il RUP e il CCT*, in *Astrid Rassegna*, 8, 2025, p. 1 ss.
- SANTOSUOSSO A., SARTOR G., *Decidere con l'IA. Intelligenze artificiali e naturali nel diritto*, il Mulino, Bologna, 2024.
- SARTORI L., *Alla ricerca della smart citizenship*, in *Ist. fed.*, 4, 2015, p. 927 ss.
- SCIURPA E. et al., *Population Health Management (PHM) come strumento di governance dell'assistenza territoriale: definizioni, livelli di sviluppo attuali e prospettive alla luce delle riforme previste dal DM 77*, in *Sistema Salute*, 3, 2022, p. 325 ss.
- SCOCA G., voce *Attività amministrativa*, in *Enc. dir. agg.*, VI, 2022, p. 90.
- SICILIANO G., BIGHINZOLI A., *Smart City tra definizioni e metodologie di misurazione*, in L. SENN (a cura di), *Smart City, la città si reinventa: Strumenti, politiche e soluzioni per un futuro sostenibile*, Ediplan, 2015.
- SICLARI, M.C., *L'accesso al codice sorgente nell'ambito delle procedure ad evidenza pubblica (Consiglio di Stato, sez. IV, 04 giugno 2025, n. 4857)*, in corso di pubblicazione in *Istituzioni del federalismo*, n. 3/2025.
- SILVANO C., *La digitalizzazione dei servizi sanitari alla luce del riparto di competenze tra Stato e Regioni. Il caso del Fascicolo Sanitario Elettronico*, in *federalismi.it*, 26, 2023, p. 247 ss.
- SIMONCINI A., *Profili costituzionali della amministrazione algoritmica*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2019, p. 1149 ss.

- SOLA A., *Punti di vista. Crescita economica e coordinamento nel settore digitale: una lettura del Rapporto Draghi*, in *Irpa.eu*, 2024.
- SPADA C., *I contratti di ricerca e sviluppo*, in *Dir. amm.*, 3, 2021, p. 687 ss.
- STACCA S., *Potere algoritmico. Profili organizzativi del rapporto tra amministrazione e automazione*, in *Dir. pubbl.*, 2, 2024, p. 365 ss.
- TANDA P., *Controlli amministrativi e modelli di governance della pubblica amministrazione*, Giappichelli, Torino, 2012.
- TANENBAUM S.J., *What is Patient-Centered Care? A Typology of Models and Missions*, in *Health Care Analysis*, 2015, p. 272 ss.
- TORCHIA L., *Le crisi fanno bene all'Unione europea: il caso dei piani nazionali di ripresa e resilienza*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2, 2023, p. 577 ss.
- TORCHIA L., *L'amministrazione presa sul serio e l'attuazione del PNRR*, in *Astrid Rassegna*, 6, 2021, p. 1 ss.
- TORCHIA L., *Lo Stato digitale. Una introduzione*, II ed., il Mulino, Bologna, 2025.
- TORCHIA L., *Poteri pubblici e poteri privati nel mondo digitale*, in *il Mulino*, 1, 2024, p. 14 ss.
- TREU T., *Just transition: indicazioni europee e responsabilità italiane*, in *Riv. dir. sic. soc.*, 3, 2023, p. 441 ss.
- TRONCI A., *Le nuove frontiere della trasparenza nell'amministrazione algoritmica*, in *federalismi.it*, 9, 2025, p. 141 ss.
- TUBERTINI C., *Pubblica amministrazione e garanzia dei livelli essenziali delle prestazioni. Il caso della tutela della salute*, Bononia University Press, Bologna, 2008, p. 269 ss.
- TUBERTINI C., *Regioni e servizi pubblici. i sistemi sanitari regionali*, in GARDINI G., TUBERTINI C., in *L'amministrazione regionale*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 391 ss.
- TUMMINELLI D., *'Government of the territory': unavoidable complexity and new challenges in the multi-level government system*, in M. DE DONNO, F. DI LASCIO (a cura di), *Public Authorities and Complexity. An Italian Overview*, ESI, Napoli.
- URSI R., *La sicurezza nel cyberspazio*, Franco Angelo, Milano, 2023.
- URSI R., *Le stagioni dell'efficienza*, Rimini, Maggioli, 2016.
- VALAGUZZA S., *Governare per contratto. Come creare valore attraverso i contratti pubblici*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2018.
- VAVALLI J., *Lo Stato dinanzi alla evoluzione digitale: la funzione regolatrice del diritto amministrativo in ordine al complesso rapporto tra lo Stato costituzionale di diritto e gli "Stati Digitali"*, in *Nuove autonomie*, 1-2, 2025, p. 376 ss.
- VERBARI G.B., *Diritto processuale amministrativo*, Milano, Giuffrè, 2000.
- VERBARI G.B., *Organi collegiali*, in *Enc.dir.* vol. XXXI, Milano, 1981, p. 63.
- VERDOLINI E., BELPIETRO C., *Giusta transizione ecologica: l'impatto delle tecnologie digitali*, in *Dir. lav. rel. ind.*, 174, 2022, p. 205 ss.
- VERONESI P., *Uno statuto costituzionale del corpo*, in *Trattato di biodiritto*, diretto da RODOTÀ S., ZATTI P., *Il governo del corpo*, Giuffrè, Milano, 2011, p. 144 ss.
- VILLATA R., RAMAJOLI M., *Il provvedimento amministrativo*, Giappichelli, Torino, 2017.

- XU F., USZKOREIT H., DU Y., FAN W., ZHAO D., ZHU J., *Explainable AI: A Brief Survey on History, Research Areas, Approaches and Challenges*, in *Lecture Notes in Computer Science*, September 2019, <https://www.researchgate.net>.
- ZAPPALÀ L., *Dalla digitalizzazione della pubblica amministrazione all'amministrazione per algoritmi: luci e ombre dell'effetto disruptive sui rapporti di lavoro*, in *federalismi.it*, 27, 2024, p. 232 ss.

Parte Seconda

**Digitalizzazione, lavoro pubblico e
democratizzazione dei processi decisionali**

a cura di Maria Dolores Ferrara

7. Dalla digitalizzazione dell'attività amministrativa alla digitalizzazione dell'organizzazione amministrativa: il lavoro agile nelle pubbliche amministrazioni tra aspettative e realtà *

Maria Dolores Ferrara **

Sommario: 1. Il lavoro agile e la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione tra resistenze culturali e nodi regolativi: premessa. – 2. Le fasi regolative del lavoro agile e le (diverse) esigenze della PA: personale in condizioni di fragilità e parità di trattamento tra questioni di bilanciamento e ruolo della contrattazione collettiva. – 3. L'adattamento della legislazione del lavoro privato alle pubbliche amministrazioni tra prerogative datoriali, spazi della contrattazione collettiva e tutela dell'interesse pubblico. – 4. L'organizzazione del lavoro nelle pubbliche amministrazioni e le nuove sfide: il lavoro agile "programmato" e il copione ancora tutto da scrivere. – 5. Lavoro agile, organizzazione del lavoro pubblico e (inediti) spazi di coinvolgimento: considerazioni conclusive sulla digitalizzazione del lavoro e sui (possibili) riflessi di democraticità.

1. Il lavoro agile e la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione tra resistenze culturali e nodi regolativi: premessa

I segnali di nuove emergenze nel lavoro pubblico sono ormai non ignorabili a causa di svariati fattori ¹. In questo complesso scenario, il confronto sullo stato di salute del lavoro pubblico e della sua organizzazione e gestione potrebbe essere debilitato perché la scura dei tagli e delle possibili riforme anticrisi dei prossimi anni potrebbe condizionare ogni ottimistica previsione. Tuttavia, è proprio in

* Il presente contributo è stato realizzato nell'ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 "Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration-IngPA" (F53D23003360006).

** Professoressa Ordinaria in Diritto del lavoro presso l'Università degli Studi di Trieste.

¹ Cfr. M.D. FERRARA, *Partecipazione sindacale e legittimazione alla contrattazione collettiva integrativa nel lavoro pubblico tra indicazioni della legge, scelte della contrattazione e "aperture" giurisprudenziali*, in *Lav. pubbl. amm.*, n. 1/2025, p. 59 ss.

questi momenti che non dovrebbe essere abbandonata la strada intrapresa e frutto dell'eredità post crisi economica del 2008, strada che è irreversibilmente collegata all'innovazione e al rafforzamento della Pubblica Amministrazione attraverso la tanto sospirata digitalizzazione dell'azione e dell'organizzazione del lavoro ². Con l'intento di ripartire dagli obiettivi di riscrittura dei paradigmi organizzativi della Pubblica Amministrazione italiana si vuole intraprendere una rilettura del lavoro agile nel lavoro pubblico e delle sue ragioni di implementazione.

Per fare ciò è utile soffermare l'attenzione sui dati, seppure mai esaustivi, al fine di radicare il ragionamento sulle linee evolutive di questo modo per rendere la prestazione lavorativa. Secondo l'Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano ³, il lavoro agile in Italia è tutt'altro che in declino. Nonostante la cessazione del lavoro agile agevolato per specifiche categorie, il numero di lavoratori da remoto nel 2024 è sostanzialmente stabile: 3,55 milioni rispetto ai 3,58 milioni del 2023 (-0,8%), tenendo conto che tale modalità aumenta nelle grandi imprese, dove coinvolge quasi 2 milioni di persone (1,91 milioni, +1,6% rispetto al 2023), vicino al picco della pandemia, con il 96% delle grandi organizzazioni che hanno consolidato esperienze in questa direzione; cala invece nelle piccole e medie imprese-PMI, passando a 520mila lavoratori dai 570mila dello scorso anno, e resta sostanzialmente stabile nelle microimprese (625mila nel 2024, 620mila nel 2023) e nella Pubblica Amministrazione (500mila nel 2024, 515mila nel 2023). Da questa ricerca non sfuggono due elementi che inducono a riflettere sulle aspettative e sulla realtà di utilizzo. I dati accendono i riflettori sul fatto che questa modalità può svolgere una funzione anche compensativa di eventuali lacune/criticità causate da un'organizzazione del lavoro eccessivamente rigida, giungendo ad avere una finalità persino ristoratrice di eventuali frustrazioni sul piano del trattamento economico. Secondo l'indagine dell'Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano, al fine di compensare la mancata possibilità di lavorare da remoto, il datore di lavoro dovrebbe offrire una maggiore flessibilità oraria o aumentare lo stipendio di almeno il 20%. Inoltre, si sottolinea l'importanza dell'atteggiamento dei *manager* nel determinare l'adozione delle pratiche di lavoro agile e il loro effettivo utilizzo. Il 53% del campione intervistato nelle grandi imprese ritiene che i propri *manager* siano promotori di tali iniziative stimolando anche i propri collaboratori a farlo; nel settore pubblico e nelle PMI questo atteggiamento positivo è meno diffuso, presente solo, rispettivamente, nel 35% e nel 27% delle

² L. ZOPPOLI, *Digitalizzazione della pubblica amministrazione tra nuovi e vecchi paradigmi*, in WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".IT – n. 491/2024, p. 1 ss.; C. SPINELLI, *Le potenzialità del lavoro agile nelle pubbliche amministrazioni: da modalità ordinaria di gestione dell'emergenza a volano per l'innovazione?*, in *Lav. pubbl. amm.*, n. 2/2020, p. 2 ss.

³ OSSERVATORIO SMART WORKING DEL POLITECNICO DI MILANO, *Lo Smart Working in Italia nel 2024 non si arresta*, in <https://www.osservatori.net/comunicato/smart-working/smart-working-italia-numeri-trend/>.

organizzazioni. Oltre un terzo degli intervistati nell'ambito di PMI dichiara che i propri responsabili hanno un atteggiamento scettico, permettendo alle persone di lavorare da remoto solo in presenza di particolari necessità o addirittura non incentivandone l'applicazione. In definitiva, un approccio strategico è presente solo nel 33 % delle grandi imprese, nel 20% delle PA e nell'8% delle PMI.

L'arretratezza, almeno sul piano culturale, nel buon uso della modalità agile è decisamente confermata nel settore pubblico al pari di quanto accade nelle piccole imprese, sebbene molte pubbliche amministrazioni siano assimilabili ad una grande impresa per dimensioni, complessità delle piante organiche, competenze della dirigenza, quantità di lavoratori coinvolti, articolazione dei processi e crucialità degli *output* degli stessi. Lo scollamento tra aspettativa e realtà pare essere un eterno *leit motiv* delle riforme che investono il lavoro pubblico.

Alla luce di queste brevi considerazioni introduttive e come da tempo la dottrina aziendalistica rimarca, il lavoro agile evoca la sfida principale da affrontare, il cambiamento che interessa non solo gli aspetti tecnologici e processuali, ma soprattutto la cultura stessa dell'organizzazione, guidata da una *leadership* efficace che possa portare a prestazione elevate, ad un aumento della produttività e a una maggiore soddisfazione sul lavoro⁴. Appare più che mai urgente interrogarsi su un punto cruciale, ossia non se il lavoro agile si stia continuando a diffondere, ma quale tipo di lavoro agile si stia diffondendo⁵.

Si procederà nell'analisi con l'obiettivo di effettuare un'indagine sui fattori di matrice normativa, anche di tipo interpretativo e applicativo, che hanno caratterizzato l'utilizzo del lavoro agile nel lavoro pubblico tanto da alimentare la percezione di un'inevitabile aspettativa (per ora) tradita, ciò anche a causa di una cultura della burocrazia italiana nella maggior parte dei casi indifferente se non proprio ostile alla declinazione in termini di organizzazione del lavoro agile e non solo di modalità della prestazione lavorativa.

Per fare ciò, e nel tentativo di isolare i profili di interesse, si assumerà come modello una nozione di lavoro agile riconducibile a tre archetipi normativi di riferimento, ossia il lavoro agile emergenziale, il lavoro agile ordinario e il lavoro agile programmato.

⁴ M. IANNOTTA, C. MERET, *Flessibilità, coerenza, integrazione: tre leve per una leadership efficace a supporto dello SW*, in *Prospettive in Organizzazione*, n. 13/2020; T. TORRE et al., *Il futuro del lavoro si chiama "smart working"? riflessioni e prospettive*, in *Riv. trim. org. aziendale*, gennaio 2023, p. 8.

⁵ Cfr. M. TUFO, *Il lavoro agile tra annunci di regressione e potenzialità inesprese*, in *Riv. giur. lav.*, n. 1/2025, p. 77 ss.

2. Le fasi regolative del lavoro agile e le (diverse) esigenze della PA: personale in condizioni di fragilità e parità di trattamento tra questioni di bilanciamento e ruolo della contrattazione collettiva

Come è ampiamente noto⁶, il lavoro agile emergenziale ha rappresentato un punto di frattura ma anche di profonda ri-elaborazione dei presupposti normativi e interpretativi di questa modalità. Il richiamo a questa stagione regolativa è funzionale non già a disvelarne profili ancora inediti, poste le numerose indagini che sono state fatte, ma a esaminare alcuni profili applicativi alla luce della successiva interpretazione giurisprudenziale. La disciplina emergenziale nelle pubbliche amministrazioni, in particolare, si è scomposta in tre sotto-fasi, ossia inverno/primavera 2020, luglio 2020/primavera 2021, estate 2021/primavera 2022⁷.

Nella prima fase, a partire da febbraio 2020, a seguito del diffondersi dell'epidemia Covid-19, sono stati emanati una serie di provvedimenti per semplificare l'accesso allo *smart working* e diffonderne al massimo l'utilizzo nella PA. Le caratteristiche salienti potevano riassumersi, di fatto, nell'utilizzabilità unilaterale da parte del datore di lavoro, sia pubblico sia privato, nell'essere addirittura tendenzialmente obbligatorio nel lavoro pubblico poiché evitabile solo qualora non possibile, posto che il lavoro agile era previsto come modalità ordinaria di svolgimento della prestazione, salvo attività indifferibili e che richiedevano la presenza nei luoghi di lavoro non remotizzabili.

Nella seconda fase, è caduto il nesso tra presenza per «attività indifferibili e urgenti» e lavoro agile, ma si è sancito il vincolo a tenere in lavoro agile il 50% del personale adibito ad attività che, in base alla dimensione organizzativa e funzionale di ciascuna amministrazione, potevano essere svolte in modalità agile. Fino ad un termine piuttosto lungo (31 dicembre 2021) il legislatore ha poi conservato la disciplina unilaterale del lavoro agile, escludendo la necessità di un accordo individuale con il dipendente, restando il lavoro agile una modalità ordinaria di svolgimento della prestazione lavorativa nelle pubbliche amministrazioni, stabilendo una specifica disciplina del diritto alla disconnessione nel rispetto degli eventuali accordi sottoscritti dalle parti e fatti salvi eventuali periodi di reperibilità concordati.

⁶ Tra i numerosi contributi si veda in particolare B. CARUSO, *Tra lasciti e rovine della pandemia: più o meno "smart working"?*, in *Riv. it. dir. lav.*, n. 2/2020, p. 215 ss.; P. ALBI, *Il lavoro agile fra emergenza e transazione*, in *Mass. giur. lav.*, n. 4/2020, p. 771 ss.; M. BROLLO, *"Smart" o "Emergency Work"? Il lavoro agile al tempo della pandemia*, in *Lav. giur.*, n. 6/2020, p. 553 ss.; S. CAIROLI, *Lavoro agile alle dipendenze della pubblica amministrazione entro ed oltre i confini dell'emergenza epidemiologica*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 1/2021, p. 8 ss.; M. D'ONGHIA, *Lavoro agile e luogo del lavoro: cosa ci ha insegnato la pandemia?*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 1/2022.

⁷ In generale, si veda L. ZOPPOLI, *Dopo la digi-demia: quale smart working per le pubbliche amministrazioni italiane?*, in *WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".IT* – 421/2020, p. 1 ss.

Nella terza fase si è assistito alla proroga del lavoro agile emergenziale fino al 31 dicembre 2021 con riduzione del suo utilizzo ad almeno il 15%⁸, fino al definitivo rientro in presenza dal 15 ottobre 2021⁹, ripristino dell'accordo individuale con prevalenza della prestazione in presenza¹⁰.

La transizione dal lavoro agile emergenziale alla disciplina ordinaria avrebbe dovuto essere collegata ad uso flessibile e intelligente di questa modalità, ancorato all'accordo individuale nelle more della regolamentazione dei contratti collettivi nazionali di lavoro¹¹.

La fine del lavoro agile emergenziale non può dirsi coincida con la fine della terza fase, ma invece rappresenta una parentesi a se sé stante poiché la legge 19 maggio 2022, n. 52, di conversione con modificazioni del d.l. 24 marzo 2022, n. 24, intervenendo su quanto previsto dall'art. 26, comma 2, del d.l. 17 marzo 2020, n. 18, ha prorogato fino al 30 giugno 2022 il diritto allo *smart working* per i soggetti in condizione di fragilità. Inoltre, la legge ha disposto la possibilità per i lavoratori dipendenti pubblici e privati in possesso del riconoscimento di disabilità con connotazione di gravità (ai sensi dell'art. 3, comma 3, legge 5 febbraio 1992, n. 104), impossibilitati quindi al lavoro agile, di equiparare il periodo di assenza dal servizio al ricovero ospedaliero.

Ma di proroga in proroga si è arrivati al 2024. La legge di bilancio 2023 (art. 1, comma 306, legge 29 dicembre 2022, n. 197, come modificato dall'art. 8 del d.l. 29 settembre 2023, n. 132), ha stabilito che fino al 31 dicembre 2023 per i lavoratori fragili, dipendenti pubblici e privati, «il datore di lavoro assicura lo svolgimento della prestazione lavorativa in modalità agile, anche attraverso l'assegnazione di una mansione diversa ma appartenente alla stessa categoria o area di inquadramento, come definite dai contratti collettivi di lavoro vigenti, senza alcuna decurtazione della retribuzione in godimento. Resta ferma l'applicazione delle disposizioni dei relativi contratti collettivi nazionali di lavoro, ove più favorevoli». Dal 1° gennaio 2024 è terminato il lavoro agile per i lavoratori fragili della Pubblica Amministrazione, mentre è stato prorogato fino al 31 marzo 2024 per i genitori con figli minori di 14 anni e i lavoratori fragili del settore privato, come stabilito dall'art. 18-*bis* della legge 15 dicembre 2023, n. 191, di conversione del "Decreto Anticipi" (d.l. 18 ottobre 2023, n. 145). La proroga del lavoro agile emergenziale per i dipendenti statali era attesa nel testo definitivo del decreto legge Milleproroghe (d.l. 30 dicembre 2023, n. 215), approvato dal Consiglio dei Ministri il 28 dicembre 2023. A seguito della mancata proroga, il Ministro della

⁸ Cfr. d.l. 30 aprile 2021, n. 56, art. 1, confluito in art. 11-*bis* della legge 17 giugno 2021, n. 87.

⁹ D.p.c.m. del 23 settembre 2021.

¹⁰ D.p.c.m. del 23 settembre 2021.

¹¹ Linee guida della Funzione Pubblica novembre/dicembre 2021 ex art. 1, d.m. 8 ottobre 2021 e circolare Brunetta-Orlando 5 gennaio 2022.

Funzione Pubblica Paolo Zangrillo ha emesso il 29 dicembre 2023 la c.d. direttiva “salva fragili”, consentendo accordi individuali mirati e misure organizzative necessarie per fronteggiare situazioni di particolare vulnerabilità.

La direttiva ha lo scopo di «sensibilizzare la dirigenza delle amministrazioni pubbliche ad un utilizzo orientato alla salvaguardia dei soggetti più esposti a situazioni di rischio per la salute, degli strumenti di flessibilità che la disciplina di settore – ivi inclusa quella negoziale – già consente». Si legge nella direttiva che «nell’ambito dell’organizzazione di ciascuna amministrazione sarà, pertanto, il dirigente responsabile a individuare le misure organizzative che si rendono necessarie, attraverso specifiche previsioni nell’ambito degli accordi individuali». Dal 2024, il lavoro agile nella Pubblica Amministrazione dipende, dunque, come specificato nella direttiva, da «accordi individuali – sottoscritti con il dirigente/capo struttura – che calano nel dettaglio obiettivi e modalità ad personam dello svolgimento della prestazione lavorativa».

La direttiva non specifica nulla riguardo alla questione dei genitori con figli *under 14*, anche se, ai sensi dell’art. 18, comma 3-*bis*, legge 22 maggio 2017, n. 81 (così come modificato dal d.lgs. 30 giugno 2022, n. 105), «i datori di lavoro pubblici e privati che stipulano accordi per l’esecuzione della prestazione di lavoro in modalità agile sono tenuti in ogni caso a riconoscere priorità alle richieste di esecuzione del rapporto di lavoro in modalità agile formulate dalle lavoratrici e dai lavoratori con figli fino a dodici anni di età o senza alcun limite di età nel caso di figli in condizioni di disabilità [...]». La stessa priorità è riconosciuta da parte del datore di lavoro alle richieste dei lavoratori con disabilità in situazione di gravità accertata o che siano *caregivers*».

Appare, quindi, utile indagare ciò che resta del lavoro agile emergenziale in relazione allo specifico tema della tutela dei soggetti fragili ¹².

La costruzione del diritto al lavoro agile ha seguito percorsi differenti nel lavoro pubblico e nel settore privato a partire dall’interpretazione giudiziaria delle norme emergenziali e dalle soluzioni della contrattazione collettiva nelle tornate post emergenza sanitaria ¹³.

Nel lavoro privato, infatti, la giurisprudenza di merito ha ritenuto che il lavoro agile emergenziale (art. 90 del d.l. 19 maggio 2020, n. 34), sebbene sia stato contemplato come un diritto per talune categorie tra cui i fragili, consente sempre al giudice la possibilità di un bilanciamento, poiché la norma, nel disporre che il lavoratore c.d. fragile ha diritto allo svolgimento del lavoro in modalità

¹² M.D. FERRARA, *Oltre l'emergenza: lavoro, conciliazione e agilità in condizioni di fragilità*, in WP C.S.D.L.E. “Massimo D’Antona”.IT – 426/2020; M. BROLLO, *Fragilità e lavoro agile*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 1/2022. In generale, si veda C. SPINELLI, *Il lavoro agile post pandemico nelle pubbliche amministrazioni*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 4/2021.

¹³ Per un’ampia disamina si veda Cfr. E. ALES, *Il lavoro a distanza nelle pubbliche amministrazioni tra lavoro agile e lavoro da remoto (telelavoro)*, in *Lav. pubbl. amm.*, n. 4/2024, p. 628 ss.

agile «a condizione che tale modalità sia compatibile con le caratteristiche della prestazione», attribuisce al giudice una valutazione in ordine all'esercizio del potere organizzativo d'impresa (art. 41 Cost.), nel quadro di un bilanciamento degli interessi in gioco, nel rispetto dei principi di buona fede e correttezza¹⁴. Prevale il giudizio di bilanciamento; nelle prime pronunce, invece, si metteva in risalto l'esistenza della regola della compatibilità delle mansioni rispetto all'espletamento delle mansioni in modalità agile poiché il lavoro agile per i fragili era la regola¹⁵.

Di tutt'altro tenore sono le argomentazioni e gli esiti dei giudizi nel lavoro pubblico. In un caso discusso dal Tribunale di Taranto, il giudice richiamando la specifica normativa emergenziale nel lavoro pubblico vigente¹⁶ ha rimarcato che alcun bilanciamento/verifica andava fatta, se non quella di verifica delle mansioni svolte in modalità agile con le competenze richieste dall'area rivestita¹⁷.

¹⁴ Nel caso *de quo* veniva rigettato il ricorso della lavoratrice affetta da condizioni di salute invalidanti, ritenendo esistenti le ragioni organizzative e produttive addotte alla base del diniego, concrete e congrue anche dal punto di vista logico; Trib. Trieste, sez. lav., 21 dicembre 2023 (questa e le altre pronunce citate in prosieguo sono reperibili in *Banca Dati De Jure*, Giuffrè Francis Lefebvre). Nel caso di specie, tra l'altro, si trattava di un aggravamento della malattia che aveva indotto la ricorrente a richiedere un maggiore accesso allo *smart working* in termini di giornate: per il giudice di Trieste tale aspetto attiene al profilo della idoneità alla prestazione lavorativa e dell'impossibilità di eseguirla.

¹⁵ Per il Tribunale di Roma, infatti, la valutazione di compatibilità *ex art.* 39. d.l. n. 18/2020, convertito con modificazioni dalla legge n. 27/2020, non può limitarsi ad accertare in astratto se la prestazione possa essere tecnicamente svolta da remoto accedendo al *software* aziendale, occorrendo verificare in concreto che la stessa possa risultare ugualmente funzionale se resa non in presenza. La valutazione di compatibilità va riferita alle caratteristiche intrinseche della prestazione e non alle esigenze organizzative e produttive aziendali. L'art. 26, comma 2-*bis*, d.l. n. 18/2020, nel prevedere che per i lavoratori fragili lo svolgimento della prestazione lavorativa in modalità agile è "la norma", deve essere interpretato nel senso che per essi l'effettuazione in presenza di tale prestazione costituisce un'eccezione (Trib. Roma, sez. III, 28 ottobre 2020, n. 6856). Sulla necessità di un giudizio di compatibilità, si veda anche Trib. Mantova, sez. lav., 26 giugno 2020, n. 1054, che però respinge il ricorso del lavoratore in relazione al diritto per i genitori con figli minori di 14 anni. Cfr. anche Trib. Grosseto, sez. lav., 23 aprile 2020, n. 502; Trib. Bologna, sez. lav., 23 aprile 2020, n. 2759; Trib. Roma, sez. lav., 20 giugno 2020.

¹⁶ Ai sensi del d.m. 19 ottobre 2020 del Ministro per la Pubblica Amministrazione, art. 3, (come prorogato dal d.m. del 20 gennaio 2021 fino a fine aprile 2021), ciascun dirigente provvede, con immediatezza a organizzare il proprio ufficio assicurando, su base giornaliera, settimanale o plurisettimanale, lo svolgimento del lavoro agile almeno al cinquanta per cento del personale preposto alle attività che possono essere svolte secondo tale modalità; si adopera, inoltre, ad adottare, nei confronti dei dipendenti di cui all'art. 21-*bis*, del d.l. 14 agosto 2020, n. 104, convertito, con modificazioni, dalla legge 13 ottobre 2020, n. 126, nonché, di norma, nei confronti dei lavoratori fragili, ogni soluzione utile ad assicurare lo svolgimento di attività in modalità agile anche attraverso l'adibizione a diversa mansione ricompresa nella medesima categoria o area di inquadramento come definite dai contratti collettivi vigenti e lo svolgimento di specifiche attività di formazione professionale.

¹⁷ Trib. Taranto, sez. lav., 29 ottobre 2021, n. 2461.

Nonostante queste specificità del lavoro pubblico, permane il fatto che lo *status* di fragilità torna ad essere rilevante al fine di far scattare non il diritto, ma una semplice priorità al lavoro agile ai sensi dell'art. 18, comma 3-*bis*, legge n. 81/2017 (come aggiunto dall'art. 1, comma 485, legge 30 dicembre 2018, n. 145 e successivamente sostituito dall'art. 4, comma 1, lett. b), n. 1), d.lgs. 30 giugno 2022, n. 105), per cui i datori di lavoro pubblici e privati che stipulano accordi per l'esecuzione della prestazione di lavoro in modalità agile sono tenuti in ogni caso a riconoscere priorità alle richieste di esecuzione del rapporto di lavoro in modalità agile formulate dalle lavoratrici e dai lavoratori con figli fino a dodici anni di età o senza alcun limite di età nel caso di figli in condizioni di disabilità ai sensi dell'art. 3, comma 3, della legge 5 febbraio 1992, n. 104. La stessa priorità è riconosciuta alle richieste delle persone con disabilità in situazione di gravità accertata ai sensi dell'art. 4, comma 1, della legge 5 febbraio 1992, n. 104 o che siano *care-givers* ai sensi dell'art. 1, comma 255, della legge 27 dicembre 2017, n. 205¹⁸. La semplice priorità, tuttavia, non equivale all'esercizio pieno e incondizionato del diritto ad accedere alla situazione giuridica soggettiva di cui si discute. Come da tempo accade in relazione al *part-time*, la Cassazione¹⁹ ha avuto modo di affermare che, in tema di pubblico impiego contrattualizzato, il diritto di precedenza alla trasformazione del rapporto da tempo parziale a tempo pieno, previsto dall'art. 3, comma 101, della legge 24 dicembre 2007, n. 244, non è configurato come un diritto assoluto, ma nasce solo a condizione che sia stata avviata dalla P.A. una procedura di assunzione di personale a tempo pieno e che la trasformazione avvenga nel rispetto delle modalità e dei limiti previsti dalle disposizioni vigenti in materia di assunzioni.

Un parziale correttivo nel caso del lavoro agile è rappresentato dal meccanismo di "priorità rafforzata" contenuta nella direttiva del Ministro Zangrillo del

¹⁸ La lavoratrice o il lavoratore che richiede di fruire del lavoro agile non può essere sanzionato, demansionato, licenziato, trasferito o sottoposto ad altra misura organizzativa avente effetti negativi, diretti o indiretti, sulle condizioni di lavoro. Qualunque misura adottata in violazione del precedente periodo è da considerarsi ritorsiva o discriminatoria e, pertanto, nulla. Ai sensi del successivo comma 3-*ter*, il rifiuto, l'opposizione o l'ostacolo alla fruizione del lavoro agile, secondo quanto disposto dal comma 3-*bis*, ove rilevati nei due anni antecedenti alla richiesta della certificazione della parità di genere di cui all'art. 46-*bis* del d.lgs. 11 aprile 2006, n. 198 o di analoghe certificazioni previste dalle Regioni e dalle province autonome nei rispettivi ordinamenti, impediscono al datore di lavoro il conseguimento delle stesse certificazioni.

¹⁹ Cass., sez. lav., 19 ottobre 2022, n. 30840. Nel lavoro privato, similmente, i giudici ribadiscono che il legislatore individua in alcuni casi (genitori di figlio convivente di età non superiore a tredici anni o con figlio convivente portatore di *handicap* ai sensi dell'art. 3 della legge n. 104/1992, art. 8, comma 5, d.lgs. n. 81/2015) unicamente un diritto alla priorità nella trasformazione del contratto di lavoro, che opera nel caso in cui vi siano più lavoratori ai quali il datore di lavoro decida di accordare la richiesta trasformazione o nel caso in cui il datore di lavoro proceda a nuove assunzioni *part-time* (Trib. Chieti, sez. lav., 12 aprile 2018, n. 141; in relazione alle legislazioni previgenti, Trib. Milano, 16 maggio 1990).

29 dicembre 2023, c.d. “salva fragili”. In essa si evidenzia la necessità di garantire ai lavoratori che documentano «gravi, urgenti e non altrimenti conciliabili situazioni di salute, personali e familiari» la possibilità di svolgere la prestazione lavorativa in modalità agile, «anche derogando al criterio della prevalenza dello svolgimento della prestazione lavorativa in presenza». Nell'ambito dell'organizzazione di ogni amministrazione, sarà dunque responsabilità di ciascun dirigente individuare le misure organizzative che si rendono necessarie in tal senso, attraverso specifiche previsioni nell'ambito degli accordi individuali²⁰.

Questa impostazione è rinvenibile anche nella contrattazione collettiva di comparto e di area sia nella tornata 2019-2021 sia nei più recenti rinnovi 2022-2024, in cui si rinvia, rispettivamente, al mero confronto²¹ o alla trattativa integrativa²² il compito di individuare ulteriori e migliori declinazioni dell'accesso prioritario.

Il rimando alla contrattazione integrativa, seppure può dischiudere inediti spazi di tutela, disvela anche talune ambiguità. Dalla lettura delle disposizioni collettive si intuisce che la considerazione delle specifiche condizioni personali di salute o familiari che possono fondare la priorità al lavoro agile è rimessa all'accordo individuale e quindi ai consueti rapporti di forza tra datore e lavoratore laddove nell'accordo si individua anche il maggior numero di giornate di lavoro in modalità agile²³. Nella recente tornata contrattuale, infatti, si precisa che per i lavoratori che documentino particolari esigenze di salute o che assistano familiari con disabilità in situazione di gravità ai sensi della legge n. 104/1992 o che godano dei benefici previsti dal d.lgs. 26 marzo 2001, n. 151 a sostegno della genitorialità e per le altre casistiche individuate in sede di contrattazione integrativa²⁴, con

²⁰ Sul punto, si veda C. ZIANI, *La pubblica amministrazione tra esigenze di digitalizzazione e nuove sfide per il benessere lavorativo*, in *Lav. pubbl. amm.*, n. 1/2025, p. 97 ss.

²¹ Art. 64, comma 3, CCNL comparto Funzioni locali 2029-2021; art. 12, comma 3, CCNL comparto Istruzione e ricerca 2019-2021; art. 77, comma 3, CCNL Sanità 2019-2021.

²² Sono oggetto di contrattazione integrativa «i criteri di priorità per l'accesso al lavoro agile ed al lavoro da remoto e i casi in cui è possibile estendere il numero delle giornate di prestazione rese in modalità agile o da remoto», art. 7, comma 6, lett. ae), CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024. L'amministrazione, previa contrattazione collettiva integrativa ai sensi dell'art. 7 del presente CCNL, avrà cura di facilitare l'accesso al lavoro agile ai lavoratori che si trovino in condizioni di particolare necessità, non coperte da altre misure (art. 13, comma 3, comparto CCNL Funzioni centrali 2022-2024).

²³ In tutti i contratti nazionali di comparto si precisa che l'amministrazione individua le attività che possono essere effettuate in lavoro agile, fermo restando che sono esclusi i lavori in turno e quelli che richiedono l'utilizzo di strumentazioni o documentazioni non remotizzabili.

²⁴ La sede decentrata è però un livello di contrattazione molto complesso perché la trattativa economica monopolizza spesso il confronto, come anche certificato dall'Aran nell'ultimo *Rapporto sul monitoraggio dei contratti integrativi del settore pubblico. Risultanze di sintesi dell'anno 2023*, in *www.aran.it* (per uno studio aggiornato sulle vicende dei comparti e della legittimazione alla

l'accordo individuale è possibile estendere il numero di giorni di attività resa in modalità agile rispetto a quelle previste per il restante personale²⁵. Unilateralità e discrezionalità dell'accesso facilitato al lavoro agile in presenza di particolari condizioni personali sono invece la regola nelle aree dirigenziali²⁶.

Nonostante le spinosità appena poste in evidenza, la regolazione del lavoro agile nel lavoro pubblico costituisce un importante terreno di sperimentazione su un altro e differente piano, ovvero quello del riparto di competenze tra prerogative dirigenziali, contrattazione collettiva e strumenti partecipativi²⁷. Nel periodo di contrattazione 2019-2021, compare per la prima volta come materia di confronto sindacale il tema delle «eventuali ulteriori e migliori declinazioni del diritto di priorità» per i lavoratori fragili in aggiunta alle regole legali sancite dall'art.18, comma 3-*bis*, legge n. 81/2017. Anche nell'attuale tornata non mancano novità poiché, fermo restando il confronto sui «criteri generali delle modalità attuative del lavoro agile e del lavoro da remoto» (art. 5, comma 3, lett. g), CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024), la medesima tematica, come rilevato poc'anzi, è divenuta oggetto di contrattazione integrativa in relazione ai criteri di priorità per l'accesso al lavoro agile e al lavoro da remoto e ai casi in cui è possibile estendere il numero delle giornate di prestazione rese in modalità agile o da remoto (art. 7, comma 6, lett. ae), CCNL Funzioni centrali 2022-2024). Si tratta di un andamento espansivo delle prerogative sindacali a scapito dei poteri datoriali di organizzazione e gestione del personale pubblico, (forse) sintomo precursore di una possibile attitudine di questi istituti a facilitare la partecipazione del personale e (soprattutto) delle rappresentanze sindacali in occasione dei processi di transizione digitale della Pubblica Amministrazione (si veda *infra* ultimo paragrafo).

Un ulteriore strascico del diritto emergenziale, che però ha una proiezione nell'attuale regime ordinario, concerne la declinazione della parità di trattamento

trattativa decentrata si vedano i contributi di M. RICCI, *La "nuova" stagione delle relazioni sindacali nel lavoro pubblico: rischio di implosione del sistema?*, p. 2; U. GARGIULO, *Le relazioni sindacali nel lavoro pubblico dinanzi alle prove della (im)maturità*, p. 24, e V. BAVARO, *La rappresentatività sindacale a fondamento dei diritti sindacali nella P.A.: note critiche sul "caso" ccnl funzioni centrali del 2025*, p. 41, tutti in *Lav. pubbl. amm.*, n. 1/2025.

²⁵ Art. 13, comma 3, CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024, in virtù del quale, per i lavoratori che documentino particolari esigenze di salute o che assistano familiari con disabilità in situazioni di gravità ai sensi della legge n. 104/1992 o che godano dei benefici previsti dal d.lgs. n. 151/2001 a sostegno della genitorialità e per le altre casistiche individuate in sede di contrattazione integrativa, con l'accordo individuale di cui all'art. 38 del CCNL 9 maggio 2022 è possibile estendere il numero di giorni di attività resa in modalità agile rispetto a quelle previste per il restante personale.

²⁶ Cfr. art. 10, comma 6, CCNL Area Funzioni centrali 2019-2021; art. 11, comma 6, CCNL Area Funzioni locali 2019-2021; art. 11, comma 6, CCNL Area Istruzione e ricerca 2019-2021.

²⁷ Cfr. M.D. FERRARA, *Partecipazione sindacale e legittimazione alla contrattazione collettiva integrativa nel lavoro pubblico tra indicazioni della legge, scelte della contrattazione e "aperture" giurisprudenziali*, cit., p. 69 ss.

tra lavoratori agili e in presenza. Se, sul piano generale, è stata ribadita la parità, ad esempio, in relazione all'obbligo vaccinale²⁸, con riferimento alla gestione del rapporto di lavoro non sono mancati strappi alla regola, come nel caso della controversa vicenda del diritto a fruire dei buoni pasto, diritto negato appunto dai giudici di merito²⁹ poiché questi istituti non sono stati considerati rientranti nella nozione di «trattamento economico e normativo» che, ai sensi dell'art. 20, comma 1, legge n. 81/2017, deve essere garantito al lavoratore agile in condizioni di parità rispetto al personale in presenza. A distanza però di qualche anno, un parziale riscatto da questa angusta prospettiva lo si rinviene nella recente contrattazione collettiva pubblica. L'art. 14, comma 3-*bis*, del CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024 disciplina l'attribuzione del buono pasto nelle giornate in cui viene svolta la prestazione in modalità agile. Si dispone che «ai fini dell'erogazione del buono pasto, le ore di lavoro convenzionali della giornata di lavoro resa in modalità agile, sono pari alle ore di lavoro ordinarie che il dipendente avrebbe svolto per la medesima giornata se avesse reso la prestazione in presenza». Poiché il lavoro agile, per definizione, non comporta la misurazione della durata della prestazione, la norma contrattuale ha introdotto un automatismo, equiparando convenzionalmente la durata della prestazione resa in modalità agile a quella che il lavoratore avrebbe dovuto rendere nella medesima giornata se avesse lavorato in presenza. Ciò al fine di definire la durata teorica della singola giornata di lavoro resa in modalità agile e la conseguente erogazione del buono pasto³⁰.

Un ulteriore e non secondario aspetto della parità di trattamento è quello collegato agli sviluppi dei doveri di formazione. In attuazione del principio per cui

²⁸ Per la Corte Costituzionale, deve considerarsi non irragionevole la scelta legislativa (art. 4-*ter*, commi 1, lett. c), e 2, d.l. 10 aprile 2021, n. 44, come convertito e successivamente modificato, che impone la vaccinazione quale requisito essenziale per il personale che svolge a qualsiasi titolo la propria attività lavorativa nelle strutture sanitarie e socio-sanitarie) di non escludere dall'obbligo vaccinale quel personale che, facente parte di categorie destinatarie di detto obbligo, era impiegato in servizio nelle modalità del lavoro agile (Corte cost. 6 luglio 2023, n. 186). La giurisprudenza di merito ha ritenuto, inoltre, che consentire al datore di lavoro di individuare i lavoratori da adibire al lavoro agile sulla base del mancato possesso della certificazione verde significa null'altro che eludere l'obbligo di legge di vaccinazione (Trib. Mantova, sez. lav., 17 febbraio 2022, n. 30).

²⁹ Poiché non rientranti nella nozione di «trattamento economico e normativo» che, ai sensi dell'art. 20, legge n. 81/2017, deve essere riconosciuto in regime di *smart working*, i buoni pasto non spettano ai dipendenti di enti locali che svolgono la propria prestazione in modalità di lavoro agile, caratterizzandosi quest'ultima per un'assenza di predeterminazioni orarie ed organizzative che la rende incompatibile con l'avverarsi dei presupposti necessari alla maturazione del beneficio; Trib. Venezia, sez. lav., 8 luglio 2020.

³⁰ In tal senso anche l'orientamento applicativo dell'Aran orientamento ARAN CFC141b in cui, tra l'altro, si specifica che tale disciplina non modifica in alcun modo quella relativa alle condizioni e ai requisiti per l'erogazione dei buoni pasto tutt'ora vigenti. Pertanto, eventuali permessi orari fruiti nel corso della giornata in lavoro agile sono scomputati dall'orario teorico al fine della verifica della sussistenza del requisito di durata della prestazione necessario per la maturazione del buono pasto.

al lavoratore impiegato in forme di lavoro agile può essere riconosciuto, nell'ambito dell'accordo di cui all'art. 19, il diritto all'apprendimento permanente in modalità formali, non formali o informali, e il diritto alla periodica certificazione delle relative competenze (art. 20, comma 2, legge n. 81/2017), nella recente direttiva del Ministro della Pubblica Amministrazione del gennaio 2025³¹, su Valorizzazione delle persone e produzione di valore pubblico attraverso la formazione, si richiama la necessità della formazione anche per il lavoro agile, oltre che nelle attività di informazione e di comunicazione delle amministrazioni (legge 7 giugno 2000, n. 150, art. 4), in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, art. 37), in relazione alla prevenzione della corruzione (legge 6 novembre 2012, n. 190, art. 5). La direttiva fa discendere la vincolatività e le relative responsabilità delle attività formative in questi precisi ambiti dalle disposizioni in tema di programmazione nell'ambito del Piano Integrato di Attività e Organizzazione-PIAO, disposizioni secondo cui gli obiettivi formativi annuali e pluriennali devono essere finalizzati ai processi di pianificazione secondo le logiche del *project management*, al raggiungimento della completa alfabetizzazione digitale, allo sviluppo delle conoscenze tecniche e delle competenze trasversali e manageriali. Del resto, da tempo si rimarca che le amministrazioni devono favorire «misure formative finalizzate alla transizione digitale nonché interventi di supporto per l'acquisizione e l'arricchimento delle competenze digitali, in particolare quelle di base»³². Dunque, a differenza di quanto accade nel lavoro privato, nel settore pubblico si delinea un vincolo più stringente rispetto ai profili formativi da erogare per la promozione del lavoro agile, allo scopo di assicurarne l'attuazione in maniera efficace e performante, tenuto conto del fatto che le competenze individuali costituiscono uno dei fattori abilitanti di questa modalità. Per fare ciò, nella direttiva del gennaio 2025 si subordina la sottoscrizione di nuovi accordi individuali di lavoro agile alla fruizione, da parte di dirigenti e dipendenti, delle attività formative³³.

³¹ Circolare del Ministro per la Pubblica Amministrazione, *Valorizzazione delle persone e produzione di valore pubblico attraverso la formazione. Principi obiettivi e strumenti*, 14 gennaio 2025, in www.funzionepubblica.gov.it.

³² Si veda, ad esempio, la Direttiva del Ministro per la Pubblica Amministrazione del 23 marzo 2023 che ha richiamato le amministrazioni alla necessità di avviare progressivamente tutti i dipendenti alla formazione per lo sviluppo delle competenze digitali e, più in generale, a definire una serie di obiettivi di sviluppo delle competenze del personale funzionali alla realizzazione delle transizioni digitale, ecologica e amministrativa individuate dal PNRR.

³³ Circolare del Ministro per la Pubblica Amministrazione, *Valorizzazione delle persone e produzione di valore pubblico attraverso la formazione. Principi obiettivi e strumenti*, cit., p. 17.

3. L'adattamento della legislazione del lavoro privato alle pubbliche amministrazioni tra prerogative datoriali, spazi della contrattazione collettiva e tutela dell'interesse pubblico

Preliminarmente, va detto che nel lavoro pubblico ha trovato una compiuta sistematizzazione giuridica la definizione e distinzione tra il lavoro agile e le modalità di lavoro da remoto. Nella direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3/2017 per l'introduzione del lavoro agile nelle pubbliche amministrazioni si segnala che «va ribadita la differenza con il telelavoro, meglio identificabile come prestazione lavorativa a distanza (ad es. presso l'abitazione della lavoratrice o del lavoratore)». Per l'Accordo-quadro europeo sul telelavoro (2002) e Accordo Interconfederale (2004), per telelavoro si intende una «forma di organizzazione e/o di svolgimento del lavoro che si avvale delle tecnologie dell'informazione nell'ambito d'un contratto o un rapporto di lavoro, in cui l'attività lavorativa, che potrebbe essere svolta nei locali dell'impresa, viene regolarmente svolta al di fuori» (art. 1). Già prima, nel lavoro pubblico, si è provveduto a ribadire che per telelavoro si intende «la prestazione di lavoro eseguita [...] in qualsiasi luogo ritenuto idoneo, collocato al di fuori della sede di lavoro, dove la prestazione sia tecnicamente possibile, con il prevalente supporto di tecnologie dell'informazione e della comunicazione, che consentano il collegamento con l'amministrazione cui la prestazione stessa inerisce» (d.p.r. 8 marzo 1999, n. 70, art. 2, lett. b). La differenza dovrebbe desumersi, inoltre, dall'esistenza o meno di una postazione fissa e dallo svolgimento dell'attività regolarmente o meno fuori dai locali dell'amministrazione. In passato, non sono mancati accordi collettivi in cui si sono stabilite forme di telelavoro mobile; anche la possibilità di scelta dell'orario di lavoro non è determinante ai fini della differenza tra lavoro agile e lavoro da remoto (si vedano la definizione dell'Accordo-quadro e le indicazioni della direttiva n. 3/2017). Pertanto, in dottrina, fin dall'inizio, si è sostenuto che il lavoro agile «non costituisce una fattispecie concettualmente autonoma e distinta dal telelavoro» ma è piuttosto inquadrabile come un sottoinsieme di sue *species*³⁴. Si è anche affermato che il lavoro da remoto così come sistematizzato dalla contrattazione collettiva pubblica sembrerebbe porsi a metà tra il lavoro agile *ex lege* n. 81/17 e il telelavoro³⁵.

³⁴ Cfr. M. PERUZZI, *Sicurezza e agilità: quale tutela per lo smart worker?*, in *Dir. sic. lav.*, n. 1/2017, p. 2 ss.; C. ALESSI, *Lavoro e conciliazione nella legislazione recente*, in *Dir. rel. ind.*, n. 3/2018, p. 813 ss. Per un'ampia e articolata disamina del lavoro da remoto a confronto con il lavoro agile e con il telelavoro di prima generazione si veda sempre E. ALES, *Il lavoro a distanza nelle pubbliche amministrazioni tra lavoro agile e lavoro da remoto (telelavoro)*, cit., p. 637 ss. e C. SERRAU, *Il lavoro a distanza nella pubblica amministrazione. Quale spazio per il lavoro da remoto?*, in *Lav. pubbl. amm.*, n. 4/2024, p. 716 ss.

³⁵ Così L. ZOPPOLI, *Il protocollo sul lavoro agile nel settore privato e "gli altri"*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 1/2022, p. 11.

Queste conclusioni, ad avviso di chi scrive, andrebbero riconsiderate per almeno due ragioni: nella tornata contrattuale 2019-2021 si è provveduto a differenziare e delimitare le due fattispecie del lavoro agile e del lavoro da remoto (o telelavoro di seconda generazione), chiarendo che il lavoro da remoto è prestato, con vincolo di tempo e nel rispetto dei conseguenti obblighi di presenza derivanti dalle disposizioni in materia di orario di lavoro, attraverso una modificazione del luogo di adempimento della prestazione lavorativa che comporta l'effettuazione della prestazione in luogo idoneo e diverso dalla sede dell'ufficio al quale il dipendente è assegnato³⁶. Al contrario del lavoro agile, inoltre, sussiste la rigida determinazione del luogo di lavoro da remoto (ossia il domicilio del lavoratore o luoghi di *coworking* o il lavoro decentrato da centri satellite)³⁷.

Pur se per alcuni profili si rinvia alla disciplina del lavoro agile (in particolare in merito alla necessità di stipulare l'accordo individuale, al suo contenuto, alla disconnessione e alla formazione)³⁸, appare insuperabile la *ratio* regolativa di tenere distinte le due fattispecie anche in relazione al fatto che il lavoro agile rientra nel più ampio e articolato processo di programmazione integrata che le pubbliche amministrazioni sono tenute ad espletare e di cui si dirà in prosieguo. Del tutto condivisibile è quindi l'opinione secondo cui la scrittura del lavoro da remoto da parte della contrattazione collettiva supera la disciplina dettata dall'Accordo-quadro sul telelavoro e, soprattutto, individua le peculiarità dell'una e dell'altra forma di prestazione³⁹.

Bonificato così il campo di indagine da possibili equivoci, in relazione al lavoro agile i primi profili da esaminare con conseguenti intrecci da districare sono collegati all'adattamento della disciplina ordinaria della legge n. 81/2017, che, come è noto, si applica «anche nei rapporti di lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche di cui all'art. 1, comma 2, del d.lgs. 30 marzo 2001, n. 165, e successive modificazioni, secondo le direttive emanate anche ai sensi dell'art. 14 della legge 7 agosto 2015, n. 124, e fatta salva l'applicazione delle diverse disposizioni specificamente adottate per tali rapporti» (art. 18, comma 3)⁴⁰.

³⁶ Cfr. art. 81, comma 1, CCNL comparto Sanità 2019-2021; art. 16, comma 1, CCNL comparto Istruzione e ricerca 2019-2021; art. 68, comma 1, CCNL comparto Funzioni locali 2019-2021; art. 15, comma 1, CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024.

³⁷ Cfr. art. 81, comma 2, CCNL comparto Sanità 2019-2021; art. 16, comma 2, CCNL comparto Istruzione e ricerca 2019-2021; art. 68, comma 2, CCNL comparto Funzioni locali 2019-2021; art. 15, comma 2, CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024.

³⁸ Art. 81, comma 6, CCNL comparto Sanità 2019-2021; art. 16, comma 6, CCNL comparto Istruzione e ricerca 2019-2021; art. 68, comma 7, CCNL comparto Funzioni locali 2019-2021; art. 15, comma 6, CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024.

³⁹ Così A. DI PAOLANTONIO, *Il lavoro agile nel pubblico impiego*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 1/2024, p. 6.

⁴⁰ In generale, cfr. G. LUDOVICO, *Lavori agili e subordinazioni*, Giuffrè, Milano, 2023, p. 350 ss.

Il giudizio di compatibilità impone, in primo luogo, la verifica del quadro regolativo che, nel lavoro pubblico, è caratterizzato da una pluralità di fonti; ciò è accaduto non solo in occasione della disciplina del lavoro agile emergenziale, ma anche per il lavoro agile ordinario.

La complessità ed eterogeneità del contesto normativo sono confermate dall'emanazione delle disposizioni della direttiva n. 3/2017, che contiene gli indirizzi per l'attuazione degli artt. 1 e 2 della legge n. 124/2015 e le linee guida per l'organizzazione del lavoro finalizzate a promuovere la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro dei dipendenti ⁴¹.

La regolazione ordinaria si rinviene già nella legge delega della riforma Madia, in cui si valorizza particolarmente l'uso di questa modalità come strumento di promozione della conciliazione dei tempi di vita e di lavoro nelle amministrazioni pubbliche. Perciò il primo test di adattamento va fatto in relazione a questa specifica caratteristica, caratteristica che dovrebbe essere particolarmente tenuta in conto, assurgendo a principio contenuto nella legge delega n. 124/2015 a cui la stessa legge n. 81/2017 rinvia. Il lavoro agile viene promosso «allo scopo di incrementare la competitività e agevolare la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro» (art. 18, comma 1), ma nel lavoro pubblico il secondo obiettivo dovrebbe essere particolarmente caratterizzante nel momento dell'implementazione e interpretazione delle regole. Sorge quindi spontaneo chiedersi se ciò è stato tenuto in considerazione. Nonostante le previsioni di miglior favore fissate dalla contrattazione collettiva, le persistenti criticità, dovute alla considerazione delle finalità di conciliazione vita/lavoro sul piano dell'esistenza di una mera priorità e non di un vero e proprio diritto al lavoro agile, alimentano il perdurante divario tra aspettative e realtà: naturalmente, costituiscono eccezioni virtuose gli eventuali e più favorevoli atti regolativi unilaterali o buone prassi che sono state mantenute all'interno delle singole amministrazioni che, però, non sono in grado di delineare un quadro uniforme, certo e stabile in coerenza con il principio promozionale contenuto nella legge delega n. 124/2015.

Nella maggior parte dei contratti collettivi, infatti, le finalità di conciliazione (e non la competitività, obiettivo presente nella legge n. 81/2017) devono bilanciarsi con gli obiettivi di miglioramento del servizio pubblico, nonché con le specifiche necessità tecniche delle attività, con l'evidente effetto di ritenere comunque preminenti gli interessi generali sottesi alle attività e alle funzioni pubbliche ⁴²:

⁴¹ Si veda C. SPINELLI, *Il lavoro agile nelle pubbliche amministrazioni*, in *Riv. giur. lav.*, n. 1/2018, p. 127 ss.

⁴² Cfr. art. 13, comma 3, CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024; art. 64, comma 3, comparto CCNL Funzioni locali 2019-2021; art. 12, comma 3, CCNL comparto Istruzione e ricerca; art. 77, comma 3, CCNL comparto Sanità. In genera, sul lavoro agile come misura di conciliazione, si veda M.G. MILITELLO, *Conciliare vita e lavoro. Strategie e tecniche di regolazione*, Giappichelli, Torino, 2020, p. 181 ss.; I. SENATORI, *La "nuova" conciliazione vita-lavoro e la contrattazione*

ciò in stretta continuità con quanto contenuto nelle fonti ministeriali ai sensi delle quali questa modalità è finalizzata a conseguire il miglioramento dei servizi pubblici e l'innovazione organizzativa garantendo, al contempo, l'equilibrio tra tempi di vita e di lavoro.

Uno spiraglio importante di riabilitazione della finalità di conciliazione e delle modalità di accesso agevolato in presenza di determinate condizioni personali potrebbe aprirsi, come già illustrato nelle pagine precedenti, in occasione dell'attivazione dei dispositivi collettivi (partecipativi o contrattuali) che le amministrazioni devono garantire poiché i criteri generali di individuazione delle attività che possono essere effettuate in lavoro agile e lavoro da remoto nonché i criteri di priorità per l'accesso agli stessi sono oggetto di confronto/contrattazione con i sindacati⁴³.

In relazione a questo profilo, non può ignorarsi che la discussione in sede sindacale sul lavoro agile può risentire della trattativa svolta su altri temi collegati alla conciliazione vita/lavoro, tra cui la flessibilità oraria, la qualità del lavoro, la professionalità nelle innovazioni tecnologiche inerenti all'organizzazione dei servizi, temi che sono oggetto di contrattazione integrativa⁴⁴, con il rischio di creare contesti regolativi poco coerenti.

Lo stretto legame oramai creatosi tra organizzazione delle attività in modalità agile, qualità del lavoro e benessere organizzativo⁴⁵ è evidente anche se si esamina la dettagliata disciplina collettiva sull'articolazione della prestazione in modalità agile e sul diritto alla disconnessione. Contrariamente alla scarsa previsione legislativa e all'approssimata varietà di definizioni e strumenti della contrattazione collettiva privata, la regolazione nel lavoro pubblico pare maggiormente promettente.

Proseguendo nella verifica dell'adattamento della disciplina legislativa alle specificità delle amministrazioni pubbliche, si osserva che, per quanto concerne la definizione di lavoro agile secondo cui è una «modalità di esecuzione del rapporto di lavoro subordinato stabilita mediante accordo tra le parti, anche con forme di organizzazione per fasi, cicli e obiettivi e senza precisi vincoli di orario o di luogo di lavoro, con il possibile utilizzo di strumenti tecnologici per lo svolgimento dell'attività lavorativa» per effetto della quale «la prestazione lavorativa viene eseguita, in parte all'interno dei locali aziendali e in parte all'esterno senza

collettiva: una sfida che si ripete, in *Riv. giur. lav.*, n. 4/2022, p. 596; sul ruolo della contrattazione collettiva in ottica di conciliazione si veda M.D. FERRARA, *Un'altra cura è possibile*, in *Lav. dir.*, n. 2/2023, p. 385.

⁴³ Cfr. *supra*, par. 2.

⁴⁴ Art. 9, comma 5, lett. j) e k), CCNL comparto Sanità 2019-2021; artt. 30, 81, 123, 149, CCNL comparto Istruzione e ricerca 2019-2021; art. 7, comma 4, lett. p) e t), CCNL comparto Funzioni locali 2019-2021; art. 7, comma 6, lett. o) e ad), CCNL Funzioni centrali 2022-2024.

⁴⁵ Cfr. C. ZIANI, *Lavoro e benessere nella pubblica amministrazione. Diritti, responsabilità e organizzazione*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2025, p. 200 ss.

una postazione fissa, entro i soli limiti di durata massima dell'orario di lavoro giornaliero e settimanale, derivanti dalla legge e dalla contrattazione collettiva» (art. 18, comma 1, legge n. 81/2017), nel lavoro pubblico le angolazioni sono due: quella della modalità della prestazione (relativa alla relazione intercorrente con il lavoratore) e quella della programmazione delle attività e dei processi sottesi alla prestazione da remoto, prospettiva che invece attiene alle tipiche prerogative del datore di lavoro pubblico.

Questa particolare declinazione del lavoro agile è innanzitutto evincibile dalle linee guida (dir. n. 3/2017) in cui, oltre a ribadire che la prestazione di lavoro dovrà svolgersi, previo accordo con il lavoratore, in parte all'esterno e in parte all'interno dei locali dell'amministrazione entro i soli limiti di durata massima dell'orario giornaliero e settimanale di lavoro con la possibilità di utilizzare strumenti tecnologici (propri o messi a disposizione dall'amministrazione) per svolgere l'attività lavorativa, si rinvia a un atto interno, secondo i rispettivi ordinamenti, che tratti gli aspetti di tipo organizzativo e i profili attinenti al rapporto di lavoro.

Questa attitudine del lavoro agile nelle pubbliche amministrazioni è stata ampiamente confermata con l'introduzione dell'obbligo di redigere il POLA (Piano organizzativo per il lavoro agile) entro il 31 gennaio di ogni anno, dando vita alla terza dimensione del lavoro agile, ossia quella del lavoro agile programmato su cui si tornerà nel prossimo paragrafo.

Indubbiamente, lo sviluppo e la messa in pratica di questa dimensione del lavoro agile può avere un impatto significativo sugli stessi contenuti dell'accordo individuale che nel lavoro agile ordinario costituisce la condizione necessaria per procedere alla definizione di questa modalità.

E perché ciò? La ragione è semplice; nel lavoro privato l'accordo individuale, indicando diversi elementi, ossia le modalità di esecuzione della prestazione al di fuori dell'azienda (art. 19), di esercizio del potere direttivo (e di controllo – art. 21), i tempi di riposo e il diritto alla disconnessione, la durata (determinata o indeterminata) della pattuizione, si limita a regolare diritti, obblighi e poteri delle parti nell'ambito della relazione lavorativa.

Nel lavoro pubblico, invece, la programmazione delle attività (e non solo l'esecuzione delle prestazioni) in modalità agile diventa elemento caratterizzante del lavoro pubblico e prende in considerazione non solo la posizione delle parti del contratto, ma anche gli interessi generali sottesi alle funzioni e ai servizi erogati dalle amministrazioni.

Pertanto, l'accordo individuale dovrà/potrà risentire di tale adattamento agli interessi generali presi in considerazione nel ciclo complessivo dell'attività di programmazione. Un'estensione, quindi, della funzione dell'accordo individuale che supera le interpretazioni che ne hanno dilatato la portata⁴⁶, anche se sussiste

⁴⁶ Cfr. G. LUDOVICO, *Lavori agili e subordinazioni*, cit., p. 286 ss.

piena consapevolezza della difficile (se non impossibile) garanzia di una reale forza contrattuale del personale coinvolto⁴⁷, a maggior ragione al cospetto della tutela di interessi pubblici preminenti.

La rilevanza degli interessi generali ha di fatto caratterizzato un'inversione di tendenza della disciplina, anche collettiva, nel delimitare la platea dei soggetti destinatari, passando da un modello di lavoro agile emergenziale praticamente universale ad un modello ordinario post pandemico più stringente. Un esempio di tale inversione è ricavabile dalle disposizioni collettive che, dopo aver ribadito che l'adesione al lavoro agile ha natura consensuale e volontaria ed è consentito a tutti i lavoratori – siano essi con rapporto di lavoro a tempo pieno o parziale e indipendentemente dal fatto che siano stati assunti con contratto a tempo indeterminato o determinato –, escludono i lavori in turno oltre a quelli che richiedono l'utilizzo di strumentazioni o documentazioni non remotizzabili⁴⁸.

Alla luce di quanto finora detto, può sostenersi che l'implementazione della legge n. 81/2017 più che sul canone della compatibilità si è fondata sull'adattamento delle regole ai rapporti di lavoro pubblico; ciò è desumibile anche altrove, ossia dalle disposizioni ministeriali sull'orario di lavoro e dalle regole collettive sul diritto di disconnessione. Nel primo caso, prevale la tendenza a disciplinare, seppure in modo blando, le coordinate di riferimento dell'orario; nel secondo caso, invece, si tenta di distinguere chirurgicamente la disconnessione dal diverso e non sovrapponibile periodo di riposo/non lavoro per raggiunto limite dell'orario massimo giornaliero.

In relazione al primo profilo, pur se il lavoratore agile non ha precisi vincoli d'orario ed è consentita un'organizzazione per fasi, cicli e obiettivi, purché nel rispetto dei limiti massimi d'orario giornaliero e settimanale secondo la legge e la contrattazione collettiva (art. 18, comma 1, legge n. 81/2017), nel caso delle pubbliche amministrazioni, è necessario definire la durata complessiva (in termini di giorni, ore, mesi e anni) con prevalenza dell'attività svolta in sede (dir. n. 3/2017). L'accordo dovrà inoltre individuare la correlazione temporale tra la prestazione agile rispetto all'orario di servizio dell'amministrazione, anche fissando fasce di reperibilità, essendo preminenti gli interessi di carattere generale sottesi alle attività e alle funzioni svolte dalle pubbliche amministrazioni. Nelle successive tornate si è integrata la regolazione del contenuto dell'accordo individuale che deve

⁴⁷ Cfr. E. D'AVINO, *Lo spazio negoziale nella disciplina post-pandemica del lavoro agile nella p.a., in federalismi.it*, n. 23/2021; M. AIMO, A. FENOGLIO, *Alla ricerca di un bilanciamento tra autonomia organizzativa del lavoratore e poteri datoriali nel lavoro agile*, in *Labor*, n. 1/2021, p. 25 ss.; in generale, P. MONDA, *Il lavoro "agile" ordinario tra accordo individuale e (in)derogabilità della norma*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 3/2021, p. 8 ss.

⁴⁸ Cfr. art. 13, comma 2, CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024; art. 64, commi 1 e 2, CCNL comparto Funzioni locali 2019-2021; art. 12, commi 1 e 2, CCNL comparto Istruzione e ricerca 2019-2021; art. 77, commi 1 e 2, CCNL comparto Sanità 2019-2021.

contenere anche le modalità di svolgimento della prestazione lavorativa fuori dalla sede abituale di lavoro, con specifica indicazione delle giornate di lavoro da svolgere in sede e di quelle da eseguire a distanza⁴⁹, rigidità temperata in alcuni casi grazie all'espressa indicazione della possibilità di adeguare la calendarizzazione alle esigenze operative che di volta in volta possono presentarsi⁵⁰.

Con riguardo alla disconnessione, l'intervento della contrattazione collettiva è stato particolarmente puntuale nella tornata 2019-2021, delineando una cornice normativa sul tempo di lavoro agile.

Il contratto collettivo nel lavoro pubblico si riappropria della nozione del tempo di lavoro e la declina all'interno della modalità agile, coltivando la speranza e l'illusione di rafforzare in questo modo il diritto alla disconnessione. Si tratta di un profilo di non trascurabile rilevanza posto che andrebbe considerato come orario di lavoro anche il tempo in cui un lavoratore agile è obbligato a essere telematicamente connesso⁵¹.

Nei contratti collettivi pubblici si distingue tra a) fascia di contattabilità, nella quale il lavoratore è contattabile sia telefonicamente che via mail o con altre modalità simili e non può essere superiore all'orario medio giornaliero di lavoro, da un lato, e, dall'altro, b) fascia di inoperabilità nella quale il lavoratore non può erogare alcuna prestazione lavorativa. Tale fascia comprende il periodo di 11 ore di riposo consecutivo giornaliero, nonché il periodo di lavoro notturno tra le ore 22:00 e le ore 6:00 del giorno successivo. I contratti precisano che il diritto alla disconnessione si esercita nella fascia di assoluta inoperabilità e negli orari diversi da quelli ricompresi nella fascia di cui al comma 1, lett. a), ossia quella di contattabilità. I contratti, tra l'altro, precisano, verosimilmente non a titolo esaustivo, le modalità con cui si può esercitare tale diritto, chiarendo che in tali periodi non sono richiesti contatti con i colleghi o con il dirigente per lo svolgimento della prestazione lavorativa, la lettura delle email, la risposta alle telefonate e ai messaggi, l'accesso e la connessione al sistema informativo dell'azienda o ente⁵². Quindi, rispetto alla frequente (scarsa) garanzia del diritto di disconnessione nel periodo che supera il limite massimo giornaliero di lavoro,

⁴⁹ Cfr. art. 65, comma 1, lett. b), CCNL comparto Funzioni locali 2019-2021; art. 78, comma 1, lett. b), CCNL comparto Sanità; art. 38, comma 1, comma 1, lett. b), CCNL comparto Funzioni centrali 2019-2021, non espressamente disapplicato dal nuovo CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024 che rinvia, appunto, alle norme del precedente contratto sul lavoro agile (titolo V, capo I, se non espressamente disapplicate).

⁵⁰ Art. 13, comma 1, lett. b), CCNL comparto Istruzione e ricerca 2019-2021.

⁵¹ Così V. BAVARO, *L'orario di lavoro agile «senza precisi vincoli»*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 1/2022, p. 9. Sul punto, anche P. BOZZAO, *Lavoro subordinato, tempi e luoghi digitali*, in *federalismi.it*, n. 9/2022, p. 111 ss.

⁵² Art. 14, comma 1, CCNL comparto Istruzione e ricerca 2019-2021; art. 14, comma 1, CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024; art. 66, comma 1, CCNL comparto Funzioni locali 2019-2021; art. 79, comma 1, CCNL comparto Sanità 2019-2021.

nel lavoro pubblico si declina la disconnessione come il versante opposto del periodo di contattabilità.

In relazione a questi e altri spazi regolativi conquistati dalla dimensione collettiva, l'incognita è la regolamentazione unilaterale del singolo ente che può essere un vero e proprio convitato di pietra, perché le situazioni giuridiche soggettive delle parti contrattuali sono subordinate al soddisfacimento delle esigenze di interesse generale ai sensi dell'art. 97 Cost. che possono, anzi devono, essere tenute in conto.

L'effettiva garanzia di un efficace e utile diritto di disconnessione dipenderà dall'estensione più o meno ampia delle fasce di contattabilità che l'amministrazione fissa unilateralmente su cui può incidere solo l'attività di confronto sindacale azionabile ai sensi delle vigenti disposizioni collettive⁵³. L'allargamento della fascia di contattabilità potrebbe determinare, di fatto, la coincidenza tra tale fascia con l'orario obbligatorio di presenza in servizio che verrebbe così determinato indirettamente dal regolamento. Un simile effetto contraddice le finalità dell'istituto indicate dalla legislazione vigente che considera il lavoro agile una modalità di esecuzione della prestazione senza precisi vincoli di orario e luogo di lavoro⁵⁴.

Al cospetto di queste criticità, una strada percorribile per tentare di implementare un coinvolgimento più ampio delle parti sociali su questi profili, anche a livello di contrattazione integrativa, potrebbe aversi valorizzando la dimensione della tutela della salute e sicurezza. Il datore di lavoro è responsabile della sicurezza e del buon funzionamento degli strumenti tecnologici forniti al lavoratore per lo svolgimento dell'attività lavorativa (art. 18, comma 2, legge n. 81/2017, ma sul punto anche la direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3/2017, lett. d), punto 16) e garantisce la salute e la sicurezza del lavoratore che svolge la prestazione in modalità di lavoro agile e a tal fine consegna al lavoratore e al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, con cadenza almeno annuale, un'informativa scritta nella quale sono individuati i rischi. Pur non sussistendo un espresso rinvio all'art. 3, comma 10, d.lgs. n. 81/2008, ossia alle disposizioni *ad hoc* di protezione della salute in caso di lavoro a distanza⁵⁵, può dirsi che la

⁵³ Art. 5, comma 3, lett. g), CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024; art. 5, comma 3, lett. l), CCNL comparto Funzioni locali 2019-2021.

⁵⁴ Del tutto a ragione la dottrina ha rimarcato la perdurante rilevanza della dimensione temporale nel lavoro agile; cfr. V. LECCESE, *La perdurante rilevanza della dimensione temporale della (ri)costruzione delle tutele lavoristiche: il caso del lavoro agile*, in *Liber Amicorum per Umberto Carabelli*, Cacucci, Bari, 2021, p. 209 ss.; P. BOZZAO, *Lavoro subordinato, tempi e luoghi digitali*, in *federalismi.it*, n. 9/2022, p. 116 ss.; A. FENOGLIO, *Una veste digitale per il diritto al riposo: il diritto alla disconnessione*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 4/2021, p. 7 ss.

⁵⁵ A tutti i lavoratori subordinati che effettuano una prestazione continuativa di lavoro a distanza, inclusi i telelavoratori (pubblici e privati), si applicano il titolo VII (attrezzature munite di videotermini), il titolo III (attrezzature di lavoro e dispositivi di protezione individuale) per tecnologie assegnate anche tramite terzi; il diritto del lavoratore all'informazione e di chiedere ispezioni; l'accesso del datore di lavoro, dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e l'autorità di

previsione di una disciplina specifica nella legge n. 81/2017 non esclude l'applicazione della normativa generale del T.U. n. 81/2008, in considerazione dei rischi generali e specifici connessi alla particolare modalità di esecuzione del rapporto di lavoro⁵⁶.

Per questa via, dunque, vista la stretta connessione tra articolazione della prestazione di lavoro nella modalità agile, prevenzione dei rischi psico-sociali collegati alle nuove tecnologie e garanzia del diritto alla disconnessione, queste dimensioni potrebbero essere oggetto anche di trattativa sindacale integrativa dove, nella maggior parte dei comparti, si stabilisce la generica competenza a determinare le linee di indirizzo in materia di salute e sicurezza sul lavoro⁵⁷.

4. L'organizzazione del lavoro nelle pubbliche amministrazioni e le nuove sfide: il lavoro agile "programmato" e il copione ancora tutto da scrivere

Nell'introdurre il piano organizzativo del lavoro agile-POLA, l'art. 263, comma 4-*bis*, d.l. 19 maggio 2020, n. 34, convertito in legge 17 luglio 2020, n. 77, ha rappresentato il vero *start-up* del regime dello *smart working* nelle amministrazioni post emergenza sanitaria⁵⁸ e allo stesso tempo la conferma di un sistema di partecipazione tramite lo strumento della programmazione. Nonostante il balletto delle percentuali dell'obiettivo quantitativo minimo di lavoro agile da garantire⁵⁹ (dall'originario 10% della riforma Madia, al 60%, della disciplina emergenziale introdotta con il POLA per effetto delle modifiche della legge n. 77/2020 – che diventava 30% in caso di assenza del piano –, al 15% fissato dal d.l. 30 aprile 2021, n. 56, a prescindere dall'adozione del piano), balletto dovuto alle oscillanti funzioni attribuite al lavoro agile in epoca emergenziale, l'introduzione del POLA ha consacrato questa modalità nel lavoro pubblico come

vigilanza nel luogo della prestazione (previo assenso se trattasi del domicilio); l'obbligo del datore di lavoro di prevenire l'isolamento del lavoratore a distanza.

⁵⁶ Sul punto, si veda M. PERUZZI, *Sicurezza e agilità: quale tutela per lo smart worker?*, cit., p. 8 ss.; si confronti anche F. MALZANI, *Il lavoro agile tra opportunità e nuovi rischi per il lavoratore*, in *Dir. lav. mer.*, n. 1/2018, p. 21 ss.

⁵⁷ Art. 7, comma 6, lett. k), CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024; art. 7, comma 4, lett. m), CCNL comparto Funzioni locali 2019-2021; artt. 30, 81, 123, art. 149, CCNL comparto Istruzione e ricerca 2019-2021; art. 9, comma 5, lett. n), CCNL comparto Sanità 2019-2021.

⁵⁸ In tal senso, sempre L. ZOPPOLI, *Riformare ancora il lavoro pubblico? L'ossificazione delle pubbliche amministrazioni e l'occasione post-pandemica del POLA*, in *Lav. pubbl. amm.*, n. 1/2021, p. 11.

⁵⁹ Questo andamento altalenante è frutto anche della stratificazione normativa (di tipo alluvionale) che ha caratterizzato la materia con molteplici modifiche "a fisarmonica" (a seconda dell'andamento della curva epidemiologica); sul punto, particolarmente, M. BROLLO, *Il patto di lavoro agile nelle PP.AA. verso il post-emergenza*, in *Lav. pubbl. amm.*, n. 2/2022, p. 456.

strumento di organizzazione del personale oltre che di gestione. Si prova a passare dalla dimensione individuale del contratto di lavoro a quella collettiva dell'organizzazione delle attività amministrative⁶⁰. Il POLA è stato individuato come strumento di programmazione del lavoro agile, ovvero delle sue modalità di attuazione e sviluppo, e non di programmazione degli obiettivi delle strutture e della forza lavoro in modalità agile, obiettivi, invece, inseriti nelle ordinarie sezioni del piano della *performance* o nelle schede individuali come indicato nelle Linee guida per la redazione del POLA⁶¹. Tale novità ha avuto un incisivo significato organizzativo, perché ha rafforzato il messaggio che il lavoro agile non nasce dall'improvvisazione bensì dalla programmazione. È lo dimostra, particolarmente, il ritorno a percentuali minimi d'uso fisiologiche (il 15% nel triennio) in occasione della programmazione, elevabili in presenza di ragioni organizzative che determinano una complessiva architettura agile delle attività e dei procedimenti amministrativi su cui esse si basano: la remotizzazione delle mansioni aspira a diventare l'effetto della remotizzazione dei processi e non il contrario⁶².

Questi profili si arricchiscono di ulteriori prospettive a causa dell'assorbimento del POLA nel piano integrato di attività e organizzazione – PIAO. Nell'introdurre tale sistema di programmazione integrata si è posto un unico discrimine in relazione all'obbligo di adozione del PIAO, ossia essere pubbliche amministrazioni con più di 50 dipendenti, per le quali è obbligatorio l'adozione del documento entro il 31 gennaio di ogni anno (art. 6, comma 1, d.l. 9 giugno 2021, n. 80, conv. in legge 6 agosto 2021, n. 113), ad eccezione delle scuole di ogni ordine e grado e delle istituzioni educative. Tale differente approccio regolativo pare sfumato poiché sono stati definiti sia gli adempimenti relativi ai piani assorbiti dal PIAO (d.p.r. 24 giugno 2022, n. 81) sia le modalità semplificate per le amministrazioni con meno di 50 dipendenti (decreto 30 giugno 2022, n. 132), dove

⁶⁰ Cfr. M.D. FERRARA, *Il sindacalismo nella pubblica amministrazione. Protagonismo, antagonismo e partecipazione*, Giappichelli, Torino, 2024, cit., p. 298 ss.

⁶¹ Cfr. Linee Guida per la redazione del POLA adottate dal Ministro per la pubblica con decreto del 9 dicembre 2020.

⁶² In occasione della precedente regolazione dei limiti percentuali, si è osservato che l'obiettivo del 60% fosse riferito al triennio e realizzato gradualmente secondo le valutazioni rimesse alle amministrazioni, non potendo immaginarsi una normativa così impattante che prescindesse dalle condizioni abilitanti. La riduzione alla stessa dimensione quantitativa (15%) del lavoro agile programmato (in quanto si è adottato il POLA) e del lavoro agile occasionale e a richiesta (perché non si è adottato il piano), ha avuto l'effetto di non porre i due strumenti in concorrenza. In precedenza, le diverse percentuali (60% e 30%) potevano indurre le pubblicazioni amministrazioni a sfuggire alla logica programmatica per rifugiarsi nella più comoda opzione della garanzia della quota minima imposta per legge anche se non programmata, ossia il 30% ampiamente in linea con i target pre-pandemici, evitando così l'adozione del POLA; cfr. sempre L. ZOPPOLI, *Riformare ancora il lavoro pubblico? L'ossificazione delle pubbliche amministrazioni e l'occasione post-pandemica del POLA*, cit., p. 11 ss.

l'adozione del PIAO non è obbligatoria ma fortemente promossa dal legislatore⁶³. Se ciò è vero, può dirsi che in tutte le pubbliche amministrazioni (a prescindere dalle dimensioni), l'adozione del lavoro agile diventa oggetto di un'attività di programmazione integrata, poiché essa è frutto del percorso di adozione del PIAO il cui oggetto è, tra l'altro, la definizione della «strategia di gestione del capitale umano e di sviluppo organizzativo, anche mediante il ricorso al lavoro agile» (art. 6, comma 1, lett. b), d.l. n. 80/2021), strategia la cui previsione non dipende dalle percentuali minime da assicurare al contrario di quanto accadeva per il POLA. Una volta decretata la soppressione degli adempimenti dei piani assorbiti dal PIAO, e chiarito che per le amministrazioni tenute alla redazione del PIAO tutti i richiami ai piani individuati nella norma sono da intendersi come riferiti alla corrispondente sezione del PIAO (art. 1, commi 1 e 2, d.p.r. 24 giugno 2022, n. 81), la programmazione del lavoro agile pare diventare un archetipo, residuando l'uso di questa modalità in forma occasionale e a richiesta solo nelle amministrazioni di dimensioni ridotte, laddove non adottino il PIAO semplificato. Questo mutamento di paradigma, quindi, dovrebbe rafforzare l'utilizzo di questa modalità per attuare gli ambiziosi obiettivi di trasformazione e innovazione delle pubbliche amministrazioni in ragione della digitalizzazione del lavoro e della semplificazione dei processi che, per la verità da anni, sono alla ricerca di una traduzione operativa efficace⁶⁴.

Malgrado ciò, questa nuova stagione di programmazione integrata⁶⁵ non è priva di contraddizioni, potendo dischiudere spazi partecipativi inediti, se ben sfruttati, oppure, all'opposto, inaspettate compressioni delle prerogative conquistate. In sede di programmazione del lavoro agile il coinvolgimento del sindacato può oscillare tra informativa (ai sensi della direttiva n. 3/2017) ed esame congiunto/confronto (come indicato nei contratti collettivi). Lo schema dell'esame/confronto fluttua come un pendolo tra il potenziale coinvolgimento delle organizzazioni sindacali nelle tematiche organizzative e l'assorbimento nelle dinamiche conflittuali della negoziazione collettiva. A partire dalla Linee guida del novembre 2021 in materia di lavoro agile nelle amministrazioni pubbliche emanate dal Dipartimento della Funzione pubblica, si è creato un solco tra competenze della negoziazione collettiva relative al lavoro agile e quelle relative ai profili

⁶³ Circolare dell'ottobre 2022 del Dipartimento della Funzione Pubblica, contenente indicazioni operative in materia di piano integrato di attività e organizzazione (PIAO) di cui all'art. 6 del d.l. 9 giugno 2021, n. 80, fa riferimento a tutte le amministrazioni con esclusione delle scuole di ogni ordine e grado e delle istituzioni educative.

⁶⁴ Tra gli altri, F. DI MASCIÒ, A. NATALINI, *L'agenda di riforma del lavoro pubblico nell'era digitale*, in *Istituzioni del federalismo*, n. 2/2021, p. 391. In generale, L. ZOPPOLI, *Lavoro agile, persone e amministrazioni: le sfide post-pandemia*, in *Riv. it. dir. lav.*, n. 2/2022, p. 199.

⁶⁵ Tra l'altro, a partire dal 24 gennaio 2025 è stata aperta la piattaforma online per le Amministrazioni, che possono caricare e pubblicare il Piano relativo al triennio 2025-2027.

organizzativi di questa modalità affidate al PIAO, senza che sia individuato un chiaro ed espresso coinvolgimento delle organizzazioni sindacali.

Nella tornata 2019-2021, in effetti, l'organizzazione del lavoro agile è considerata nell'ottica del confronto, come ricordato nelle pagine precedenti, per quanto concerne le modalità attuative e le priorità di accesso, risolvendosi in un coinvolgimento del sindacato nelle decisioni da cui dipende il ricorso al lavoro agile per il singolo lavoratore. Continua a restare estranea, invece, la prospettiva dell'organizzazione agile delle attività e del collegamento integrato con gli altri profili attinenti alla dimensione collettiva e organizzativa. Il coinvolgimento è limitato al lavoro agile a richiesta ed occasionale, non a quello programmato come delineato nel POLA e ora a maggior ragione nel PIAO. A ben vedere, anche l'interpretazione del dato legislativo non è particolarmente incoraggiante poiché l'ambito riservato alle organizzazioni sindacali in sede di programmazione pare essere minacciato da una tecnica normativa alquanto imprecisa. Si tratta di una sede di consultazione delle organizzazioni sindacali che vengono ascoltate quando devono adottare il POLA (art. 14, comma 1, legge n. 124/2015, come modificato dall'art. 263, comma 4-*bis*, lett. a), d.l. 19 maggio 2020, n. 34, conv. dall'art. 1, comma 2, d.l. 30 aprile 2021, n. 56 e dall'art. 11-*bis*, comma 2, d.l. 22 aprile 2021, n. 52, conv. in legge 17 giugno 2021, n. 87).

Tuttavia, nel decretare l'abrogazione degli adempimenti collegati ai piani confluiti nel PIAO e in assenza di una chiara indicazione sul punto anche nelle Linee guida del novembre 2022, potrebbero esistere amministrazioni che interpretano assorbite non solo la mera redazione del documento programmatico, ma anche le condizioni procedurali della programmazione su queste tematiche e, tra queste, l'obbligo di rispettare l'informazione e/o la consultazione sindacale. Sia per il POLA sia per gli altri documenti (tra cui il piano di azioni positive e il piano di fabbisogno di personale), si possono ritenere soppresse anche le procedure di coinvolgimento sindacale a causa dell'opacità dell'espressione utilizzata dal legislatore, ossia «sono soppressi, in quanto assorbiti nelle apposite sezioni del Piano integrato di attività e organizzazione (PIAO), gli adempimenti inerenti ai piani [...]» (art. 1, comma 1, d.p.r. n. 81/2022). Si tratta di un'interpretazione possibile, ma non auspicabile in quanto la disposizione in questione si riferisce alla soppressione degli adempimenti documentali e non abroga né il contenuto sostanziale né quello procedurale delle norme interessate (art. 14, comma 1, legge n. 124/2015; art. 6, comma 1, d.lgs. n. 165/2001; art. 57, d.lgs. n. 165/2001 e art. 48, d.lgs. 11 aprile 2006, n. 198). Diversamente opinando, si determinerebbe un'illegittima quanto subdola compressione del coinvolgimento sindacale in spregio agli spazi partecipativi conquistati in questi anni, configurandosi un comportamento anti-sindacale perseguibile *ex art. 28 Stat. lav.*⁶⁶. Resta, ovviamente, il problema di

⁶⁶ Non si configurerebbe l'antisindacalità, invece, se si interpretasse la modifica come un'abrogazione *ex lege*.

fissare i termini entro cui può avvenire detto coinvolgimento che, sarà, a seconda delle materie e delle differenti sezioni del PIAO, di diversa intensità (ad esempio, informazione per la programmazione del fabbisogno di personale ai sensi dell'art. 6, comma 1, d.lgs. n. 165/2001; consultazione per il piano di azioni positive ai sensi dell'art. 48, d.lgs. n. 198/2006 e per la programmazione del lavoro agile ai sensi dell'art. 14, comma 1, d.lgs. n. 124/2015) ⁶⁷.

Parimenti problematica potrebbe essere l'operazione di raccordo e coordinamento rispetto agli altri presidi partecipativi che possono essere attivati in relazione al lavoro agile e tra questi, in particolare, il ruolo dei comitati Unici di Garanzia. È stata da più parti segnalata la sovrapposizione tra le funzioni del CUG e i nuovi Organismi per l'Innovazione introdotti dalla contrattazione collettiva nella tornata 2016-2018 ⁶⁸, tanto da far sostenere l'abrogazione delle disposizioni legislative istitutive dei comitati unici da parte delle norme collettive ⁶⁹. Pur condividendo le perplessità di quanti hanno rilevato queste criticità, e richiamando quanto sostenuto altrove ⁷⁰, nell'ambito dell'OPI, il meccanismo dovrebbe essere attivato a monte, sulla base di una proposta elaborata congiuntamente dalle parti nel seno dell'organismo, frutto, quindi, di una condivisione del problema e della relativa soluzione fin dall'inizio dell'individuazione e della relativa programmazione. Questi organismi hanno, ad avviso di chi scrive, una funzione procedurale e teleologica diversa sia rispetto al confronto, sia rispetto alla contrattazione integrativa. Rispetto al confronto, essi si muovono secondo la logica di una costante relazione partecipativa: l'OPI dovrebbe essere la sede permanentemente deputata all'analisi di queste tematiche e non attivabile a richiesta come accade nel confronto o a scadenza triennale, come avviene nella negoziazione. L'OPI si riunisce più volte all'anno, è stabilmente composto e potenzialmente attivo a prescindere dall'avvio della negoziazione o dall'attivazione dell'amministrazione nella logica del confronto. Sul piano teleologico, inoltre, la sua funzione pare differente sia dal

⁶⁷ Al riguardo, la contrattazione collettiva della tornata 2019-2021 non pare risolutiva. Si rinviene il riferimento al PIAO soltanto nel CCNL comparto Istruzione e ricerca, sez. Enti di ricerca (art. 123, comma 11), relativamente al piano dei fabbisogni inserito nel PIAO per il quale è necessaria l'informativa. Alcun riferimento al PIAO si rinviene nel CCNL comparto Funzioni centrali 2022-2024.

⁶⁸ A. BOSCATI, *La riforma mancata: il ruolo della dirigenza pubblica nei nuovi assetti*, in *Lav. pubbl. amm.*, fasc. un./2017, p. 64. Gli organismi paritetici per l'innovazione, introdotti nei CCNL della tornata 2016-2018, sono finalizzati al coinvolgimento partecipativo delle organizzazioni sindacali con riguardo a tutto ciò che abbia una dimensione progettuale complessa e sperimentale e di carattere organizzativo in attuazione (tardiva) della previsione contenuta nell'art. 44, d.lgs. n. 165/2001, secondo cui la contrattazione collettiva nazionale definisce nuove forme di partecipazione delle rappresentanze del personale ai fini dell'organizzazione del lavoro.

⁶⁹ Cfr. E. ALES, *Il lavoro a distanza nelle pubbliche amministrazioni tra lavoro agile e lavoro da remoto (telelavoro)*, in *Lav. pubbl. amm.*, cit., p. 627 ss.

⁷⁰ M.D. FERRARA, *Il sindacalismo nella pubblica amministrazione. Protagonismo, antagonismo e partecipazione*, cit., p. 283 ss.

confronto sia dalla partecipazione consultiva nell'ambito del CUG, in cui il coinvolgimento si verifica all'esito di una decisione dell'ente già assunta, sia dalla contrattazione, dove l'obiettivo è giungere ad una proposta originariamente divergente ma che trova una soluzione contrattata al termine della negoziazione.

La valorizzazione di questa non secondaria sfumatura è particolarmente rilevante in relazione alla regolazione e applicazione del lavoro agile nelle pubbliche amministrazioni in cui occorre trovare una sede necessaria di valutazione e adattamento della programmazione di questa modalità in funzione degli obiettivi strategici delle pubbliche amministrazioni, anche sul piano della *performance* dell'azione amministrativa e in armonia con le diverse sezioni del PIAO, affinché l'aspettativa di un uso del lavoro agile come strumento di flessibilità, autonomia, responsabilizzazione, orientamento ai risultati, da un lato, e come volano per favorire una rivoluzione culturale, organizzativa, di processo, dall'altro, diventi realtà.

5. Lavoro agile, organizzazione del lavoro pubblico e (inediti) spazi di coinvolgimento: considerazioni conclusive sulla digitalizzazione del lavoro e sui (possibili) riflessi di democraticità

Sebbene permangano numerosi nodi regolativi, le dinamiche appena descritte restituiscono anche un'altra traiettoria possibile di analisi dei fenomeni di digitalizzazione del lavoro nel settore pubblico, ossia il punto di osservazione dei poteri datoriali sottoposti alla scossa tellurica della transizione digitale e della remotizzazione del lavoro allo scopo di testarne gli eventuali impatti sul piano dell'efficacia dell'azione amministrativa, partendo dal postulato che la digitalizzazione del lavoro (particolarmente nelle pubbliche amministrazioni) potrebbe contribuire a trasformare i poteri datoriali nella direzione di maggiori spazi di partecipazione del personale e delle relative rappresentanze sindacali.

Il filo conduttore che collega le molteplici concezioni del lavoro digitale sembra consistere in una spiccata trasformazione dell'organizzazione del lavoro. Sotto questo profilo la rivoluzione digitale pare caratterizzata da una trasformazione dell'organizzazione non più solo "del lavoro", ossia dipendente unilateralmente dal datore di lavoro che deve adattare la sua attività economica alle nuove tecnologie e ai nuovi metodi di produzione, ma si tratta di un cambiamento dell'organizzazione "nel lavoro", giocando un ruolo fondamentale la disponibilità organizzativa del lavoratore medesimo, intesa, quest'ultima, come elemento volontaristico di integrazione, sul piano dei contenuti, della direttiva datoriale unilaterale e non solo di adattamento e/o esecuzione della direttiva medesima, anche grazie ad una co-progettazione delle mansioni⁷¹. Questa azione carsica è percettibile sia rispetto alla

⁷¹ Cfr. M.D. FERRARA, *Dalla misurazione alla percezione del tempo di lavoro: riflessioni in tema*

remotizzazione del lavoro tramite il lavoro agile sia rispetto all'uso di sistemi di intelligenza artificiale⁷². Questa ibridazione tra gestione del lavoro, in condominio con la contrattazione collettiva, e organizzazione del lavoro, espressione del potere (unilaterale) del datore di lavoro, è particolarmente visibile in relazione al lavoro agile nella Pubblica Amministrazione.

L'erosione delle prerogative datoriali è stata osservata dalle diverse angolazioni prese in esame nelle pagine precedenti ma che ora sono idealmente collegate: in primo luogo, la dimensione della programmazione della modalità agile grazie all'inserimento di essa nell'apposita sezione del PIAO. Nelle pubbliche amministrazioni, come detto, la programmazione delle attività (e non solo l'esecuzione delle prestazioni) in modalità agile diventa elemento caratterizzante del lavoro pubblico e inevitabilmente prende in considerazione non solo la posizione delle parti del contratto, ma anche gli interessi generali sottesi alle funzioni e ai servizi svolti dai singoli enti. Pertanto, se è inevitabile che l'accordo individuale dovrà/potrà risentire di tale adattamento agli interessi generali presi in considerazione nel ciclo dell'attività di programmazione, è allo stesso tempo possibile che si attivi, seppure indirettamente per mezzo dei dispositivi partecipativi stabiliti dalla contrattazione collettiva, un maggiore coinvolgimento del personale e (soprattutto) delle rappresentanze sindacali nelle sfere di interesse tipiche della macro-organizzazione, quelle che devono tenere in conto l'interesse generale.

In secondo luogo, l'azione carsica rispetto ai poteri datoriali pubblici la si riscontra rispetto all'erosione di questi a confine tra atti di micro-organizzazione e atti di gestione del rapporto di lavoro, di competenza della contrattazione collettiva che, negli ultimi rinnovi, e come sopra esaminato, ha trovato inediti spazi di intervento in relazione, ad esempio, alla determinazione del numero di giornate di lavoro agile e dei criteri di accesso in favore dei lavoratori fragili.

In definitiva, il confronto/informativa sindacale in occasione della redazione del PIAO e dell'utilizzazione di questa modalità di lavoro in funzione dell'organizzazione dell'azione amministrativa, la definizione, per via collettiva, del tempo di lavoro agile nell'accordo individuale, l'attivazione degli strumenti di partecipazione dei lavoratori da parte delle amministrazioni per fissare i criteri generali di individuazione delle attività che possono essere effettuate in lavoro agile e lavoro da remoto, nonché i criteri di priorità per l'accesso agli stessi come oggetto di confronto con i sindacati, sono tutti segnali della possibile segnalata tendenza che la digitalizzazione nella Pubblica Amministrazione possa avere anche questo riflesso, da monitorare e analizzare nei successivi ed effettivi sviluppi, ovvero di abrasione delle prerogative unilaterali del datore di lavoro pubblico.

time management e valutazione dei nuovi rischi psico-sociali al tempo della digitalizzazione del lavoro, in G. CALVELLINI, A. LOFFREDO (a cura di), *Il tempo di lavoro tra scelta e imposizione*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023, p. 92 ss.

⁷² In relazione a questo ultimo profilo, si rinvia al saggio di C. ZIANI in questo volume.

8. Intelligenza artificiale e pubblico impiego: spazi di manovra per l'implementazione dell'I.A. nella gestione del rapporto di lavoro pubblico *

Costanza Ziani **

Sommario: 1. P.A. e I.A. tra fronti regolative, obiettivi strategici e nuove sfide per il pubblico impiego. – 2. Dirigenza pubblica e *governance* algoritmica: l'I.A. inserita nella macro e micro-organizzazione. – 3. L'intelligenza artificiale tra gestione e programmazione. – 4. L'interposizione algoritmica tra poteri, libertà e limiti. – 5. I.A. e contrattazione collettiva: quali spazi per l'algoritmo al tavolo delle trattative. – 6. L'impatto sulle competenze e l'importanza della formazione in chiave digitale.

1. P.A. e I.A. tra fronti regolative, obiettivi strategici e nuove sfide per il pubblico impiego

Con l'avvento dell'era digitale ha preso forma un vero e proprio *digital journey*, fortemente indirizzato verso la realizzazione di un elevato livello di automazione e di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione ¹.

È indubbio che l'intelligenza artificiale già trova – e troverà sempre più in un prossimo futuro – ampi spazi nelle amministrazioni e negli enti pubblici nella gestione delle procedure e dei procedimenti riguardanti il rapporto di pubblico impiego con i propri dipendenti. In tale ambito, pur in considerazione degli indubbi vantaggi che l'uso degli algoritmi e dell'intelligenza artificiale può comportare nella gestione del rapporto di pubblico impiego dei propri dipendenti,

* Il presente lavoro, realizzato nell'ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 “Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration – NgPA” (F53D23003360006), costituisce la versione rielaborata di un contributo pubblicato dall'Autrice in WP C.S.D.L.E. “Massimo D'Antona”.IT, 497/2025.

** Assegnista di ricerca in Diritto del lavoro presso l'Università degli Studi di Trieste.

¹ Cfr. A. MASUCCI, *Procedimento amministrativo e nuove tecnologie. Il procedimento amministrativo elettronico ad istanza di parte*, Giappichelli, Torino, 2011, p. 5; L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, in *federalismi.it*, n. 21/2018, p. 2 ss.

occorre altresì considerare i molteplici profili che l'uso dell'I.A.² potrebbe porre in termini di trasparenza, di tutela dei diritti, di corretta valutazione, di comprensibilità, di sicurezza e di tutela dei dati personali.

Le forme di automazione rappresentano oggi un'esperienza comune e regolare nell'attività procedimentale e decisionale delle pubbliche amministrazioni nella gestione del rapporto di pubblico impiego dei propri dipendenti, con un uso trasversale che investe molteplici settori dell'azione degli enti pubblici: esempi (fra i molti possibili) sono le valutazioni automatizzate³ delle prove preselettive nei procedimenti concorsuali, le procedure di inquadramento e per le progressioni di carriera, la valutazione del personale amministrativo in costanza di rapporto di impiego per finalità varie, le procedure per il conferimento di incarichi dirigenziali o per la valutazione del conseguimento degli obiettivi e per la valutazione delle *performance* dei dirigenti e l'attribuzione del trattamento economico, o ancora le valutazioni nelle procedure di mobilità, o del lavoro flessibile e del lavoro agile o, infine, le valutazioni del personale con riferimento al codice di comportamento e ai procedimenti disciplinari.

In altre parole, l'intelligenza artificiale sta tracciando i confini di un nuovo modo di concepire il lavoro pubblico, chiamando le pubbliche amministrazioni ad uno sforzo titanico indispensabile per superare le sfide attuali e cavalcare quelle future.

Per fare ciò, appare preliminarmente necessario tracciare la mappa dell'impianto regolativo, europeo e nazionale, messo in campo negli ultimi anni per affrontare (e gestire) il fenomeno dell'I.A.

Il primo passo per la regolazione dell'I.A. a livello europeo è rappresentato dall'approvazione, nel febbraio 2017, della Risoluzione «con raccomandazioni alla Commissione per le norme di diritto civile sulla robotica» da parte del Parlamento europeo⁴. La Risoluzione invitava gli Stati membri a disciplinare in maniera omogenea gli aspetti civilistici della robotica e suggeriva la creazione di un'Agenzia europea per la robotica e l'I.A. composta da regolatori ed esperti esterni in grado di assicurare le competenze tecniche, etiche e normative necessarie per sostenere gli attori pubblici interessati, sia a livello dell'Unione che degli

² Sulla nozione giuridica di IA, C. TRINCADO CASTÀN, *The legal concept of artificial intelligence: the debate surrounding the definition of AI System in the AI Act*, in *BioLaw J.*, n. 1/2024, p. 305.

³ Per le diverse accezioni di "automatizzazione" dei sistemi e delle c.d. decisioni algoritmiche si rinvia a S. CIUCCIOVINO, *La disciplina nazionale sulla utilizzazione della intelligenza artificiale nel rapporto di lavoro*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 1/2024, p. 1 ss.

⁴ Sul punto si veda A. ALAIMO, *Il Regolamento sull'Intelligenza Artificiale: dalla proposta della Commissione al testo approvato dal Parlamento. Ha ancora senso il pensiero pessimistico?*, in *federalismi.it*, n. 25/2023, p. 133 ss.; M. PERUZZI, *Intelligenza artificiale e lavoro: l'impatto dell'AI Act nella ricostruzione del sistema regolativo UE di tutela*, in M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, Giuffrè, Milano, 2024, p. 113 ss.

Stati membri, nel loro sforzo di garantire una risposta tempestiva, etica e ben informata alle nuove opportunità e alle nuove sfide. La Risoluzione auspicava una serie di cautele etiche per assicurare che lo sviluppo e l'utilizzo dei robot avvenga in condizioni tali da preservare la dignità, l'autonomia e l'autodeterminazione degli individui, nonché la tutela della *privacy*.

A distanza di un anno, con le due comunicazioni del 25 aprile 2018 e del 7 dicembre 2018, la Commissione europea delineava tre pilastri fondamentali su cui avrebbe dovuto basarsi la regolazione dell'I.A.⁵.

A tali primi documenti programmatici ha fatto seguito la pubblicazione, nel mese di febbraio 2020, del "Libro bianco sull'intelligenza artificiale", con lo scopo di fissare gli obiettivi e i traguardi per la realizzazione di una società europea in cui soluzioni digitali, tecnologie affidabili, persone e imprese possano convivere in modo sinergico e sicuro, in un ambiente aperto, democratico, nell'ambito di un'economia dinamica e sostenibile. La posta in gioco, in questo contesto, sono i diritti fondamentali, quali il diritto alla *privacy*, alla dignità umana, alla libertà di espressione e alla non discriminazione, ma anche il futuro economico dell'Europa.

Per raggiungere questo obiettivo il Libro bianco individua tre direttrici principali: la necessità di un approccio sovranazionale, uno sforzo regolatorio proattivo e, da ultimo, un approccio *risk-based*⁶.

L'evoluzione del quadro normativo a livello europeo sull'intelligenza artificiale è culminata, il 13 marzo 2024, con l'approvazione in prima lettura da parte del Parlamento europeo, del Regolamento (UE) 2024/1689 sull'intelligenza artificiale, il c.d. *Artificial Intelligence Act* (AI Act), avente il fine di proteggere i diritti fondamentali, promuovendo l'innovazione, con particolare attenzione alle piccole e medie imprese, e assicurando al contempo all'Europa un ruolo guida nell'adozione di un'I.A. affidabile ed etica⁷.

L'obiettivo del Regolamento è creare un quadro normativo orizzontale armonizzato per l'introduzione nel mercato dell'Unione Europea e l'utilizzo e lo

⁵ Per la Commissione europea la regolazione dell'intelligenza artificiale avrebbe dovuto basarsi su un'I.A. «etica, sicura e all'avanguardia», posta al servizio dell'uomo e delle sfide cruciali del XXI secolo. Su etica e intelligenza artificiale cfr. B. MAGNI, *Etica e intelligenza artificiale*, in M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, cit., p. 103 ss.

⁶ Sul punto P. LOI, *Il rischio proporzionato nella proposta di regolamento sull'IA e i suoi effetti nel rapporto di lavoro*, in *federalismi.it*, n. 4/2023, p. 239 ss.; M. PERUZZI, *Intelligenza artificiale e lavoro: l'impatto dell'AI Act nella ricostruzione del sistema regolativo UE di tutela*, cit., p. 113 ss.

⁷ Secondo l'AI Act per «sistema di IA» si intende 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. Per un inquadramento generale si veda G. LO SAPIO, *L'Artificial Intelligence Act e la prova di resistenza per la legalità algoritmica*, in *federalismi.it*, n. 16/2024, p. 265 ss.; G. NATALE, *Il nuovo Regolamento europeo AI Act*, in *Dir. Int.*, n. 2/2024, p. 201.

sviluppo di prodotti e servizi di intelligenza artificiale, con particolare attenzione alla gestione dei rischi per salute, sicurezza e diritti fondamentali. Sul piano della tecnica normativa, la scelta del Regolamento è stata determinata dalla sua diretta applicabilità in tutti gli Stati membri. Infatti, l'adozione di normative nazionali divergenti in materia avrebbe potuto comportare la frammentazione del mercato interno e diminuire la certezza del diritto per gli operatori economici.

Per quanto concerne, nello specifico, la strategia italiana per la digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni, un passo fondamentale è stato fatto con l'adozione del Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2024-2026, che considera sempre di più l'I.A. come la risposta alla crescente necessità di migliorare l'efficienza e l'efficacia nella gestione e nell'erogazione dei servizi pubblici⁸; anzi, come suggerito dall'Unione Europea, il settore pubblico dovrebbe assumere un ruolo di *leadership* strategica nella implementazione di modalità di utilizzo "affidabili" dei sistemi di I.A.

È inoltre opportuno sottolineare come recentemente il legislatore abbia, a più riprese, formalmente riconosciuto la possibilità di ricorrere a sistemi automatizzati per l'espletamento di specifiche funzioni all'interno della Pubblica Amministrazione⁹: in tutte le ipotesi, però, viene cristallizzato il concetto di "riserva di

⁸ Il Piano Triennale evidenzia numerose esperienze virtuose nell'impiego di sistemi di intelligenza artificiale finalizzati all'efficientamento delle pubbliche amministrazioni. Tra queste, si possono ricordare brevemente: l'iniziativa dell'INAIL, che ha introdotto assistenti virtuali per interagire con gli utenti esterni mediante *chatbot* dedicati, nonché per il monitoraggio e l'analisi dei *ticket*, l'utilizzo di strumenti avanzati per la selezione di pubblicazioni scientifiche e la raccolta automatica di dati da *repository* specializzati, e l'adozione di applicativi predittivi per l'analisi dei rischi e degli incidenti; l'esperienza dell'INPS nella gestione delle richieste tramite il *customer service* e assistenti virtuali; e l'iniziativa dell'ISTAT, che ha implementato soluzioni per il controllo della qualità dei dati e sta esplorando l'uso di tecniche generative per rendere i dati amministrativi interoperabili tramite il *semantic web*; sul punto si veda L. ZAPPALÀ, *Amministrazione digitale e diritto del lavoro delle PA*, in *Azienditalia*, n. 3/2025, p. 422 ss.

⁹ In questo senso due esempi possono essere richiamati: *in primis*, appare opportuno citare l'effetto dirompente del nuovo art. 30 del Codice dei contratti pubblici (d.lgs. n. 36/2023), il quale prevede la possibilità di uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici, nel rispetto dei principi di conoscibilità e comprensibilità, di non esclusività della decisione algoritmica, per cui comunque deve esistere nel processo decisionale un contributo umano capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata; sul punto si veda G. GALLONE, *Digitalizzazione, amministrazione e persona: per una "riserva di umanità" tra spunti codicistici e teoria giuridica dell'automazione*, in *P.A.*, 2023, p. 329 ss., spec. p. 353 ss. Secondariamente, si evidenzia come il recente d.lgs. n. 103/2024 volto a introdurre misure di semplificazione nell'attività di controllo sulle attività economiche, abbia previsto – all'art. 9 – l'obbligo per le amministrazioni cui sono attribuite funzioni di controllo, diverse da quelle in materia di controllo fiscale, di adottare misure volte ad automatizzare progressivamente le proprie attività, ricorrendo a soluzioni tecnologiche, ivi incluse quelle di intelligenza artificiale in coerenza con il principio di proporzionalità al rischio secondo le regole tecniche finalizzate alla realizzazione degli obiettivi dell'Agenda digitale italiana; tali soluzioni tecnologiche, secondo il legislatore, dovrebbero essere in grado di garantire la sicurezza e l'interoperabilità dei sistemi informatici e dei flussi informativi per la

umanità”¹⁰, vale a dire la necessità di assicurare nel processo decisionale operato da un sistema di intelligenza artificiale un contributo umano capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata, con diritto del soggetto destinatario della suddetta decisione di esprimere la propria opinione e contestarne la validità.

Le prassi consolidate, le iniziative in corso e i recenti interventi legislativi, che aprono la strada all’impiego dell’intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni, evidenziano come anche il settore pubblico sia chiamato a fronteggiare una grande sfida. Tale sfida richiede la promozione di iniziative che pongano l’I.A. al centro della *governance* pubblica, con l’obiettivo di guidare la modernizzazione degli apparati, delle risorse umane e dei servizi destinati ai cittadini. Un approccio complessivo alla regolamentazione, in grado di favorire uno sviluppo dell’I.A. responsabile e inclusivo, sembra emergere dal documento relativo alla Strategia Italiana per l’Intelligenza Artificiale 2024-2026. Tale documento ha infatti lo scopo di supportare il Governo nella definizione di una normativa nazionale e delle strategie connesse a questa tecnologia, focalizzandosi su quattro principali aree di intervento: Ricerca, Pubblica Amministrazione, Imprese e Formazione.

In relazione all’impiego di applicazioni di intelligenza artificiale nella Pubblica Amministrazione, la strategia delineata prevede un ampio ventaglio di azioni. In primo luogo, è prevista la redazione di Linee guida volte a illustrare le potenzialità e l’utilizzo delle piattaforme di I.A. In secondo luogo, sono previste analisi verticali, come ad esempio la valutazione dell’impatto delle tecniche di I.A. in ambito giuridico e in altri settori di specifico interesse per la Pubblica Amministrazione. Un ulteriore passo riguarda la definizione di metodologie per la progettazione di attività di innovazione, in cui l’intelligenza artificiale sia presente, affrontando sia le questioni tecnologiche (tecnologie, competenze, rischi), sia gli aspetti etici e regolatori, tramite l’introduzione di *standard* minimi funzionali e requisiti di interoperabilità. Infine, è prevista la stesura di Linee guida per le attività di *procurement* e di formazione del personale, con l’obiettivo di accrescere le competenze degli utenti in relazione a soluzioni tecnologiche avanzate, mirate allo sviluppo di processi certificabili, scalabili e condivisibili a livello nazionale.

circolazione e lo scambio dei dati e per l’accesso ai servizi erogati in rete dalle Amministrazioni che effettuano i controlli. Cfr. L. ZAPPALÀ, *Dalla digitalizzazione della pubblica amministrazione all’amministrazione per algoritmi: luci e ombre dell’effetto disruptive sui rapporti di lavoro*, in *federalismi.it*, n. 27/2024, p. 232 ss.

¹⁰ La “riserva di umanità” non si esaurisce in un generico obbligo di supervisione, ma si configura come un principio giuridico autonomo, che impone la necessaria presenza di un *decisore umano responsabile*, in grado di valutare criticamente gli esiti prodotti da sistemi algoritmici e, se del caso, distaccarsene. Ciò vale in particolare nei procedimenti amministrativi ad alto impatto personale, quali quelli relativi al reclutamento, alla valutazione delle performance, all’irrogazione di sanzioni disciplinari o alla distribuzione di incentivi economici nel pubblico impiego. Sul concetto di riserva di umanità si veda G. GALLONE, *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell’automazione decisionale tra procedimento e processo*, Wolters Kluwer CEDAM, Padova, 2023.

Dalla lettura della Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024-2026, emerge che, pur restando valida l'applicabilità diretta dell'*A.I. Act* anche alla Pubblica Amministrazione in senso lato¹¹, nei prossimi anni il settore pubblico – con particolare riferimento alle amministrazioni pubbliche, quale categoria speciale e particolarmente gravata da obblighi di *compliance* – sarà caratterizzato dall'introduzione di un complesso insieme di Linee guida, destinate a orientare l'adozione e l'implementazione dell'I.A.

In tale contesto, si inserisce la recente bozza di Linee guida per l'adozione dell'intelligenza artificiale nella Pubblica Amministrazione, pubblicata il 14 febbraio 2025 dall'AgID: queste Linee guida mirano a monitorare gli effetti e a governare le traiettorie dell'I.A., indirizzandone l'uso verso la generazione del c.d. valore pubblico. Tuttavia, è evidente che tali Linee guida necessiteranno di essere accompagnate da un vero e proprio percorso culturale e formativo trasversale, rivolto a coloro che, all'interno della Pubblica Amministrazione, saranno chiamati a implementare, monitorare o semplicemente comprendere il potenziale impatto dei sistemi di I.A. sui diritti fondamentali.

Sarà fondamentale, infatti, individuare in anticipo i processi e i procedimenti coinvolti, le ricadute previste, i soggetti interessati, nonché il catalogo dei diritti fondamentali potenzialmente compromessi. Questo processo dovrà essere basato su conoscenze tecniche (come la trasparenza, la comprensibilità, la controllabilità e la possibilità di correggere il funzionamento dei sistemi di I.A.) e su categorie giuridiche (in particolare, il rischio per i diritti fondamentali) che il personale della Pubblica Amministrazione dovrà acquisire o rafforzare.

In questo scenario, le Linee guida potrebbero stimolare le pubbliche amministrazioni a svolgere un ruolo proattivo nella promozione dello sviluppo e dell'implementazione di sistemi di I.A. sicuri, protetti, affidabili e, soprattutto, antropocentrici¹². Ciò potrebbe avvenire mediante l'adozione di veri e propri Codici di condotta, come previsto dall'*A.I. Act* (artt. 50 e 95, considerando 27 e 165), che potrebbero rappresentare uno strumento ottimale per favorire, con il coinvolgimento della società civile e, nell'ambito lavorativo, anche delle organizzazioni sindacali, l'adozione su scala europea di un'I.A. etica e affidabile¹³.

¹¹ Cfr. art. 27 dell'*AI Act*, secondo cui il Regolamento si applica a «organismi di diritto pubblico o gli operatori privati che forniscono servizi pubblici». Sul punto si veda M. PERUZZI, *Intelligenza artificiale e lavoro: l'impatto sull'AI Act nella ricostruzione del sistema regolativo UE di tutela*, in M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, cit., p. 115 ss.

¹² Cfr. T. TREU, *Intelligenza Artificiale (IA): integrazione o sostituzione del lavoro umano?*, in *federalismi.it*, 23 ottobre 2024, p. 2 ss., spec. p. 14 ss.

¹³ Cfr. L. ZAPPALÀ, *Dalla digitalizzazione della pubblica amministrazione all'amministrazione per algoritmi*, cit., p. 246; ma anche di S. CIUCCIOVINO, *Risorse umane e intelligenza artificiale alla luce del regolamento (UE) 2024/1689, tra norme legali, etica e codici di condotta*, in *Dir. rel. ind.*, n. 3/2024, p. 573 ss., spec. p. 605 ss.

2. Dirigenza pubblica e *governance* algoritmica: l'I.A. inserita nella macro e micro-organizzazione

La tematica della *governance* e delle responsabilità connesse ai processi di digitalizzazione e all'adozione di sistemi di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni risulta intrinsecamente correlata agli impatti derivanti dall'introduzione di pratiche di *management* algoritmico, impiegate sia per la definizione di assetti macro e micro-organizzativi, sia per la gestione operativa delle relazioni interne al lavoro pubblico. In particolare, l'*algorithmic management*, ovvero l'utilizzo dell'intelligenza artificiale nell'organizzazione del lavoro e dei relativi rapporti¹⁴, potrebbe innestarsi nella *governance* delle pubbliche amministrazioni, da un lato, nella definizione delle linee fondamentali di organizzazione degli uffici, nell'individuazione degli uffici di maggiore rilevanza e nei relativi modi di conferimento della titolarità, nella determinazione delle dotazioni organiche complessive, in altre parole negli atti di macro-organizzazione; dall'altro lato, nell'attività organizzativa di dettaglio degli uffici, insieme con l'organizzazione del lavoro e la gestione del personale, che – come è noto – è attribuita alla competenza dei dirigenti, che vi attendono con la capacità e i poteri del privato datore di lavoro (ai sensi dell'art. 5, comma 2, del d.lgs. n. 165/2001).

In entrambi i casi sarebbe possibile riscontrare sistemi di intelligenza artificiale che decidono direttamente, o assistono le persone nell'assunzione di decisioni, con riguardo a un vastissimo campionario di atti datoriali: cambi di turno, mutamenti di mansioni, promozioni, trasferimenti, irrogazione di sanzioni disciplinari, licenziamenti.

In particolare, è possibile individuare cinque ambiti principali di applicazione del *management* algoritmico all'interno delle pubbliche amministrazioni. Il primo riguarda l'attribuzione dei compiti, intesa come selezione e assegnazione delle mansioni da svolgere tra quelle previste dal contratto di lavoro. Il secondo ambito concerne l'ottimizzazione dei processi, attraverso l'analisi di dati storici e in tempo reale relativi alla produttività, al fine di supportare la pianificazione delle attività, minimizzare gli sprechi e correggere eventuali inefficienze. Il terzo

¹⁴ Fra i tanti, V. DE STEFANO, "Negotiating the Algorithm": Automation, Artificial Intelligence and Labor Protection, in *Comp. Lab. Law Pol. J.*, vol. 41, n. 1/2019, p. 15 ss.; L. ZAPPALÀ, Informaticizzazione dei processi decisionali e diritto del lavoro: algoritmi, poteri datoriali e responsabilità del prestatore nell'era dell'intelligenza artificiale, in WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".IT – 446/2021; G. GAUDIO, Algorithmic Bosses can't lie! How to foster transparency and limit abuses of the new algorithmic managers, in *Comp. Lab. Law Pol. J.*, vol. 42, n. 3/2022, p. 707 ss.; L. ZAPPALÀ, Management algoritmico (voce), in S. BORELLI, V. BRINO, C. FALERI, L. LAZZERONI, L. TEBANO, L. ZAPPALÀ, *Lavoro e tecnologie. Dizionario del diritto del lavoro che cambia*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 150 ss.; F. BANO, Algoritmi al lavoro. Riflessioni sul management algoritmico, in *Lav. dir.*, n. 1/2024, p. 133 ss.; C. FALERI, Management algoritmico e asimmetrie informative di ultima generazione, in *federalismi.it*, n. 3/2024, p. 217 ss.

ambito è rappresentato dalla gestione del personale in senso stretto, che comprende l'elaborazione di dati a supporto delle decisioni inerenti a promozioni, trasferimenti, procedimenti disciplinari, modifiche delle mansioni e risoluzioni del rapporto di lavoro. Il quarto ambito riguarda la pianificazione dell'attività produttiva, con particolare riferimento all'assegnazione automatizzata di turni di servizio, ferie e permessi. Infine, il quinto ambito è quello della sorveglianza, ovvero il monitoraggio delle prestazioni lavorative mediante sistemi basati su intelligenza artificiale¹⁵.

Altre procedure in cui potrebbero trovare opportuna ed efficace applicazione gli algoritmi e l'intelligenza artificiale sono quelle relative alla valutazione del personale amministrativo, alla valutazione e alla selezione del personale per il conferimento di incarichi dirigenziali, alla valutazione del conseguimento degli obiettivi, alla valutazione delle *performance* dei dirigenti e all'attribuzione del relativo trattamento economico¹⁶.

Nell'ambito del rapporto di pubblico impiego, in numerosi casi le amministrazioni pubbliche sono chiamate a valutare il personale dipendenti per finalità diverse, che possono andare dalla attribuzione di benefici economici, alla formazione di graduatorie ai fini di un trasferimento o dell'assegnazione a determinati posti di funzione.

Ebbene, tradizionalmente la valutazione del personale per tali finalità viene svolta in maniera empirica, con ampi margini di discrezionalità da parte della stessa amministrazione datoriale e di chi per essa è chiamato ad operare tali valutazioni, e con inevitabili errori di valutazione e conseguenti fasi di contestazione delle valutazioni medesime da parte del personale interessato in sede contenzioso, e con dispendio di tempo, di risorse finanziarie e di personale.

In tali casi, invero, l'impiego di algoritmi e dell'intelligenza artificiale potrebbe comportare dei vantaggi in termini di tempo, accelerando in maniera determinante le procedure di valutazione, ma potrebbe garantire altresì quella certezza, quella trasparenza, quella equità di valutazione, quella correttezza, e quella legittimità che i metodi empirici tradizionali di selezione non riescono a garantire.

Allo stesso modo la valutazione e la selezione del personale per il conferimento di incarichi dirigenziali, come pure la valutazione del conseguimento degli obiettivi da parte degli stessi dirigenti, la valutazione delle *performances* e l'attribuzione

¹⁵ Cfr. A. SARTORI, *Intelligenza artificiale e gestione dei rapporti di lavoro. Un cantiere ancora aperto*, in *Var. temi dir. lav.*, n. 3/2024, p. 806 ss., spec. p. 812.

¹⁶ Cfr. C. ROMEO, *La transizione digitale nei rapporti di pubblico impiego*, in *Dir. merc. lav.*, n. 3/2022, p. 529 ss.; A. TATAFIORE, *Il lavoro umano nella pubblica amministrazione algoritmica*, in E. BELISARIO, G. CASSANO (a cura di), *Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione. Principi e regole del procedimento amministrativo algoritmico*, Pacini Giuridica, Pisa, 2024, p. 193 ss.; L. ZAPPALÀ, *Dalla digitalizzazione della pubblica amministrazione all'amministrazione per algoritmi*, cit., p. 232.

del relativo trattamento economico, se operate attraverso il ricorso agli algoritmi e all'intelligenza artificiale ben potrebbero offrire vantaggi in termini di celerità, di efficienza, di legittimità e di corretta valutazione, con indubbi vantaggi anche in termini di riduzione del contenzioso e della relativa spesa che spesso conseguono alle valutazioni operate in tali settori attraverso i tradizionali metodi di valutazione "umana" ed empirica.

Contrariamente a quanto potrebbe sembrare a prima vista, l'utilizzo di algoritmi nelle fasi di macro-organizzazione, micro-organizzazione e gestione operativa dei rapporti di lavoro risulta essere più diffuso¹⁷ di quanto generalmente si pensi.

In effetti, si osserva un crescente ricorso, soprattutto da parte delle amministrazioni pubbliche di maggiori dimensioni, all'utilizzo di algoritmi per la pianificazione degli organici e, conseguentemente, nella definizione del piano di fabbisogno del personale¹⁸.

In tale ottica, l'art. 6-ter del d.lgs. n. 165/2001 ha previsto che il Ministro per la Pubblica Amministrazione, in collaborazione con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, adotti Linee guida che prendano anche in considerazione le informazioni fornite dal sistema informativo del personale di cui all'art. 60 dello stesso decreto. Tali linee di indirizzo si sono orientate verso la necessità di determinare i fabbisogni attraverso un'analisi di enormi quantità di dati, difficilmente gestibili senza l'ausilio di strumenti adeguati¹⁹. Di conseguenza, la gestione di questi dati potrebbe essere facilitata dall'utilizzo di algoritmi opportunamente addestrati²⁰, capaci di definire *standard* oggettivi e misurabili per il fabbisogno di personale nelle singole amministrazioni pubbliche, contribuendo, in alcune aree, anche alla revisione dei vincoli esistenti in materia di spesa pubblica.

Si sta sempre di più configurando, pertanto, una potenziale applicazione dei sistemi decisionali automatizzati nel contesto della Pubblica Amministrazione, finalizzata ad orientare e supportare le decisioni relative alla macro e micro-organizzazione, in particolare per quanto riguarda la definizione degli organici e la

¹⁷ Cfr. F.V. PONTE, *Intelligenza artificiale e lavoro. Organizzazione algoritmica, profili gestionali, effetti sostitutivi*, Giappichelli, Torino, 2024.

¹⁸ M. D'ONGHIA, *Il fabbisogno del personale pubblico e le politiche di reclutamento tra nuove sfide e riduzione dei costi*, in Riv. giur. lav., n. 3/2018, p. 437 ss.; G. RICCI, *L'impatto della "riforma Madia" (e delle più recenti misure del governo "gialloverde") sulla dimensione macro-organizzativa: programmazione dei fabbisogni, concorsi, stabilizzazioni*, in *La quarta riforma del lavoro pubblico e oltre, Quaderno della rivista Dir. lav. merc.*, 2019, p. 297 ss.

¹⁹ Ci si riferisce al sistema informativo SICO che è dedicato all'acquisizione dei flussi informativi previsti dal Titolo V del d.lgs. n. 165/2001, riguardanti il personale dipendente dalle amministrazioni pubbliche. Sul punto si fa riferimento a L. ZAPPALÀ, *Dalla digitalizzazione della pubblica amministrazione all'amministrazione per algoritmi*, cit., p. 232 ss.

²⁰ V. l'analisi di M. VERZARO, *La blockchain e il fabbisogno di personale nella pubblica amministrazione*, in *federalismi.it*, n. 2/2021, p. 195 ss.

determinazione dei fabbisogni. Tali applicazioni potrebbero avere impatti diretti sulla gestione operativa dei rapporti di lavoro, come ad esempio in materia di assunzioni, mobilità, formazione, progressioni ed esuberi. In tale scenario, sarà necessario esplorare ed approfondire in che modo i dati utilizzati possano essere resi trasparenti e comprensibili, e come possano essere soggetti a una supervisione adeguata, in linea con il principio della “riserva di umanità”²¹, che implica una revisione critica e, se necessario, una correzione della decisione automatizzata.

L’impiego di strumenti di *management* algoritmico nelle pubbliche amministrazioni non si limita alla determinazione del fabbisogno di personale o alla gestione della mobilità, ma si estende potenzialmente anche alle fasi cruciali del reclutamento, della valutazione delle *performance* e del sistema dei controlli. Si pensi, ad esempio, alla digitalizzazione delle procedure concorsuali²², oppure all’introduzione di sistemi automatizzati di monitoraggio degli indicatori di *performance*, i cui *output* potrebbero essere utilizzati come parametri oggettivi per la misurazione del raggiungimento degli obiettivi individuali da parte della dirigenza e, a cascata, del restante personale. Un ulteriore caso emblematico è rappresentato dal sistema di controllo e monitoraggio del personale gestito tramite la piattaforma NoiPA.

Si tratta di ipotesi in cui la Pubblica Amministrazione fa già, potenzialmente, ricorso a sistemi decisionali automatizzati, rispetto ai quali si rende necessaria una più diffusa e approfondita consapevolezza. In tale prospettiva, risulta auspicabile l’adozione di un approccio orientato al rischio (*risk-based*), che consideri attentamente il possibile impatto su diritti fondamentali, garantisca la trasparenza delle logiche sottese al funzionamento degli algoritmi e, soprattutto, assicuri una chiara strutturazione procedurale delle modalità di supervisione umana. Ciò, al fine di evitare che l’enorme quantità di dati trattati conduca a una mera accettazione passiva degli esiti generati automaticamente dal sistema algoritmico, vanificando così la funzione critica e di controllo che la supervisione umana è chiamata a svolgere.

3. L’intelligenza artificiale tra gestione e programmazione

Nella *governance* del processo di transizione digitale della Pubblica Amministrazione, rivestono un ruolo cruciale sia la funzione di programmazione che quella dirigenziale²³.

²¹ Sul punto si veda G. GALLONE, *Digitalizzazione, amministrazione e persona*, cit., p. 329 ss.

²² Sul punto le pronunce nn. 2375, 2376, 2377, 2378, 2380 e 2382/2022 del Tar del Lazio – Roma, tutte consultabili in www.giustizia-amministrativa.it, in cui il Giudice amministrativo ha confermato la piena legittimità delle prove concorsuali digitalizzate.

²³ Cfr. L. ZAPPALÀ, *Amministrazione digitale e diritto del lavoro delle PA*, cit., p. 422 ss.

A livello della singola amministrazione, il Codice dell'Amministrazione Digitale (d'ora in avanti CAD)²⁴, coerentemente con la consolidata distinzione tra funzione di indirizzo politico-amministrativo e attività gestionale, opera una chiara differenziazione tra il ruolo degli organi di governo e quello dei dirigenti, nonché tra le rispettive responsabilità. Gli organi di governo sono tenuti a integrare gli obiettivi previsti dai piani e programmi di digitalizzazione all'interno delle direttive generali concernenti l'attività amministrativa e gestionale, nonché nel ciclo della *performance* disciplinato dal d.lgs. n. 150/2009, contribuendo così alla definizione degli specifici obiettivi contenuti nel Piano della *performance*, che le pubbliche amministrazioni sono obbligate ad adottare ciclicamente²⁵. Come previsto dal Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2024-2026, nella versione aggiornata al 2025, vi è un forte stimolo affinché le pubbliche amministrazioni, nell'ambito dei Piani integrati di attività e organizzazione (PIAO)²⁶, programmino in modo integrato le strategie di riorganizzazione degli enti e di digitalizzazione delle attività. I PIAO possono costituire un punto di riferimento al fine di misurare attraverso il monitoraggio delle *performance*, l'accrescimento del valore pubblico della singola Pubblica Amministrazione derivante dai processi di trasformazione digitale e applicazione dell'intelligenza artificiale.

Ai dirigenti è attribuito il compito sostanziale di gestione e attuazione dei processi di digitalizzazione e dell'adozione dei sistemi di intelligenza artificiale, che, nelle intenzioni del legislatore, dovrebbero da un lato rafforzare gli obblighi connessi al diligente esercizio delle funzioni dirigenziali, e dall'altro integrarsi coerentemente con il ciclo della *performance*. Tuttavia, nonostante l'intento di valorizzare il ruolo della dirigenza quale soggetto centrale e responsabilizzato nell'attuazione della transizione digitale all'interno del circuito incarico-obiettivi-valutazione-responsabilità (sia disciplinare che dirigenziale), molte delle disposizioni contenute nel CAD risultano, ancora oggi, largamente inattuato. Nonostante gli sforzi della Funzione Pubblica nel cercare di individuare indicatori

²⁴ Istituito con il d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, è stato successivamente modificato e integrato prima con il d.lgs. 22 agosto 2016, n. 179 e poi con il d.lgs. 13 dicembre 2017, n. 217 per promuovere e rendere effettivi i diritti di cittadinanza digitale.

²⁵ Cfr. L. ZAPPALÀ, *Dalla digitalizzazione della pubblica amministrazione all'amministrazione per algoritmi*, cit., p. 232 ss., spec. pp. 247-248.

²⁶ Il Piano integrato di attività e organizzazione (PIAO) è stato introdotto nell'art. 6, d.l. 9 giugno 2021, n. 80, quale documento di pianificazione organizzativa che assorbe molti dei Piani che finora le Amministrazioni pubbliche erano tenute a predisporre annualmente e ha l'obiettivo di semplificare gli adempimenti e strumenti di programmazione organizzativa della Pubblica Amministrazione per concentrare l'attenzione sul valore pubblico che esse producono e migliorare le *performance* amministrative e la qualità dei servizi ai cittadini e alle imprese. Sul punto si veda E. DEIDDA GAGLIARDO, R. SAPORITO, *Il PIAO come strumento di programmazione integrata per la creazione di valore pubblico*, in *Riv. it. Public Management*, n. 2/2021, p. 198 ss.; A.M. SAVAZZI, *Il Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO)*, in *AziendaItalia*, n. 4/2022, p. 775 ss.

di *performance* per monitorare gli obiettivi di digitalizzazione delle strutture pubbliche, il collegamento, previsto dalla legge, tra digitalizzazione e *performance* – sia in una prospettiva promozionale che, ancor più, in una logica punitiva – non ha generato effetti tangibili. In effetti, al di là di obiettivi di *performance* organizzativa che evocano genericamente la dematerializzazione, le reali *best practice* di transizione digitale non sembrano essere state integrate nel ciclo delle *performance*, il quale continua a essere percepito prevalentemente come un mero adempimento burocratico.

Inoltre, appare evidente come le disposizioni del Codice dell'Amministrazione Digitale, già in larga parte inattuata, siano del tutto inadeguate a regolare l'uso dei sistemi di intelligenza artificiale da parte delle pubbliche amministrazioni. Le sfide legate alle implicazioni tecniche, etiche e alla complessità di utilizzo – in particolare rispetto ai principi di trasparenza, spiegabilità, conoscibilità e supervisione umana²⁷, che sono ancora da definire in modo chiaro – rendono la prospettiva premiale, così come quella punitiva, legata al ciclo delle *performance*, potenzialmente inadeguata. Questo approccio rischia infatti di non rispondere adeguatamente a un governo consapevole dell'intelligenza artificiale, della gestione dei rischi connessi al suo utilizzo e del suo impatto sui diritti fondamentali. In relazione a questo aspetto, le disposizioni del CAD riguardanti il ruolo della dirigenza pubblica sembrano inadeguate a supportare il processo di cambiamento necessario per favorire un utilizzo consapevole dell'intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni. In tal senso, risulta particolarmente pertinente e auspicabile l'indirizzo regolativo delineato nelle Linee guida della Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024-2026, che evidenziano come i dirigenti pubblici debbano essere dotati di un adeguato *set* di competenze e conoscenze per assumere decisioni consapevoli e affidabili in merito all'adozione degli strumenti basati sull'I.A. In virtù del loro ruolo cruciale nei processi decisionali relativi alla progettazione e all'erogazione di servizi pubblici, i dirigenti devono essere in grado di operare nel rispetto delle normative esistenti e contribuire efficacemente al processo di trasformazione pubblico impiego.

Come sottolineato dalle citate Linee guida, i dirigenti pubblici non solo necessitano di una comprensione tecnica dei progetti che prevedono l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale, ma anche – se non soprattutto – di una visione strategica, che comprenda le implicazioni relative all'accessibilità, agli aspetti legali ed etici²⁸. Questo approccio è fondamentale per permettere loro di identificare

²⁷ In particolare, sull'articolazione dei suddetti principi e su come sono stati interpretati dalla giurisprudenza, si rimanda a E. BELISARIO, F. RACCIULLI, *Legalità algoritmica e vizi procedurali*, in E. BELISARIO, G. CASSANO (a cura di), *Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione Principi e regole del procedimento amministrativo algoritmico*, Pacini Giuridica, Pisa, 2024, p. 149 ss.

²⁸ Cfr. B. MAGNI, *Etica e intelligenza artificiale*, in M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, cit., p. 103 ss.

in modo completo le opportunità e le sfide derivanti dall'intelligenza artificiale²⁹. Pertanto, l'adozione dell'I.A. deve essere vista come una competenza trasversale, per la quale la dirigenza pubblica deve essere adeguatamente responsabilizzata, sviluppando la capacità di comprendere e gestire le minacce, i rischi e le relative strategie di mitigazione ad essi connessi.

4. L'interposizione algoritmica tra poteri, libertà e limiti

A fronte delle modalità con cui i sistemi di intelligenza artificiale possono venire integrati nelle azioni di macro e micro-organizzazione della macchina amministrativa, appare opportuno anche far riferimento ai molteplici profili del potere gestorio e direttivo del datore di lavoro pubblico, in relazione all'influenza esercitata dall'inserimento di tali strumentazioni intelligenti all'interno dell'organizzazione del pubblico impiego.

In particolare, tali considerazioni rilevano in maniera molto pregnante per quanto attiene al profilo dei poteri organizzativo e direttivo esercitati nei confronti dei lavoratori pubblici per mezzo dell'algoritmo.

In estrema sintesi, il *management* algoritmico si configura come un ambito evolutivo dell'interazione uomo-macchina, suscettibile di determinare una progressiva sostituzione del datore di lavoro nei processi decisionali. Ciò avviene laddove i sistemi tecnologici automatizzati cessano di fungere da meri strumenti esecutivi di decisioni umane, assumendo invece un ruolo attivo nella formulazione di valutazioni e scelte operative. Tale dinamica solleva rilevanti criticità sotto il profilo giuridico, in particolare per quanto attiene al rischio di deresponsabilizzazione del datore di lavoro rispetto agli effetti giuridici prodotti dalle decisioni algoritmiche³⁰.

In verità, per quanto concerne il settore privato, di tali profili si è già in parte occupata la giurisprudenza nazionale³¹ ed internazionale³², di merito e di legittimità, in relazione alla prestazione di lavoratori digitali come i *riders* o

²⁹ Si veda L. ZAPPALÀ, *Informatizzazione dei processi decisionali e diritto del lavoro: algoritmi, poteri datoriali e responsabilità del prestatore nell'era dell'intelligenza artificiale*, in WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".IT – 446/2021, p. 1 ss., spec. p. 8 ss.

³⁰ I. PICCININI, M. ISCERI, *IA e datori di lavoro: verso una e-leadership?*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 2/2021, p. 2 ss.; M.T. CARINCI, S. GIUDICI, P. PERRI, *Obblighi di informazione e sistemi decisionali e di monitoraggio automatizzati (art. 1-bis "Decreto Trasparenza"): quali forme di controllo per i poteri datoriali algoritmici?*, in *Labor*, n. 1/2023, p. 7 ss.

³¹ Cfr. Cass., S.U., 24 gennaio 2020, n. 1663; Trib. Palermo, 24 novembre 2020, n. 3570, reperibili su *DeJure*.

³² Cfr. Cour de Cassation – Grande Chambre sociale, n. 374/2020, in www.courdecassation.fr; nonché Supreme Court of the United Kingdom, (2021) UKSC 5, *Uber v. Aslam*, in www.supremecourt.uk; nonché Tribunal Supremo Espanol, Sala de lo Social Pleno, 25 settembre 2020, in www.laboral.social.com.

gli autisti di *Uber*³³. La peculiare modalità di erogazione dei servizi mediante piattaforme digitali ha sollevato fin dall'inizio significativi interrogativi interpretativi circa la natura giuridica dei *software* che governano tali infrastrutture, fondati su algoritmi c.d. intelligenti. In particolare, si è posto il problema della capacità di questi strumenti digitali di sviluppare un'autonoma attitudine decisionale, fino a configurare l'esercizio di un potere organizzativo in senso proprio³⁴.

La giurisprudenza di merito italiana ha, in taluni casi, ulteriormente approfondito la questione, riconoscendo che la gestione dell'attività d'impresa mediata da sistemi algoritmici può integrare un'effettiva manifestazione del potere direttivo e organizzativo nei confronti della forza lavoro. Inoltre, si è evidenziato come l'esercizio di tale potere, in assenza di adeguati presidi di controllo e trasparenza, possa dar luogo a condotte discriminatorie³⁵, derivanti da meccanismi di apprendimento automatico (*machine learning*) suscettibili di incorporare o amplificare *bias* cognitivi e strutturali preesistenti o emergenti³⁶.

Tale meccanismo, oltre a minare il clima organizzativo percepito dai lavoratori nei luoghi di lavoro, potenzialmente foriero dell'emersione di rischi sempre più intensi anche per la salute e sicurezza sul lavoro – in particolare in termini di stress lavoro-correlato e rischi psicosociali emergenti³⁷ – rileva inoltre per quel che attiene all'esercizio dei poteri organizzativi, che a loro volta incidono direttamente sulla garanzia delle condizioni di lavoro.

Indubbiamente, tali considerazioni (e tali rischi) sono perfettamente estendibili al pubblico impiego qualora sistemi di intelligenza artificiale vengano

³³ Per un esaustivo commento sulla vicenda Uber davanti alla *Cour de Cassation* francese si rimanda a S. BORELLI, *Salariato digitale. Uber secondo la Cassazione francese*, in *Riv. giur. lav.*, n. 1/2020, p. 389 ss.

³⁴ Cfr. Corte di Giustizia, 20 dicembre 2017, causa C-434/15, reperibile in www.curia.europa.eu.

³⁵ Sul punto si veda S. BORELLI, *La discriminazione nel lavoro autonomo. Riflessioni a partire dall'algoritmo Frank*, in *Lab. Law Iss.*, n. 1/2021, p. 21 ss. Sul tema in generale si veda M. PERUZZI, *Il diritto anti-discriminatorio al test di intelligenza artificiale*, in *Lab. Law Iss.*, n. 1/2021, p. I.50 ss.

³⁶ Seppur in ambito privato ci si riferisce a Trib. Bologna, 31 dicembre 2020 che ha ritenuto discriminatorio il meccanismo di *decision-making* dell'algoritmo Frank, impiegato dalla società Deliveroo, in quanto responsabile del carattere potenzialmente escludente per le modalità attraverso la quale veniva realizzato il *ranking* reputazionale. Difatti i lavoratori che si assentavano per motivi di sciopero venivano ritenuti per questo motivo più negligenti e conseguentemente relegati negli ultimi posti della classifica, se non addirittura esclusi. Per un puntuale commento all'Ordinanza del Tribunale di Bologna del 31 dicembre 2020, si v. A. PERULLI, *La discriminazione algoritmica: brevi note introduttive a margine dell'ordinanza del Tribunale di Bologna*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 1/2021, p. 5 ss.; M. FAIOLI, *Discriminazioni digitali e tutela giudiziaria su iniziativa delle organizzazioni sindacali*, in *Dir. rel. ind.*, n. 1/2021, p. 204 ss.; G. GAUDIO, *La CGIL fa breccia nel cuore dell'algoritmo di Deliveroo: è discriminatorio*, in *Riv. it. dir. lav.*, n. 2/2021, p. 191.

³⁷ Sul punto si permetta il rimando a C. ZIANI, *Lavoro e benessere nella pubblica amministrazione. Diritti, responsabilità e organizzazione*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2025, p. 312 ss.

impiegati nell'ambito della micro-organizzazione e gestione della compagine lavorativa pubblica.

L'impiego delle intelligenze artificiali rileva parimenti anche in relazione all'esercizio del potere di controllo e interessa pratiche come l'installazione di impianti audio-visivi "intelligenti", la geolocalizzazione, l'installazione di *software* di controllo della produttività nel computer personale del lavoratore, quando la prestazione è resa in modalità agile, o lo *storage* di dati – anche sensibili – relativi ai lavoratori, collezionati in attività di controllo della produttività a carattere endo-lavorativo, ad esempio tramite il controllo dei profili *social* dei singoli lavoratori attraverso programmi di *data-analysis*³⁸ e con l'evidente limite posto dall'art. 8 dello Statuto dei lavoratori³⁹.

È appena il caso di sottolineare come tali modalità di esercizio del potere di controllo debbano essere informate ai principi della normativa giuslavoristica, ed in particolare ai limiti sanciti dall'art. 4 dello Statuto, quali il dovere di informare il lavoratore dell'utilizzo di tali strumenti, il limite della finalità, che resta esclusivamente circoscritta a quelle connesse al rapporto di lavoro, nonché il coinvolgimento degli attori sindacali⁴⁰.

Tale prospettiva viene ancor di più avvalorata se si considera che, nell'architettura del GDPR⁴¹, la tutela dell'interesse alla trasparenza risulta strumentale a salvaguardare la dignità del lavoratore, tanto più in un contesto, come quello della digitalizzazione, dove si verifica un incremento dell'effetto opacità nella raccolta e trattamento dei dati⁴². Particolare rilievo assume in questo senso l'art. 22 del GDPR che contempla il diritto a non essere sottoposti «a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato [...] che produca effetti giuridici» che riguardino il soggetto interessato o che «incida in modo analogo significativamente sulla sua persona»⁴³.

³⁸ G. PROIA, *Controlli a distanza e trattamento dei dati personali: Due discipline da integrare (ma senza fare confusione)*, in C. PISANI, G. PROIA, A. TOPO (a cura di), *Privacy e lavoro. La circolazione dei dati personali e i controlli nel rapporto di lavoro*, Giuffrè, Milano, 2022, p. 336.

³⁹ G. GAUDIO, *Algorithmic management, poteri datoriali e oneri della prova: alla ricerca della verità materiale che si cela dietro l'algoritmo*, in *Lab. Law Iss.*, n. 2/2020, p. 3; G. FIORIGLIO, *Intelligenza artificiale, privacy e rapporto di lavoro: una prospettiva informatico-giuridica*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 3/2022, p. 9; N. CAPPELLAZZO, *L'art. 8 Stat. Lav. e i meccanismi di "HR algorithms management": lo Statuto dei lavoratori alla prova delle nuove tecnologie*, in *federalismi.it*, n. 21/2023, p. 187 ss.

⁴⁰ Sul punto R. SANTUCCI, *La quarta rivoluzione industriale e il controllo a distanza dei lavoratori*, in *Lav. giur.*, n. 1/2021, p. 21 ss.; A. BELLAVISTA, *Sorveglianza elettronica, protezione dei dati personali e tutela dei lavoratori*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 1/2023, p. 4.

⁴¹ N. PURTOVA, *The law of everything. Broad concept of personal data and future of EU data protection law*, in *Law, Inn. Tech.*, 2018, p. 40 ss.

⁴² L. TEBANO, voce *Controlli digitali*, in S. BORELLI, V. BRINO, C. FALERI, L. LAZZERONI, L. TEBANO, L. ZAPPALÀ (a cura di), *Lavoro e tecnologie*, cit., p. 49 ss.

⁴³ Cfr. L. FOGLIA, *L'approccio regolativo all'algorithmic management nel rapporto di lavoro*:

Va, in ogni caso, sottolineato come l'integrazione dell'intelligenza artificiale nell'ambito del pubblico impiego, pur comportando indubbi vantaggi in termini di efficienza e razionalizzazione dei processi, esponga l'amministrazione pubblica a sfide giuridiche e funzionali di non trascurabile rilievo.

Gli automatismi propri dei sistemi algoritmici, infatti, per quanto finalizzati a minimizzare l'intervento umano, restano strutturalmente vincolati a parametri e istruzioni originariamente definiti da soggetti umani, il che implica una responsabilità a monte nella loro progettazione e configurazione. Inoltre, le risposte fornite da tali sistemi assumono, per loro natura, un carattere probabilistico, e dunque privo di certezza deterministica, rendendo in molti casi imprevedibile l'esito decisionale *ex ante*, specie laddove si ricorra a modelli di apprendimento complesso (*deep learning*) o a tecniche di intelligenza artificiale non trasparente (c.d. *black box*)⁴⁴.

Ne consegue che, pur potendo risultare non solo legittimo, ma in alcuni casi addirittura opportuno, l'impiego di strumenti intelligenti a fini di supporto decisionale, l'assegnazione di mansioni pubbliche complesse non può essere oggetto di una delega integrale all'apparato algoritmico. In ogni caso, non è ammissibile una traslazione generalizzata di funzioni o responsabilità dall'agente umano al sistema tecnologico, in assenza di una cornice normativa e procedurale che ne assicuri la piena compatibilità con i principi di legalità, responsabilità amministrativa e tutela dei diritti fondamentali⁴⁵.

Un effettivo argine alla deriva algoritmica del dovere di tutela della persona

l'umanizzazione della macchina, in R. SANTUCCI, A. TROJSI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale tra rischi e benefici*, Giappichelli, Torino, 2025, p. 113 ss.

⁴⁴ Cfr. T. TREU, *La digitalizzazione del lavoro*, in AA.VV., *Il lavoro oltre l'emergenza sanitaria: tra principi fondamentali e politica del diritto. Conversazioni sul lavoro dedicate a Giuseppe Pera dai suoi allievi. Conversazioni sul lavoro a distanza*, 2021, <https://www.bollettinoadapt.it/wp-content/uploads/2021/10/Tiziano-Treu-La-digitalizzazione-del-lavoro-Conversazioni-sul-lavoro-a-distanza-definitivo-05-10-2021-1.pdf>, p. 16, secondo cui una delle principali criticità dei sistemi di intelligenza artificiale risiede nella «incertezza su come essi sviluppano le proprie regole: un dato che spesso sfugge (o può sfuggire) agli stessi programmatori, tanto è vero che tali sistemi sono stati definiti come *black box*». Secondo l'A. la medesima problematica emergeva anche dalla proposta di Regolamento europeo nella quale si sottolineava «l'opacità, la complessità, la faziosità, un certo grado di imprevedibilità e un comportamento parzialmente autonomo di taluni sistemi di IA», dei quali deve essere comunque garantita la compatibilità con i diritti fondamentali. Sul concetto di «*black box*» si veda F. PASQUALE, *The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Harvard University Press, Cambridge, 2015.

⁴⁵ Si pensi all'ambito della tutela della salute e della sicurezza e sull'impiego di sistemi di intelligenza artificiale in sostituzione delle valutazioni operate dagli attori della sicurezza. Sul punto si rimanda a A. AMBROSINO, *Internet of Things al servizio della salute e della sicurezza*, in *Dir. sic. lav.*, n. 2/2022, p. 7; M. LAI, *Brevi note in tema di Intelligenza Artificiale e salute e sicurezza del lavoro*, in *Lav. dir. Eur.*, n. 1/2025, p. 2 ss. Sul meccanismo della delega di funzioni si rinvia a A. DELOGU, *Alcune considerazioni sulla delega di funzioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro tra conferme e recenti sviluppi*, in *Riv. infortuni*, n. 2/2018, p. 211 ss.

del lavoratore non può risiedere in un astratto principio del controllo umano, che pure è stato invocato anche dalle maggiori confederazioni sindacali e imprenditoriali europee nell'accordo quadro europeo sulla digitalizzazione ⁴⁶.

La vera sfida che invece pare prospettarsi non è tanto quella di prevedere un controllo sulle decisioni dell'intelligenza artificiale assunte in sostituzione del *management* aziendale, bensì quella di concepire una verifica istantanea dei meccanismi decisionali della macchina.

Qualsiasi operazione dovrà, dunque, essere caratterizzata da una reversibilità unidirezionale da parte del soggetto datoriale, che vada a limitare fortemente l'autonomia "meccanica" di esecuzione delle attività, in quanto l'unico vero argine è la capacità di monitoraggio ed intervento diretto da parte del datore di lavoro pubblico, intervento idoneo ad interrompere istantaneamente l'azione digitale ⁴⁷.

A tal fine, si rende quindi necessaria l'elaborazione di *best practice* – auspicabilmente dirigenziali – per la definizione di uno *standard* tecnico, procedurale e giuridico che possa ricomprendere aspetti come lo scopo e l'architettura di funzionamento del sistema, così come la valutazione e l'analisi da parte di *test* di qualità e buon funzionamento, realizzabili finanche attraverso l'utilizzo di appositi algoritmi "esterni" a quello di cui si vuole valutare l'attendibilità.

5. I.A. e contrattazione collettiva: quali spazi per l'algoritmo al tavolo delle trattative

Le trasformazioni tecnologiche in atto e il crescente impiego di sistemi basati su intelligenza artificiale nei luoghi di lavoro non soltanto determinano l'emersione di nuove aree di conflittualità potenziale, ma al contempo dischiudono inedite possibilità di intervento da parte degli attori sindacali all'interno delle dinamiche organizzative proprie delle pubbliche amministrazioni ⁴⁸. In tale prospettiva, l'intelligenza artificiale non si configura esclusivamente come una variabile

⁴⁶ Nel giugno 2020, le parti sociali europee (Ces, BusinessEurope, SMEunited, CEEP) hanno sottoscritto un accordo quadro autonomo in tema di digitalizzazione nel quale viene espressamente affermato che «Il controllo degli esseri umani sulle macchine e sull'intelligenza artificiale dovrà essere garantito sul posto di lavoro e dovrà supportare l'utilizzo della robotica e delle applicazioni di intelligenza artificiale, nel rispetto dei controlli di sicurezza». Tra i commenti si rinvia a M. PERUZZI, *Il dialogo sociale europeo di fronte alle sfide della digitalizzazione*, in *Dir. rel. ind.*, n. 4/2020, p. 1214; A. ROTA, *Sull'Accordo quadro europeo in tema di digitalizzazione del lavoro*, in *Lab. Law Iss.*, n. 2/2020, p. 24.

⁴⁷ A. AMBROSINO, *Internet of Things al servizio della salute e della sicurezza*, cit., p. 9. Tale soluzione sembra trovare corrispondenza anche nella recente Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 aprile 2021, in materia di sviluppo e commercializzazione dell'Intelligenza artificiale (Reg. (UE)COM(2021)206).

⁴⁸ Cfr. L. IMBERTI, *Intelligenza artificiale e sindacato. Chi controlla i controllori artificiali?*, in *federalismi.it*, n. 29/2023, p. 192 ss.

tecnica o gestionale, bensì come un fattore idoneo ad incidere in modo significativo sugli equilibri del potere organizzativo e sulle modalità di esercizio della rappresentanza collettiva, imponendo una riflessione rinnovata sul ruolo e sugli strumenti di tutela sindacale nell'amministrazione algoritmica⁴⁹.

In tali ambiti, potrebbe ipotizzarsi un significativo spazio per un rinnovato intervento del sindacato quale soggetto in grado non solo di accompagnare i cambiamenti tecnologici, avendo come bussola una prospettiva di collaborazione strategica – che metterebbe relativamente in secondo piano il conflitto – ma anche di delineare l'impatto sistemico-organizzativo degli stessi a beneficio di tutto l'ente pubblico: dai vertici dirigenziali, alla compagine lavorativa⁵⁰.

Tale *modus operandi*, infatti, dovrebbe portare ad un ragionamento sul modo in cui plasmare il circuito dell'innovazione tecnologica in maniera più efficace, aumentando le *performance* della Pubblica Amministrazione ma, al tempo stesso, rendendo più interconnessi i sistemi di intelligenza artificiale con il benessere organizzativo e lavorativo⁵¹.

In questo senso, il ruolo più significativo che gli attori collettivi possono assolvere nella transizione digitale e nell'applicazione dell'intelligenza artificiale nel pubblico impiego riguarda indubbiamente il governo delle tecnologie nel momento in cui queste vengono introdotte o subiscono sostanziali modifiche.

Nel merito, il coinvolgimento e la partecipazione degli attori sociali sono da ritenersi indispensabili nell'ambito dell'intero processo decisionale relativo alle innovazioni tecnologiche.

Come è stato autorevolmente riconosciuto, l'intervento del sindacato si rende necessario, fin dalla fase di progettazione dell'algoritmo, sui meccanismi di funzionamento automatico dei sistemi predittivi in modo da ricondurli alla capacità di controllo e di orientamento umano, affinché equità e qualità dei rapporti di lavoro nell'economia digitale possano essere credibilmente perseguite⁵².

Occorre che la previsione degli obblighi di informazione e consultazione collettivi non si limiti a procedimentalizzare l'esercizio dei poteri datoriali, ma

⁴⁹ Cfr. L. ZAPPALÀ, *Intelligenza artificiale, sindacato e diritti collettivi*, in M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, cit., p. 173 ss., spec. p. 179.

⁵⁰ Sul ruolo del sindacato come soggetto in grado di adattarsi alla rivoluzione tecnologica, sino a proporsi come risorsa strategica, anche di governo si veda B. CARUSO, R. DEL PUNTA, T. TREU, *Manifesto per un diritto del lavoro sostenibile*, in *Center for the Study of Labour Law* M. D'Antona, 2020, p. 53 ss.

⁵¹ Cfr. M. CARRIERI, F. PIRRO, *Digitalizzazione, relazioni industriali e sindacato. Non solo problemi, ma anche opportunità*, in A. CIPRIANI, A. GRIMOLATI, G. MARI (a cura di), *Il lavoro 4.0. La quarta rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, Firenze University Press, Firenze, 2018, p. 131 ss.

⁵² T. TREU, *La digitalizzazione del lavoro: proposte europee e piste di ricerca*, in *federalismi.it*, n. 9/2022, p. 190 ss.

miri piuttosto a promuovere una partecipazione attiva del soggetto sindacale al processo decisionale riguardante l'introduzione e le modalità di utilizzo delle tecnologie che utilizzano l'intelligenza artificiale⁵³.

Appare chiaro, però, che l'informativa non dovrebbe risolversi in una mera spiegazione *ex post* dei meccanismi di funzionamento; questa dovrebbe piuttosto essere funzionale ad un ampliamento del ruolo del sindacato nella forma di una vera e propria contrattazione degli algoritmi che il datore di lavoro pubblico intende utilizzare per assumere decisioni manageriali, secondo il modello dell'art. 4 dello Statuto dei lavoratori (legge n. 300/1970).

A ben vedere, nel sistema multilivello di regolazione dell'intelligenza artificiale nella gestione dei rapporti di lavoro, l'art. 4 completa sul versante collettivo la disciplina del *A.I. Act*, che si limita, invece, alla mera informazione: a fronte di tale dispositivo di coinvolgimento debole dei lavoratori, si staglia, invero, un robusto diritto di codecisione.

È altresì interessante osservare come, attraverso la summenzionata norma, che si applica al monitoraggio sistematico insito nel *management* algoritmico, i rappresentanti dei lavoratori potrebbero ottenere una voce in capitolo anche sugli altri aspetti dei sistemi di I.A., che invece attengono più propriamente all'esercizio del potere direttivo. Pertanto, la stretta relazione che si instaura nei sistemi di *management* algoritmico tra il potere direttivo e quello di controllo consentirebbe, in ultima analisi, ai rappresentanti dei lavoratori di negoziare le coordinate essenziali di funzionamento dei sistemi di intelligenza artificiale.

Il sindacato sarebbe chiamato, dunque, ad abbandonare il ruolo di semplice controllore delle modalità con le quali viene attuato il monitoraggio a distanza dei lavoratori per diventare un cogestore dell'innovazione organizzativa realizzata tramite i sistemi di I.A.⁵⁴.

In linea con l'impostazione garantista propria della disciplina statutaria, le rappresentanze sindacali dei lavoratori potrebbero essere investite di un ruolo attivo nella regolazione della gestione algoritmica del rapporto di lavoro, attraverso strumenti di contrattazione collettiva orientati alla salvaguardia dei diritti fondamentali. In particolare, la contrattazione potrebbe costituire la sede privilegiata per la concreta declinazione del principio di trasparenza, mediante l'acquisizione, da parte dei rappresentanti dei lavoratori, di un livello informativo sufficiente a comprendere le logiche di funzionamento degli strumenti algoritmici impiegati. Tale consapevolezza rappresenta il presupposto per un intervento sindacale effettivo, finalizzato non solo a regolamentare l'utilizzo di dispositivi potenzialmente lesivi

⁵³ Cfr. in particolare S. CIUCCIOVINO, *Risorse umane e intelligenza artificiale alla luce del regolamento (UE) 2024/1689*, cit., p. 573 ss.; M. CORTI, *Intelligenza artificiale e partecipazione dei lavoratori. Per un nuovo umanesimo del lavoro*, in *Dir. rel. ind.*, n. 3/2024, p. 615 ss.

⁵⁴ Per suggestioni in questa direzione v. L. IMBERTI, *Intelligenza artificiale e sindacale. Chi controlla i controllori artificiali?*, in *federalismi.it*, n. 29/2023, p. 192 ss., spec. pp. 200-201.

della sfera giuridica individuale, ma anche a prevedere, ove necessario, limiti all'adozione degli stessi (fino al divieto di installazione) o modalità d'impiego tali da neutralizzarne o attenuarne i possibili effetti distorsivi, rafforzando al contempo la trasparenza e la tracciabilità delle decisioni automatizzate.

Una comprensione *ex ante*, infatti, consentirebbe una contrattazione trasparente e ad armi pari con il sindacato, tale da minimizzare i rischi di produzione di effetti *contra legem* e, altresì, da far emergere più facilmente eventuali violazioni della disciplina lavoristica, antidiscriminatoria e della normativa in materia di tutela della *privacy* e protezione dei dati personali⁵⁵.

A fronte delle varie problematiche connesse al *management* algoritmico, l'azione sindacale – assumendo quale oggetto primario della contrattazione collettiva la progettazione dell'organizzazione del lavoro pervasa da tecnologie digitali e intelligenza artificiale – da reattiva, diverrebbe così «preventiva, predittiva e progettuale»⁵⁶. In altri termini, si tratterebbe di implementare il già menzionato approccio metodologico *risk-based*, basato sulla valutazione e gestione del rischio proprio del modello regolativo su cui si fonda il GDPR.

Nonostante il coinvolgimento delle rappresentanze dei lavoratori interessati sia previsto solo come una mera facoltà per il datore di lavoro, va comunque riconosciuto lo spunto normativo offerto dal Regolamento europeo a favore del ruolo delle rappresentanze dei lavoratori nella gestione del *design* del trattamento dei dati e dei sistemi decisionali automatizzati.

A ben vedere, allora, sarebbe opportuno prospettare nuovi spazi per un rinnovato intervento del soggetto collettivo, secondo una prospettiva di collaborazione strategica e non conflittuale⁵⁷.

Ciò, però, presuppone un salto di qualità anche da parte del sindacato, poiché un tale processo integrato, caratterizzato da collaborazione piuttosto che conflitto, può risultare inefficace se chi riceve le informazioni non è in grado di comprenderle⁵⁸.

⁵⁵ Al riguardo, si vedano L. ZAPPALÀ, *Intelligenza artificiale, sindacato e diritti collettivi*, cit., p. 173 ss.; G. GAUDIO, *Algorithmic management, sindacato e tutela giurisdizionale*, in *Dir. rel. ind.*, n. 1/2022, p. 30 ss., laddove entrambi richiamano esperienze positive di contrattazione dell'algoritmo in ambito sia nazionale, sia sovranazionale.

⁵⁶ M. FORLIVESI, *Sindacato*, in M. NOVELLA, P. TULLINI (a cura di), *Lavoro digitale*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 153 ss., spec. p. 160.

⁵⁷ Una tale visione era già stata prospettata da R. DEL PUNTA, *Un diritto per il lavoro 4.0*, in A. CIPRIANI, A. GREMOLATI, G. MARI (a cura di), *Il lavoro 4.0. La quarta rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, Firenze University Press, Firenze, p. 225 ss.

⁵⁸ Con riferimento ai singoli lavoratori E. GRAGNOLI, *Il rapporto di lavoro, le decisioni automatiche e i loro limiti. La regolazione di fenomeni incomprensibili*, in A. D'ALOIA (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto. Come regolare un mondo nuovo*, Franco Angeli, Milano, 2020, p. 470, nota come sia «illusoria la tutela basata sulla spiegazione dei metodi decisionali», in quanto il lavoratore non è normalmente in grado di dominare gli algoritmi che presiedono decisioni adottate nei suoi confronti.

Tuttavia, questa sfida può essere vinta solo se si punta effettivamente ed efficacemente sulla formazione degli attori sindacali.

Questa prospettiva pare, in verità, un po' meno remota se si guarda la proposta governativa di prevedere l'istituzione, presso il Ministero del lavoro, di un osservatorio sull'adozione di sistemi di intelligenza artificiale nel mondo del lavoro: tra i compiti che tale osservatorio dovrebbe ricoprire spiccano quelli di definire una strategia sull'utilizzo dell'I.A. in tale ambito, verificarne l'impatto, individuare i settori maggiormente interessati e, in particolare, promuovere la formazione dei lavoratori, dei sindacati e dei datori in materia di I.A.

6. L'impatto sulle competenze e l'importanza della formazione in chiave digitale

Come anticipato, inevitabilmente, l'impatto della digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni ha (*rectius* deve avere) delle conseguenze anche sulla formazione della compagine lavorativa e manageriale⁵⁹.

Il processo di trasformazione digitale della macchina amministrativa richiede l'attivazione di un sistema di competenze ampio e variegato⁶⁰, che attraversi tutti i livelli operativi e decisionali e che si arricchisca continuamente per effetto dei processi di digitalizzazione e di innovazione tecnologica.

A tal fine, la *governance* istituzionale ha più volte richiesto⁶¹ alle amministrazioni pubbliche di promuovere una formazione diffusa per lo sviluppo delle competenze digitali di base del proprio personale.

In particolare, si tratta di competenze relative a gestire dati, informazioni e contenuti digitali; produrre, valutare e gestire documenti informativi; conoscere i meccanismi e la disciplina degli *open data*; comunicare e condividere all'interno dell'amministrazione e con i cittadini, imprese ed altre pubbliche amministrazioni; proteggere i dispositivi, i dati personali e la *privacy*; conoscere l'identità digitale ed erogare servizi *on-line*; nonché conoscere gli obiettivi di trasformazione digitale e le tecnologie emergenti per la trasformazione digitale.

Tuttavia, vista la natura sempre più pervasiva dell'applicazione di intelligenza artificiale in molti aspetti della vita sociale e del lavoro, la capacità di interagire con tali applicazioni comporta la necessità di ampliare il ventaglio

⁵⁹ Cfr. F. LAMBERTI, *Formazione, occupabilità e certificazione delle competenze (tramite blockchain): un'alternativa alla "disoccupazione tecnologica"*, in M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, Giuffrè, Milano, 2024, p. 281 ss.

⁶⁰ OECD, *The OECD Framework for digital talent and skills in the public sector*, OECD Working Papers on Public Governance, OECD Publishing, 2021.

⁶¹ Da ultimo con la già menzionata Direttiva del Ministro per la Pubblica Amministrazione del 23 marzo 2023, nonché, con la ancor più recente Direttiva del Ministro per la Pubblica Amministrazione del 14 gennaio 2025, entrambe consultabili in www.funzionepubblica.gov.it.

delle competenze digitali di base dei dipendenti e dei dirigenti pubblici⁶². Quest'ultime devono includere la c.d. “*AI literacy*” che attiene, oltre alla comprensione dell'esistenza di applicazioni di intelligenza artificiale, al come e al perché si esplica la capacità dell'intelligenza artificiale di influenzare il lavoro pubblico, includendo la padronanza delle conoscenze connesse agli aspetti normativi, operativi e di dominio ad essa connessi.

Più nello specifico, la formazione sull'I.A. deve essere in grado di promuovere lo sviluppo delle competenze, tecniche, trasversali e umanistiche, di tutti i dipendenti pubblici – ricomprendendo pertanto la stessa compagine dirigenziale – necessarie per uno sviluppo corretto, efficace ed etico degli strumenti di intelligenza artificiale, compreso il loro addestramento.

L'evoluzione del contesto tecnologico in cui operano le amministrazioni rende altresì necessario rafforzare le competenze specialistiche dei professionisti in ambito digitale necessarie a fronteggiare e governare, in una dimensione multidisciplinare, la progressiva diffusione di tecnologie emergenti e delle loro grandi potenzialità anche in ambito pubblico.

L'investimento nella crescita e nell'aggiornamento degli specialisti per la transizione digitale è inoltre indispensabile per attrarre (e trattenere⁶³) nelle amministrazioni pubbliche i talenti, in presenza di un mercato di lavoro nazionale e internazionale altamente competitivo.

È necessario, inoltre, che le amministrazioni pubbliche promuovano e curino lo sviluppo delle competenze tecniche di dominio che riguardano metodi, regole e strumenti connessi a specifici processi di digitalizzazione (si pensi ad esempio all'*e-procurement*) e a specifici ambiti applicativi (ad esempio sanità, giustizia, ecc.).

Si è detto che la formazione costituisce un processo *in fieri* e tale assunto, in verità, trova ancor più conferma quando si parla di “digi-formazione”, posto che il processo di digitalizzazione è in continuo divenire.

Ecco che, allora, le pubbliche amministrazioni devono sostenere la crescita delle persone e lo sviluppo delle loro competenze in tutte le fasi della loro vita lavorativa.

Più precisamente, la formazione in chiave digitale deve permeare già la fase del reclutamento, prevedendo la c.d. “formazione iniziale”, che precede l'assunzione,

⁶² Sul punto si veda PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI, DIPARTIMENTO PER LA TRASFORMAZIONE DIGITALE, AGENZIA PER L'ITALIA DIGITALE, *Strategia italiana per l'intelligenza artificiale 2024-2026*, AGID, 2024. La strategia prevede che «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», cfr. spec. p. 24.

⁶³ Già si sono citate le politiche di *attraction* e *retention* previste dal PNRR per quanto riguarda l'incremento dell'attrattività del pubblico impiego. Sul punto si veda G. NICOSIA, *Star bene nelle organizzazioni pubbliche: dalla tutela antidiscriminatoria alla dimensione proattiva*, in *Dir. e soc.*, n. 1-2/2024, p. 152 ss.

oppure interviene immediatamente dopo, ma tendenzialmente prima che il dipendente assuma effettivamente e completamente le funzioni della propria qualifica. L'obbligo della formazione iniziale, infatti, è previsto proprio dalla disciplina del reclutamento⁶⁴ dei dirigenti: in particolare, la formazione risulta essere una componente essenziale del corso-concorso bandito dalla Scuola Nazionale dell'Amministrazione ai sensi dell'art. 28, comma 1, d.lgs. n. 165/2001.

In questo senso, le amministrazioni devono curare particolarmente il processo di inserimento del personale neoassunto (*onboarding*), predisponendo percorsi formativi che combinino il trasferimento di conoscenze e competenze tecniche-digitali con azioni di affiancamento e *mentoring* volte ad accelerare e consolidare il processo di socializzazione organizzativa e digitalizzazione.

La formazione in chiave digitale deve altresì essere fornita in tutti quei casi in cui il dipendente venga adibito a nuove funzioni o mansioni, per effetto di processi di mobilità, volontaria o obbligatoria⁶⁵; così come essa deve caratterizzare le progressioni professionali e ai fini dell'attivazione delle c.d. "elevate professionalità"⁶⁶, considerata la rilevanza delle attività formative ai fini dello sviluppo

⁶⁴ Sull'evoluzione del reclutamento a fronte della digitalizzazione si vada F. MAFFEI, *Digitalizzazione della p.a. e nuovi profili professionali: il ruolo del reclutamento*, in *Lav. pubbl. amm.*, n. 2/2024, p. 290 ss.

⁶⁵ Nel primo caso, l'art. 30, comma 1-*bis*, d.lgs. n. 165/2001 – che disciplina le ipotesi di passaggio diretto di personale fra amministrazioni diverse – prevede che l'amministrazione di destinazione debba provvedere alla riqualificazione dei dipendenti la cui domanda di trasferimento è accolta; nel secondo caso, l'art. 34 del d.lgs. n. 165/2001 – che disciplina la gestione del personale collocato in disponibilità – prevede analoghi obblighi di riqualificazione professionale di tale personale. L'art. 34-*bis*, comma 3, del medesimo decreto stabilisce percorsi di qualificazione per il personale che venga assegnato ad amministrazioni che abbiano comunicato l'intenzione di bandire concorsi. L'idea che lo "sviluppo delle capacità professionali" sia rilevante ai fini delle progressioni economiche è stata infine abbracciata con maggior decisione dalla più recente regolamentazione pattizia delle progressioni economiche. Il CCNL per il comparto delle Funzioni centrali, ad esempio, ha stabilito che le progressioni economiche all'interno delle aree si concretizzano nella attribuzione di "differenziali stipendiali", da intendersi come incrementi stabili dello stipendio, sulla base di una graduatoria «definita in base ai seguenti criteri: 1) media delle ultime tre valutazioni individuali annuali conseguite; 2) esperienza professionale maturata; 3) ulteriori criteri, definiti in sede di contrattazione integrativa, [...], correlati alle capacità culturali e professionali acquisite anche attraverso i percorsi formativi di cui all'art. 31 (Destinatari e processi della formazione)». A sua volta, l'art. 31 del CCNL, prevede che i piani di formazione definiscano «le attività di formazione che si concludono con l'accertamento dell'avvenuto accrescimento della professionalità del singolo dipendente, attestato attraverso certificazione finale delle competenze acquisite, da parte dei soggetti che l'hanno attuata, in collegamento con le progressioni economiche».

⁶⁶ Come specificato dal Contratto collettivo nazionale di lavoro del personale del comparto funzioni centrali triennio 2019-2021, appartengono all'area delle "elevate professionalità" i lavoratori strutturalmente inseriti nei processi produttivi e nei sistemi di erogazione dei servizi che, ai fini del raggiungimento degli obiettivi stabiliti, svolgono funzioni di elevato contenuto professionale e specialistico e/o coordinano e gestiscono processi articolati di significativa importanza e responsabilità, assicurando la qualità dei servizi e dei risultati, l'ottimizzazione delle risorse eventualmente affidate, attraverso la responsabilità diretta di moduli o strutture organizzative.

professionale del dipendente che vi prende parte. In questo caso, la formazione attiva un circolo virtuoso e assolutamente decisivo per colmare i *gap* di competenze digitali nelle amministrazioni; per un verso, incentiva i dipendenti a rispettare il proprio dovere di formarsi al fine di cogliere le opportunità di carriera; per l'altro verso, incentiva l'amministrazione e i suoi dirigenti a rispettare scrupolosamente tutti gli obblighi di cura della formazione professionale del personale dipendente, che, diversamente, subirebbero un pregiudizio illegittimo e un danno professionale suscettibile di esporre il dirigente inerte a responsabilità dirigenziale e disciplinare⁶⁷.

Del pari la formazione deve essere garantita in concomitanza con l'adozione di processi di innovazione che impattano su strumenti, metodologie e procedure di lavoro, fino alle aspettative di ruolo, in modo da agevolare la promozione e attuazione del cambiamento e al contempo contribuire alla crescita complessiva del sistema di competenze dell'amministrazione.

Appare allora chiaro come, in definitiva, la formazione, anche in chiave digitale, debba essere una costante del rapporto lavorativo e debba svilupparsi durante l'intero percorso lavorativo delle persone per tutta la sua durata (*life-long learning*).

L'investimento delle amministrazioni nella promozione di processi di apprendimento continuo, infatti, permette alle persone di acquisire competenze digitali aggiornate che possono portare a miglioramenti nei processi, innovazioni nei servizi e modelli di erogazione più efficaci; attraverso programmi di formazione mirati, le persone possono essere messe nelle condizioni migliori per sviluppare autonomamente nuove ipotesi di soluzioni alle domande e ai bisogni di persone e comunità, qualificandosi come agenti di cambiamento all'interno delle proprie amministrazioni.

⁶⁷ Il collegamento fra partecipazione ad attività di formazione continua e sviluppo professionale si stabilisce soprattutto per le progressioni economiche, c.d. "orizzontali". A riguardo, la disciplina legislativa prevede che le progressioni all'interno della stessa area avvengono, con modalità stabilite dalla contrattazione collettiva, «in funzione delle capacità culturali e professionali e dell'esperienza maturata e secondo principi di selettività, in funzione della qualità dell'attività svolta e dei risultati conseguiti, attraverso l'attribuzione di fasce di merito». Il semplice riferimento alla rilevanza delle "capacità professionali" viene meglio specificato dall'art. 23 del d.lgs. n. 150/2009, secondo cui «le progressioni economiche sono attribuite in modo selettivo, ad una quota limitata di dipendenti, in relazione allo sviluppo delle competenze professionali ed ai risultati individuali e collettivi rilevati dal sistema di valutazione».

9. Legiferare con l'intelligenza artificiale

Potenzialità, rischi e prospettive *

Andrea Conzutti **

Sommario: 1. Premessa: il procedimento legislativo nell'era algoritmica. – 2. Dimensione conoscitiva: l'*evidence-based lawmaking*. – 3. Fase redazionale: gli strumenti di *drafting* assistito. – 4. Prospettiva partecipativa: il *crowdsourcing* legislativo. – 5. Riflessioni conclusive: il ruolo dei regolamenti parlamentari nel bilanciamento tra automazione e rappresentanza.

1. Premessa: il procedimento legislativo nell'era algoritmica

Il processo di digitalizzazione, avviato nell'ultimo decennio del XX secolo, consolidatosi nel decennio successivo e sensibilmente accelerato dalla pandemia da Covid-19, sta incidendo in profondità sui fondamenti della società, con rilevanti implicazioni per il ruolo di tutti gli organi costituzionali, in particolare del Parlamento ¹.

Quest'ultimo, tradizionalmente concepito come «istituzione-porticato» ², in virtù del suo ruolo essenziale di cinghia di trasmissione tra corpo sociale e Stato, si trova oggi di fronte a sfide inedite, per certi versi esistenziali ³, che la nuova era digitale (*digital age*) pone tanto sul piano teorico quanto su quello pratico.

Fino a tempi recenti, le assemblee legislative, per loro natura legate a tradizioni e convenzioni consolidate, hanno mantenuto un approccio prevalentemente

* Il presente lavoro, realizzato nell'ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 "Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration-NgPA" (F53D23003360006), costituisce la versione rielaborata di un contributo pubblicato dall'Autore nel fascicolo n. 2/2025 della rivista *Osservatorio sulle fonti*.

** Assegnista di ricerca in Diritto costituzionale nell'Università degli Studi di Trieste.

¹ Del resto, come evidenzia N. LUPO, *La rivoluzione digitale e i suoi effetti sull'attività parlamentare*, in *Lo Stato*, n. 17/2021, p. 292, «la storia dell'istituzione parlamentare ci mostra come essa abbia profondamente risentito, sin dalle sue prime affermazioni, delle condizioni tecnologiche che hanno contraddistinto la società in cui è stata collocata».

² Così, espressamente, A. MANZELLA, *Il parlamento*, il Mulino, Bologna, 1977, p. 15.

³ N. LUPO, *Il Parlamento e la sfida della digitalizzazione*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 2/2021, p. 502.

cauto nei confronti delle nuove tecnologie⁴. Negli ultimi anni, tuttavia, studi e ricerche empiriche hanno messo in luce un interesse crescente, da parte di tali istituzioni rappresentative, per le potenzialità offerte dall'innovazione digitale⁵. Nel contesto italiano, una simile tendenza si riflette, tra l'altro, nella recente indagine conoscitiva avviata dalla Camera dei deputati, su impulso del Comitato di vigilanza sull'attività di documentazione istituito presso l'Ufficio di Presidenza⁶, con l'obiettivo di esplorare il contributo che la digitalizzazione è in grado di apportare alle attività parlamentari (*parliamentary technology* – ParlTech)⁷.

Gli effetti trasformativi della transizione digitale sulle modalità di esercizio delle funzioni parlamentari si presentano, com'è naturale, connotati da un elevato grado di complessità. Tali effetti si manifestano in forme molteplici e, sotto diversi profili, ancora largamente imprevedibili, essendo strettamente embricati non solo con la forma di governo – intesa in senso lato, comprensiva cioè del sistema partitico⁸ –, ma anche con le tradizioni e la cultura politica del Paese. Ne consegue una certa difficoltà nell'affrontare in modo sistematico e compiuto il fenomeno.

Muovendo da questa consapevolezza, il presente contributo si propone un obiettivo più circoscritto: valutare se, e in che misura, l'intelligenza artificiale (*artificial intelligence* – AI), quale espressione più avanzata della rivoluzione tecnologica in atto, possa trovare applicazione, nel prossimo futuro, all'interno del procedimento legislativo italiano.

Nella prospettiva d'indagine delineata – che, pur potendo apparire avveniristica, trova già riscontri concreti in talune prassi sperimentali maturate nell'ambito del diritto comparato e sovranazionale⁹ – saranno approfonditi tre principali livelli

⁴ In tale senso si esprime C. LESTON-BANDEIRA, *The Impact of the Internet on Parliaments: a Legislative Studies Framework*, in *Parl. Aff.*, n. 4/2007, p. 655 ss., nell'esaminare il processo di modernizzazione dell'amministrazione parlamentare attraverso l'innovazione informatica.

⁵ Si rinvia, al riguardo, allo studio condotto dall'*Inter-Parliamentary Union*, che evidenzia come l'intelligenza artificiale sia ormai entrata stabilmente tra le tematiche di attualità nell'agenda dei Parlamenti (cfr. INTER-PARLIAMENTARY UNION, *World e-Parliament Report 2024*, October 2024).

⁶ Cfr. COMITATO DI VIGILANZA SULL'ATTIVITÀ DI DOCUMENTAZIONE DELLA CAMERA DEI DEPUTATI, *Utilizzare l'intelligenza artificiale a supporto del lavoro parlamentare*, XIX Legislatura, febbraio 2024, pp. 79-80, ove si documenta che la Camera fa già uso di tecnologie basate sull'intelligenza artificiale nell'ambito dei processi di verbalizzazione delle sedute parlamentari e della relativa trasmissione in *streaming*, nonché – in modo ancor più significativo – a supporto dell'analisi e della gestione degli emendamenti nell'ambito del procedimento legislativo. Cfr. anche CAMERA DEI DEPUTATI, *Relazione sullo stato dell'amministrazione*, XIX Legislatura, 2024, p. 26.

⁷ Sulla nozione di "ParlTech" si rinvia ad A. MALASCHINI, M. PANDOLFELLI, *PARLTECH. Intelligenza Artificiale e Parlamenti: una prima riflessione*, in *Luiss SoG, Work. Pap. Ser.*, n. 69/2022, p. 1 ss.

⁸ Come ha osservato L. ELIA, *Governo (forme di)*, in *Enc. dir.*, XIX, Giuffrè, Milano, 1970, p. 638 ss., le forme di governo negli Stati democratici più essere classificate né analizzate prescindendo dal sistema dei partiti politici.

⁹ Secondo quanto emerge dall'INTER-PARLIAMENTARY UNION, *World e-Parliament Report 2024*, October 2024, p. 29, attualmente il 29% dei parlamenti intervistati – un campione composto da 115

di incidenza potenziale dei modelli di intelligenza artificiale sui meccanismi costituzionali che presiedono al processo di assunzione delle decisioni legislative da parte del Parlamento (artt. 70 ss. Cost.)¹⁰. Un primo livello attiene alla ricognizione e sistematizzazione dei flussi informativi funzionali alla produzione legislativa (par. 2); un secondo livello riguarda il supporto all'attività di predisposizione e redazione dei testi legislativi (par. 3); un terzo livello concerne l'integrazione della partecipazione civica nel procedimento di formazione della legge (par. 4)¹¹.

Alla luce dell'analisi condotta, e superando la sterile polarizzazione tra "cyber-scettici" e "cyber-ottimisti", si sosterrà la tesi secondo cui l'introduzione dell'intelligenza artificiale nel processo di decisione parlamentare – a condizione che sia adeguatamente epurata dalle principali criticità, incardinata nell'amministrazione parlamentare e concepita secondo un'ottica ausiliaria rispetto al ruolo dei rappresentanti eletti – potrebbe costituire un fattore di riequilibrio positivo tra le attribuzioni costituzionalmente riconosciute alle Camere e quelle da esse effettivamente esercitate nell'ambito della funzione legislativa.

Più precisamente, si tenterà di dimostrare come l'intelligenza artificiale racchiuda potenzialità tali da accreditarla tra gli strumenti idonei a fronteggiare, almeno in parte, uno dei nodi problematici al centro del dibattito costituzionalistico contemporaneo: la progressiva marginalizzazione del Parlamento all'interno del procedimento legislativo¹², a fronte del crescente protagonismo del Governo (par. 5)¹³.

parlamenti o camere parlamentari di 86 Paesi – ha adottato applicativi basati sull'intelligenza artificiale. Oltre agli impieghi correnti, si distingue un esperimento di particolare rilievo promosso dal Comitato per il Futuro del Parlamento finlandese, che ha organizzato un'audizione parlamentare con un sistema di intelligenza artificiale. Nell'ambito di tale iniziativa, i parlamentari hanno formulato quesiti al sistema artificiale – vertenti in particolare sull'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e sulle potenzialità algoritmiche – per poi discutere le risposte ottenute insieme a un gruppo di esperti di informatica.

¹⁰ Questo ambito di ricerca è stato, finora, oggetto di attenzione soltanto parziale. Infatti, sebbene l'intelligenza artificiale, considerata quale fenomeno generale di rilevanza sociale che richiede una regolazione legislativa, sia stata ampiamente esplorata dalla dottrina, il suo utilizzo a supporto dell'attività parlamentare costituisce tuttora un campo scarsamente approfondito, almeno nell'ambito della riflessione costituzionalistica. Non mancano, naturalmente, alcune significative eccezioni, fra le quali si segnala in particolare lo studio monografico di A. CARDONE, *"Decisione algoritmica" vs decisione politica. A.I., Legge, Democrazia*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2021.

¹¹ La tripartizione proposta assolve a una funzione eminentemente euristica, in quanto volta a offrire una chiave interpretativa utile a sostenere l'impianto argomentativo qui sviluppato, senza tuttavia ambire a esaurire l'insieme delle possibili applicazioni dell'intelligenza artificiale ai processi decisionali parlamentari. Per una ricognizione sistematica e di più ampio respiro in merito a tali applicazioni, si rinvia a Y.M. CITINO, *L'intelligenza artificiale applicata ai processi decisionali parlamentari: una griglia di funzioni e una stima dei rischi per la neutralità delle tecnologie*, in *Rass. parl.*, n. 3/2022, p. 629 ss.

¹² Vastissima è la letteratura in argomento: per tutti, F. MODUGNO, *A mo' di introduzione. Considerazioni sulla crisi della legge*, in ID. (a cura di), *Trasformazioni della funzione legislativa. II. Crisi della legge e sistema delle fonti*, Giuffrè, Milano, 2000, p. 1 ss.

¹³ Cfr. M. CARTABIA, *Il Governo "signore delle fonti"?*, in M. CARTABIA, E. LAMARQUE, P.

2. Dimensione conoscitiva: l'*evidence-based lawmaking*

Un primo ambito di possibile applicazione dell'intelligenza artificiale al procedimento legislativo riguarda la fase conoscitiva che precede la decisione politica orientata alla produzione normativa¹⁴, ossia quel momento di ricognizione, elaborazione e sistematizzazione delle informazioni, funzionale a supportare tanto l'iniziativa¹⁵ quanto l'istruttoria legislativa¹⁶.

Mai come nel contesto attuale, l'esercizio della funzione legislativa impone alle Camere di acquisire un'ingente quantità di dati, provenienti sia dalla rappresentanza democratica – composta dai singoli parlamentari e dai diversi gruppi politici – sia dagli attori, istituzionali e non, con cui esse sono chiamate a interagire, a cominciare dal Governo. Il processo di decisione legislativa richiede, inoltre, capacità di analisi sempre più sofisticate, indispensabili per interpretare e sintetizzare in modo efficace la vasta mole di informazioni disponibili.

In altri termini, all'interno di uno Stato costituzionale di democrazia pluralista, come il nostro, segnato dalla crescente complessità della realtà sociale ed economica, la dimensione conoscitiva assume un rilievo centrale, configurandosi come fattore essenziale per il processo legislativo e, più in generale, di *political decision-making*.

Da tale angolazione, le potenzialità offerte dall'intelligenza artificiale appaiono notevoli.

Anzitutto, in virtù delle sue avanzate funzionalità di recupero delle informazioni (*information retrieval*), l'intelligenza artificiale costituisce uno strumento strategico per soddisfare l'elevato fabbisogno conoscitivo che connota le deliberazioni politiche contemporanee¹⁷.

TANZARELLA (a cura di), *Gli atti normativi del Governo tra Corte costituzionale e giudici*, Giappichelli, Torino, 2011, p. IX ss., la quale ha qualificato l'esecutivo come «signore delle fonti».

¹⁴ Secondo quanto risulta dall'INTER-PARLIAMENTARY UNION, *World e-Parliament Report 2024*, October 2024, p. 44, attualmente il 4% dei parlamenti intervistati ha già adottato applicativi basati sull'intelligenza artificiale per migliorare il flusso informativo a favore dei parlamentari, mentre il 29% prevede un simile impiego nel prossimo futuro. A titolo esemplificativo, il Parlamento austriaco si avvale di "EULE Media Monitor/360° Topic-Monitoring", una soluzione fondata sull'intelligenza artificiale, sviluppata con l'obiettivo di supportare i parlamentari nell'aggiornamento continuo. Attraverso l'accesso a una piattaforma web, EULE consente ai membri del Parlamento di disporre di informazioni accurate e affidabili, agevolando così l'esercizio della funzione legislativa. Cfr. INTER-PARLIAMENTARY UNION, *Austria uses AI to keep MPs informed*, in *Innovation Tracker*, n. 1/2019.

¹⁵ Cfr. art. 71 Cost.; artt. 68 ss. reg. Camera; artt. 73 ss. reg. Senato.

¹⁶ Cfr. le Circolari dei Presidenti della Camera e del Senato del 10 gennaio 1997 in materia di istruttoria legislativa, i cui principi fondamentali sono stati successivamente recepiti, peraltro unicamente dalla Camera, in disposizioni di rango regolamentare (art. 79, comma 4, reg. Camera).

¹⁷ Per un approfondimento, si rinvia al lavoro monografico di M. FALCONE, *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e Big Data*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023.

Favorita dalla dimensione *paperless* e dall'impiego di infrastrutture *cloud*, questa tecnologia potrebbe facilitare la raccolta, la catalogazione e la sintesi, in forma tanto multilingue quanto multimodale, di una considerevole mole di dati (*big data*)¹⁸ provenienti da una pluralità di fonti, ricerche e iniziative, comprese quelle sviluppate in altri ordinamenti e nell'Unione Europea. Un simile apporto si rivelerebbe decisivo per una più approfondita comprensione del quadro normativo, giurisprudenziale e comparato in cui gli interventi legislativi si inseriscono, identificando possibili antinomie – segnatamente quelle riconducibili a difformità rispetto a norme sovraordinate, di rango costituzionale o sovranazionale – e consentendo di governare una stratificazione informativa altrimenti difficilmente dominabile¹⁹.

Peraltro, la combinazione di formidabili capacità di calcolo (*computing power*) e apprendimento automatico (*machine learning*)²⁰ consente oggi di processare, in tempi estremamente ridotti, ingenti quantità di informazioni presenti nell'«infosfera»²¹. Attraverso innovative tecniche di estrazione (*data mining*) e analisi di dati (*data analytics*), è possibile trasformare un vasto novero di elementi conoscitivi grezzi (*input*) in un risultato strutturato (*output*), altamente pertinente e rilevante rispetto al contesto di riferimento.

Gli algoritmi basati sull'intelligenza artificiale permetterebbero, così, una ricostruzione sistematica dello stato dell'arte della materia oggetto di regolazione legislativa, individuando schemi ricorrenti (*pattern*) all'interno di vasti volumi informativi, elaborando inferenze in grado di far emergere relazioni e interdipendenze non immediatamente rilevabili mediante i metodi tradizionali, e restituendo così una visione organica delle dinamiche sottese al fenomeno sottoposto all'attenzione parlamentare.

In aggiunta, i modelli di intelligenza artificiale, grazie all'impiego di tecniche di analisi predittiva (*predictive analytics*), consentono di simulare scenari ipotetici

¹⁸ Sul tema dei *big data* si registra un'ampia produzione dottrinale. Si veda, per esempio, G. DE MINICO, *Big Data e la debole resistenza delle categorie giuridiche. Privacy e lex mercatoria*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2019, p. 89 ss.

¹⁹ Lo mettono in luce P.F. BRESCIANI, M. PALMIRANI, *Constitutional Opportunities and Risks of AI in the law-making process*, in *federalismi.it*, n. 2/2024, p. 7.

²⁰ Va precisato che l'intelligenza artificiale può essere ricondotta a due principali paradigmi metodologici: l'approccio basato su modelli (*model based AI*) e quello fondato sull'apprendimento automatico (*machine learning AI*). Il primo fa perno sull'elaborazione, da parte di esperti, di modelli logici o matematici atti a rappresentare fenomeni complessi e a orientare, su tale base, le decisioni del sistema. Il secondo, viceversa, si caratterizza per la capacità dei sistemi di apprendere direttamente dai dati, individuando regolarità e schemi di comportamento senza ricorrere a una preventiva modellizzazione esplicita dei fenomeni. Si tratta di una distinzione ormai ampiamente consolidata in letteratura, sulla quale non è possibile soffermarsi nel dettaglio in questa sede.

²¹ L. FLORIDI, *The Fourth Revolution. How the Infosphere is Reshaping Human Reality* (2014), trad. it.: *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2017.

utili a testare l'efficacia di possibili interventi regolativi, valutandone la capacità di conseguire gli obiettivi prefissati e individuando, al contempo, eventuali effetti collaterali indesiderati.

In tale modo, questi sistemi intelligenti potrebbero offrire un significativo supporto alla valutazione d'impatto, anche sotto il profilo economico²², della futura legislazione²³, contribuendo a stimarne le probabilità di concreta attuazione e a definire, di conseguenza, obiettivi e cronoprogrammi coerenti con le reali capacità di implementazione delle politiche pubbliche²⁴.

Nella prospettiva delineata, le applicazioni mosse dall'intelligenza artificiale si configurano come strumenti potenzialmente idonei a mitigare l'asimmetria informativa che, tradizionalmente, caratterizza il rapporto tra organo legislativo ed esecutivo, favorendo così un riequilibrio complessivo dell'assetto proprio della forma di governo²⁵. È noto, infatti, che i parlamentari, rispetto ai membri dell'esecutivo, dispongono generalmente di un accesso più limitato a informazioni tecniche, analisi specialistiche e risorse conoscitive utili all'esercizio della funzione legislativa.

Tale divario è riconducibile, in larga misura, alla possibilità per i componenti del Governo di avvalersi direttamente dell'apporto essenziale delle amministrazioni cui sono preposti, le quali rappresentano le principali depositarie delle informazioni necessarie ai processi di normazione²⁶. Inoltre, queste strutture

²² P. BONACCI, *Prospettive e potenzialità del ricorso a strumenti d'intelligenza artificiale nel quadro della decisione parlamentare di bilancio*, in D. DE LUNGO, G. RIZZONI (a cura di), *Le assemblee rappresentative nell'era dell'intelligenza artificiale. Profili costituzionali*, cit., p. 203.

²³ Cfr. F. PACINI, *Intelligenza artificiale e decisione politica: qualche considerazione tra questioni vecchie e nuove*, in A. D'ALOIA (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto. Come regolare un mondo nuovo*, FrancoAngeli, Milano, 2021, p. 378 ss.

²⁴ Tutto ciò concorrerebbe al miglioramento della qualità *sostanziale* della legislazione, intesa come idoneità delle norme a perseguire efficacemente gli obiettivi di interesse generale prefissati. Sulla stretta correlazione tra qualità della legislazione e qualità dell'istruttoria legislativa, si veda M. DE BENEDETTO, *Qualità della legislazione tra scienza, tecnica e tecnologia*, in *Oss. fon.*, n. 2/2022, p. 385. La qualità sostanziale della legislazione va, peraltro, tenuta distinta dalla qualità *formale*, che attiene invece alla correttezza tecnica, alla chiarezza espositiva e alla coerenza sistematica dei testi normativi, profili che verranno approfonditi nel successivo paragrafo (cfr. *infra*, par. 3).

²⁵ Questa tesi è sostenuta da D. DE LUNGO, *Le prospettive dell'AI generativa nell'esercizio delle funzioni parlamentari di controllo e indirizzo. Un primo inquadramento costituzionale, fra asimmetria informativa e forma di governo*, in *federalismi.it*, n. 23/2024, p. 68 ss.

²⁶ Così D. DE LUNGO, *Le prospettive dell'AI generativa nell'esercizio delle funzioni parlamentari di controllo e indirizzo. Un primo inquadramento costituzionale, fra asimmetria informativa e forma di governo*, cit., 77, il quale osserva come sia comunque ipotizzabile una parziale attenuazione dell'asimmetria informativa almeno per i parlamentari appartenenti alla maggioranza che sostiene l'esecutivo, o al partito espressione del ministro competente, in ragione del collegamento politico che può assicurare forme di supporto più stretto, facilitando così l'accesso alle informazioni rilevanti.

amministrative possono contare su risorse organizzative, umane e finanziarie nettamente superiori rispetto a quelle a disposizione degli uffici delle Camere.

In questo contesto, l'integrazione di software alimentati dall'intelligenza artificiale nei processi deliberativi parlamentari consentirebbe ai rappresentanti eletti di disporre di materiali istruttori autonomamente elaborati, concorrendo ad attenuare i vincoli informativi cui essi sono soggetti e, di riflesso, a ridurre la loro dipendenza dal Governo nonché dalla burocrazia ministeriale. Una simile "parlamentarizzazione" del momento conoscitivo rafforzerebbe, pertanto, la capacità delle Camere di avviare l'*iter* di formazione della legge con proposte asseverate da un solido supporto probatorio, fondato su evidenze oggettive (*evidence-based*)²⁷, e dunque potenzialmente idoneo a erodere, almeno in parte, il consolidato monopolio cognitivo dell'esecutivo, incentivando una produzione normativa maggiormente svincolata dalle contingenze e dalle priorità dell'indirizzo politico governativo.

Se questa chiave di lettura è corretta, va aggiunto però che le prospettive dischiuse dall'impiego dell'intelligenza artificiale ai processi di ricognizione e sistematizzazione dei flussi informativi si scontrerebbero inevitabilmente con i limiti strutturali connaturati a tale impiego²⁸.

In primo luogo, verrebbe in rilievo un problema di opacità epistemica, comunemente noto come effetto "scatola nera" (*black box*), che si tradurrebbe nella difficoltà di conoscere e spiegare in modo esaustivo l'articolato meccanismo decisionale degli applicativi di intelligenza artificiale²⁹. Tale aspetto problematico emergerebbe in modo particolarmente marcato nei casi in cui questi applicativi fossero addestrati attraverso tecniche di apprendimento profondo (*deep learning*)³⁰, suscettibili di produrre risultanze algoritmiche per effetto di un processo inferenziale non pienamente intelligibile, né per gli utenti finali né per gli stessi programmatori o sviluppatori.

In secondo luogo, i meccanismi di intelligenza artificiale potrebbero generare

²⁷ F. FITSILIS, D. KORYZIS, G. SCHEFBECK, *Legal Informatics Tools for Evidence-Based Policy Creation in Parliaments*, in *Int. J. Parl. Stud.*, n. 2/2022, p. 5 ss.

²⁸ Cfr. E. LONGO, *Quanta intelligenza artificiale fa bene ai Parlamenti? Riflessioni intorno ai principali problemi connessi all'uso delle tecnologie digitali nell'esercizio della funzione legislativa*, in D. DE LUNGO, G. RIZZONI (a cura di), *Le assemblee rappresentative nell'era dell'intelligenza artificiale. Profili costituzionali*, cit., spec. p. 178 ss.

²⁹ Sul tema dell'opacità epistemica, si vedano: F. PASQUALE, *The Black Box Society. The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Harvard University Press, Cambridge, 2015.

³⁰ Il *deep learning* è una tecnica avanzata di *machine learning* che si distingue per l'impiego di reti neurali artificiali (*artificial neural networks*), articolate in una molteplicità di strati (*layers*) gerarchicamente organizzati. A differenza degli approcci tradizionali di *machine learning*, che richiedono un intervento umano nella selezione e ingegnerizzazione delle variabili significative contenute nei dati, da utilizzare nel processo di apprendimento del sistema di intelligenza artificiale (*feature engineering*), il *deep learning* consente al sistema di estrarre autonomamente rappresentazioni rilevanti dei dati, desumendone direttamente le strutture più astratte e complesse.

errori e diffondere informazioni non verificate o potenzialmente fuorvianti: un fenomeno che la letteratura di settore descrive con l'espressione "allucinazioni artificiali" (*artificial hallucinations*). Tale fenomeno, particolarmente frequente nei contesti caratterizzati da informazioni difficilmente accessibili, non rappresentative o lacunose, deriverebbe dalla natura stessa dei modelli generativi che, operando secondo logiche probabilistiche e costruendo risposte a partire da correlazioni apprese in fase di addestramento (*training*), non dispongono di un'effettiva capacità di verifica empirica dei contenuti prodotti³¹.

In terzo luogo, si profilerebbe un rischio di emersione di distorsioni algoritmiche (*algorithmic bias*) nei risultati generati dai dispositivi dotati di intelligenza artificiale³². Gli algoritmi, infatti, non opererebbero come strumenti neutrali, in quanto progettati e addestrati da esseri umani che compiono scelte valutative intrinsecamente soggettive, traducendo nei congegni di intelligenza artificiale – in modo consapevole o meno – preconetti, stereotipi e visioni culturali propri del contesto storico, istituzionale e sociale di riferimento³³. Da ciò deriverebbe il pericolo di riprodurre e amplificare, attraverso tali dispositivi algoritmici, i pregiudizi esistenti, fino a trasformare gli stessi dispositivi in veicoli di discriminazione, in aperto contrasto con il principio di eguaglianza sancito dall'art. 3 Cost.

Alla luce delle criticità evidenziate, l'impiego di strumenti avanzati di intelligenza artificiale nella costruzione del patrimonio conoscitivo a supporto dell'attività parlamentare di *law-making* rischierebbe di non tradursi in un reale rafforzamento delle Camere rispetto al Governo. Le decisioni parlamentari, infatti, finirebbero per poggiare su premesse valutative elaborate da dispositivi tecnologici il cui funzionamento risulterebbe, sotto più profili, carente in termini di affidabilità (*trustworthiness*).

Simili fragilità strutturali, tuttavia, potrebbero essere almeno parzialmente compensate mediante l'adozione di opportuni correttivi.

Anzitutto, l'opacità dei processi attraverso cui l'*input* verrebbe elaborato per generare la risposta finale potrebbe essere ridotta introducendo specifiche garanzie

³¹ Come rileva A. SANTOSUOSSO, *Intelligenza artificiale e diritto. Perché le tecnologie di IA sono una grande opportunità per il diritto*, Mondadori, Milano, 2020, pp. 8-9, l'apprendimento automatico – componente fondamentale dei sistemi di intelligenza artificiale – è capace di individuare correlazioni statistiche altrimenti invisibili all'interno di grandi quantità di dati; tuttavia, non sempre è in grado di fornire indicazioni attendibili circa le relazioni di causalità.

³² Per un inquadramento teorico, si rinvia ad A. SIMONCINI, S. SUWEIS, *Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale*, in *Riv. fil. dir.*, n. 1/2019, p. 96 ss.

³³ Il mito della neutralità algoritmica risulta ormai ampiamente confutato, in ragione della crescente consapevolezza delle rilevanti distorsioni che i sistemi di intelligenza artificiale possono determinare nei rispettivi contesti applicativi (per esempio, nei settori finanziario, assicurativo, penale e in altri ambiti ad alta densità decisionale). La letteratura in materia è particolarmente vasta; tra i contributi più significativi si segnala: C.R. SUNSTEIN, *#Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media* (2017), trad. it.: *#Republic. La democrazia nell'epoca dei social media*, il Mulino, Bologna, 2017.

di trasparenza³⁴. Queste ultime dovrebbero riguardare non solo i codici algoritmici adottati, ma anche la documentazione tecnica relativa alla progettazione del sistema di intelligenza artificiale e i dati utilizzati nella fase di addestramento (*AI training data*)³⁵.

Contestualmente, sarebbe opportuno prevedere garanzie di interpretabilità computazionale, attuabili mediante l'adozione di tecniche riconducibili al paradigma dell'intelligenza artificiale spiegabile (*explainable AI* – XAI), volte a rendere intelligibili le decisioni assunte dal sistema anche quando basate su modelli di apprendimento profondo³⁶. Tali tecniche in via di progressivo sviluppo – come, ad esempio, la metodologia LIME (*local interpretable model-agnostic explanations*)³⁷ – consentirebbero di identificare e rappresentare in modo tendenzialmente comprensibile le variabili determinanti dell'esito prodotto dall'algoritmo, permettendo così una ricostruzione, quantomeno parziale, della logica sottesa al processo decisionale automatizzato.

Inoltre, al fine di evitare la restituzione, da parte degli applicativi di intelligenza artificiale, di informazioni non compiutamente aderenti alla realtà, sarebbe essenziale che tali applicativi venissero alimentati esclusivamente da basi documentali contenute in archivi e banche dati certificati, derivanti da indagini statistiche e studi scientifici condotti da esperti qualificati. Una simile impostazione consentirebbe, ove necessario, di escludere i dati provenienti da motori di ricerca generalisti (quali *Google*, *Bing*, *Yahoo*, ecc.), la cui affidabilità risulterebbe minata dalla presenza in Rete di informazioni frammentarie, incomplete, obsolete, imprecise o addirittura false³⁸.

³⁴ È questa la soluzione sostenuta, ad esempio, da L. AMMANNATI, *I 'signori' nell'era dell'algoritmo*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2021, pp. 397-399.

³⁵ Come ha scritto B. CARAVITA DI TORITTO, *Principi costituzionali e intelligenza artificiale* (2020), ora in ID., *Lecture di diritto costituzionale*, Giappichelli, Torino, 2020, p. 76, «all'algoritmo deve essere possibile fare accesso, deve essere conoscibile, deve essere sindacabile per controllare sulla base di quali dati, di quali informazioni, di quale presentazione del problema è stato avviato il suo funzionamento».

³⁶ Sulla c.d. *explainable AI* – intesa come l'insieme di metodologie volte a rendere comprensibili i processi decisionali delle tecnologie basate su algoritmi di *machine learning*, mediante l'individuazione e la rappresentazione intelligibile delle informazioni rilevanti (ad esempio, relative ai *dataset* utilizzati, al funzionamento degli algoritmi o ai criteri decisionali adottati) – si soffermano: F. SOVRANO, F. VITALI, M. PALMIRANI, *Making Things Explainable vs Explaining: Requirements and Challenges under the GDPR*, in V. RODRÍGUEZ-DONCEL, M. PALMIRANI, M. ARASZKIEWICZ, P. CASANOVAS, U. PAGALLO, G. SARTOR (eds.), *AI Approaches to the Complexity of Legal Systems XI-XII*, Springer, Cham, 2021, p. 169 ss.

³⁷ Si tratta di una tecnica che consente di spiegare il funzionamento di modelli algoritmici complessi, attraverso la generazione controllata di varianti dell'*input* e l'analisi comparativa degli *output* ottenuti, con l'obiettivo di approssimare il comportamento dei sistemi di intelligenza artificiale attraverso strumenti interpretabili.

³⁸ In merito, E. STRADELLA, *Stereotipi e discriminazioni: dall'intelligenza umana all'intelligenza artificiale*, in *Consulta online, Liber amicorum per Pasquale Costanzo*, 30 marzo 2020, p. 2.

Le fonti primarie di riferimento dovrebbero dunque consistere in documenti e atti parlamentari – come la normativa vigente, i disegni di legge, gli emendamenti, i resoconti dei dibattiti parlamentari e delle audizioni, gli atti di sindacato ispettivo e di indirizzo nonché i dossier dei Servizi studi delle Camere – già organizzati e classificati mediante strumenti di metadatazione (ad esempio, TeSeo³⁹) e resi reciprocamente integrati nonché interoperabili secondo il paradigma dei c.d. “dati collegati” (*linked data*)⁴⁰. Oltre a ciò, per garantire adeguati livelli di tracciabilità, i sistemi di intelligenza artificiale impiegati dovrebbero indicare esplicitamente, al termine del processo generativo, le fonti certificate utilizzate per la produzione dell’*output* finale.

Ancora, allo scopo di attenuare il rischio di scelte legislative discriminatorie – e, come tali, costituzionalmente illegittime – riconducibili all’impiego di algoritmi contaminati da pregiudizi, si renderebbe necessario progettare dispositivi antidiscriminatori secondo una prospettiva *by default* e *by design*⁴¹, capaci cioè di prevenire *ex ante* l’insorgenza di eventuali *bias*. In altri termini, già nella fase di ideazione e sviluppo, tali sistemi dovrebbero incorporare espressamente il principio di non discriminazione, così come definito dall’ordinamento costituzionale italiano e interpretato dalla giurisprudenza della Corte costituzionale, valorizzando contestualmente gli orientamenti elaborati in materia dalla Corte di giustizia dell’Unione Europea e dalla Corte europea dei diritti dell’uomo.

Da ultimo, è opportuno avvertire che, qualora si optasse per l’impiego di sistemi computazionali nell’elaborazione del patrimonio conoscitivo a supporto di decisioni suscettibili di tradursi in atti legislativi, sarebbe indispensabile affiancare ai presidi tecnici sopra illustrati un’attività costante e rigorosa di supervisione umana. Tale attività dovrebbe specificamente mirare a individuare e ridurre al minimo quelle disfunzionalità connesse alla logica operativa degli algoritmi che i soli correttivi tecnici potrebbero non riuscire a intercettare e correggere in modo adeguato.

In quest’ottica, risulterebbe auspicabile creare strutture istituzionali appositamente dedicate alla verifica e alla validazione degli esiti prodotti dai sistemi di

³⁹ TeSeO (acronimo di “TESauro SE nato per l’Organizzazione dei documenti parlamentari”) è un sistema sviluppato dal Senato per la classificazione tematica dei disegni di legge e di altri atti parlamentari. Esso si fonda su un thesaurus gerarchico costituito da oltre 3.600 descrittori e, grazie all’integrazione di tecniche di apprendimento automatico, consente una classificazione automatizzata e omogenea dei testi normativi, contribuendo così a ridurre le distorsioni imputabili a criteri soggettivi.

⁴⁰ In estrema sintesi, i *linked data* sono dati strutturati secondo standard web condivisi che ne consentono il collegamento reciproco, con l’obiettivo di migliorarne l’accessibilità e l’interoperabilità.

⁴¹ Per una prospettiva più problematica circa la possibilità di integrare i principi costituzionali nella fase di progettazione delle applicazioni di intelligenza artificiale destinate all’ambito legislativo, si veda A. CARDONE, “Decisione algoritmica” vs decisione politica. A.I., Legge, Democrazia, cit., pp. 162-163.

intelligenza artificiale, affidando un simile compito all'amministrazione parlamentare⁴². Al riguardo, appare significativo rilevare come, nell'esperienza comparata, diverse assemblee elettive abbiano già istituito organismi interni specializzati, con funzioni consultive, incaricati di analizzare le sfide poste dalla transizione digitale nonché di valutare l'incidenza del progresso scientifico e tecnologico sulle dinamiche parlamentari⁴³.

Questi organismi contribuiscono alla definizione e allo sviluppo di ciò che, a livello internazionale, viene comunemente indicato come “*parliamentary technology assessment*”. A titolo esemplificativo, si possono richiamare il *Büro für Technikfolgen-Abschätzung* istituito presso il *Bundestag* tedesco, l'*Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques*, organo bicamerale di supporto all'*Assemblée nationale* e al *Sénat* francesi, il *Parliamentary Office of Science and Technology* attivo presso la *House of Commons* britannica, nonché il *Panel for the Future of Science and Technology*, operante nell'ambito del Parlamento europeo.

3. Fase redazionale: gli strumenti di *drafting* assistito

Un secondo ambito di possibile applicazione dell'intelligenza artificiale nel quadro del procedimento legislativo concerne la fase di elaborazione e stesura dei testi normativi⁴⁴.

A riguardo, va preliminarmente rilevato come, tanto nel contesto italiano quanto – pur con le necessarie differenze – su scala globale, l'attività di *drafting* normativo si sia progressivamente accentrata nelle mani dell'esecutivo. La produzione normativa primaria risulta infatti sempre più dominata da iniziative di

⁴² Cfr. art. 67 reg. Camera; art. 166 reg. Senato. In dottrina, un'utile riflessione sul tema è offerta da C. DI ANDREA, *L'intelligenza artificiale e le sfide per le amministrazioni parlamentari: spunti di riflessione*, in D. DE LUNGO, G. RIZZONI (a cura di), *Le assemblee rappresentative nell'era dell'intelligenza artificiale. Profili costituzionali*, cit., p. 73 ss.

⁴³ A riguardo, va rilevato come la consapevolezza della necessità di dotare le Camere di un supporto tecnico in grado di verificare le informazioni disponibili e di assisterle nell'elaborazione normativa di una realtà sempre più complessa e specializzata fosse ben presente ai Costituenti. Il tema affiora, infatti, in più occasioni nel corso dei lavori dell'Assemblea costituente. Si veda, ad esempio, l'intervento di Costantino Mortati nella seduta della Seconda Sottocommissione del 27 settembre 1946 (ASSEMBLEA COSTITUENTE, *Resoconto della seduta*, Roma, 27 settembre 1946, pp. 299-300).

⁴⁴ Secondo quanto emerge dall'INTER-PARLIAMENTARY UNION, *World e-Parliament Report 2024*, October 2024, p. 44, attualmente il 6% dei parlamenti intervistati ha già adottato applicativi basati sull'intelligenza artificiale per supportare l'attività di *drafting*, mentre il 54% dichiara di prevederne l'impiego nel prossimo futuro. Tra i casi più significativi, si segnala quello del Parlamento brasiliano, attualmente impegnato nell'implementazione di sistemi di intelligenza artificiale orientati all'assistenza nella redazione normativa.

matrice governativa⁴⁵, cui si affianca un costante ampliamento della normazione secondaria rientrando nella competenza dell'esecutivo⁴⁶, fenomeno che ha registrato un'intensificazione particolarmente significativa durante la fase emergenziale connessa alla pandemia⁴⁷.

Tuttavia, questa tendenza non determina un'estromissione completa delle Camere dal processo di *drafting* dei testi normativi. L'*iter* legislativo, del resto, si articola in una pluralità di fasi espressamente finalizzate al perfezionamento parlamentare dei disegni di legge di iniziativa governativa, sia durante l'esame in Commissione sia nel corso della discussione in Aula. È in tali momenti che si colloca l'istruttoria legislativa, volta, tra l'altro, a garantire la qualità formale e sostanziale del testo normativo⁴⁸. A essa si affianca il processo di predisposizione e formulazione degli emendamenti, che rappresenta un ulteriore snodo di intervento parlamentare sul testo legislativo in discussione⁴⁹. Completa il quadro l'attività di coordinamento formale, attraverso la quale le Camere svolgono un controllo conclusivo teso ad assicurare la coerenza sistematica e la qualità delle disposizioni sottoposte alla votazione finale⁵⁰.

In tutte queste fasi, che costituiscono il cuore della dimensione propriamente parlamentare del *drafting* legislativo, così come, sia pure in misura ormai residuale, nella fase di elaborazione delle proposte di legge di iniziativa parlamentare, le nuove tecnologie alimentate dall'intelligenza artificiale potrebbero svolgere un ruolo incisivo⁵¹.

⁴⁵ Cfr. OSSERVATORIO SULLA LEGISLAZIONE DELLA CAMERA DEI DEPUTATI, *La legislazione tra Stato, Regioni e Unione Europea. Rapporto 2024-2025*, p. 25, ove si evidenzia la netta prevalenza dei provvedimenti di iniziativa legislativa di origine governativa – tanto disegni di legge quanto decreti legge – che, alla data del 13 febbraio 2025, costituiscono il 73,5% del totale delle iniziative legislative presentate nella XIX legislatura (133 su 181).

⁴⁶ Si veda il classico E. CHELI, *Ruolo dell'esecutivo e sviluppi recenti del potere regolamentare*, in *Quad. cost.*, n. 1/1990, p. 53 ss.

⁴⁷ *Ex multis*, P. CARETTI, *I riflessi della pandemia sul sistema delle fonti, sulla forma di governo e sulla forma di Stato*, in *Oss. fon.*, fasc. speciale 2020, p. 296 ss.

⁴⁸ Cfr. art. 79, comma 4, reg. Camera.

⁴⁹ Cfr. art. 86 ss. reg. Camera; art. 95 ss. reg. Senato.

⁵⁰ Cfr. art. 90, commi 1 e 2, reg. Camera; art. 103 reg. Senato.

⁵¹ A tal proposito, è opportuno osservare come l'ambiente digitale che fa da cornice alla fase redazionale dell'*iter legis* sia ormai piuttosto sviluppato nel contesto parlamentare italiano. Alla Camera, in particolare, è attualmente operativo un applicativo denominato “geoCamera”, che consente ai deputati di presentare proposte di legge ed emendamenti mediante apposite sezioni – denominate rispettivamente “geoPdl” e “geoEm” – le quali offrono indicazioni circa la regolarità formale dell'atto trasmesso. Grazie all'impiego di tecnologie di intelligenza artificiale, il sistema è in grado di rilevare eventuali anomalie nella redazione o nella procedura di presentazione, come, ad esempio, l'assenza del testo al momento del caricamento sulla piattaforma oppure errori nell'indicazione dei firmatari. Sul punto, cfr. A. MALASCHINI, M. PANDOLFELLI, *Partecipazione ai lavori a distanza da parte dei parlamentari: un possibile percorso*, in *Forum di quad. cost.*, n. 4/2020, p. 25. Per una

Da tale angolo visuale, assume particolare rilievo la legimatica, disciplina che coniuga informatica giuridica⁵² e legistica⁵³ con l'obiettivo di assistere il legislatore nella produzione dei testi normativi e promuovere l'informatizzazione dei processi legislativi⁵⁴. La legimatica rappresenta uno strumento centrale nell'ambito delle politiche di *better law-making*, orientate al miglioramento della qualità del prodotto legislativo mediante una maggiore chiarezza linguistica e stilistica⁵⁵.

Su queste basi, si può ipotizzare un ulteriore sviluppo delle tecniche redazionali già sperimentate nell'ambito della legimatica, attraverso l'integrazione di soluzioni avanzate che facciano perno sull'intelligenza artificiale⁵⁶. Simili soluzioni potrebbero, infatti, potenziare l'efficacia applicativa delle metodologie di *drafting* esistenti, contribuendo in misura significativa al rafforzamento della qualità della normazione, da intendersi come obiettivo di indubbia rilevanza costituzionale⁵⁷.

Del resto, già da tempo sono stati progettati e implementati software di normazione assistita, capaci di eseguire controlli grammaticali, morfosintattici e lessicali, organizzare i contenuti normativi secondo schemi predefiniti nonché predisporre formule redazionali standardizzate⁵⁸. Oggi, però, l'impiego di tecnologie

disamina puntuale dell'esperienza del Senato, si rinvia invece a E. GRIGLIO, C. MARCHETTI, *La "specialità" delle sfide tecnologiche applicate al drafting parlamentare: dal quadro comparato all'esperienza del Senato italiano*, in *Oss. fon.*, n. 3/2022, pp. 374-376.

⁵² Cfr. W. D'AVANZO, *Tecniche legislative e qualità della regolazione. Il ruolo dell'informatica giuridica*, in *Open J. Humanit.*, n. 6/2020, p. 85 ss.

⁵³ In dottrina, S. BARTOLE (a cura di), *Lezioni di tecnica legislativa*, CEDAM, Padova, 1988.

⁵⁴ Sulla genesi e sullo sviluppo della legimatica, si veda P. MERCATALI, *Verso una nuova disciplina: la legimatica*, in *Inf. dir.*, n. 1/1993, p. 43 ss.

⁵⁵ Per un'analisi critica circa le potenzialità della legimatica, cfr. L. BUFFONI, *La rappresentazione e il valore di legge. Contro i dispositivi*, in *Consulta online, Liber amicorum per Pasquale Costanzo*, 13 marzo 2020, spec. p. 24.

⁵⁶ Per un approfondimento, M. PALMIRANI, F. VITALI, W. VAN PYMBROECK, F. NUBIA DURANGO, *Legal Drafting in the Era of Artificial Intelligence and Digitalisation*, European Commission, Brussels, April 2022, p. 5 ss.

⁵⁷ La Corte costituzionale italiana ha più volte sottolineato il valore costituzionale della qualità formale della legislazione, affermando che «la chiarezza del dettato legislativo contribuisce alla certezza del diritto e riduce le occasioni di controversie» (Corte cost., n. 31/1983, punto 2 del *Considerato in diritto*). In una pronuncia più recente, la medesima Corte ha altresì rilevato come «disposizioni irrimediabilmente oscure, e pertanto foriere di intollerabile incertezza nella loro applicazione concreta, si pongano in contrasto con il canone di ragionevolezza della legge di cui all'art. 3 Cost.» (Corte cost., n. 110/2023, punto 4.3.3 del *Considerato in diritto*).

⁵⁸ Si pensi, ad esempio, alla c.d. "scrivania elettronica", intesa come stazione di lavoro informatizzata capace di fornire al redattore legislativo una molteplicità di applicazioni (ad esempio, strumenti definitivi, correttori ortografici e sintattici, banche dati giuridiche), le quali consentono di compiere rilevanti progressi nella qualità formale del *drafting* legislativo. In particolare, si segnalano diverse esperienze regionali di applicazione di simili tecnologie legimatiche, che si distinguono per

incentrate su modelli linguistici di grandi dimensioni (*large language models* – LLM)⁵⁹ dischiude scenari del tutto inediti, consentendo di concepire la legge non più esclusivamente come insieme di disposizioni da interpretare⁶⁰, bensì come un *corpus* di dati strutturati, automaticamente processabili da sistemi intelligenti (*law as data*)⁶¹.

In questa prospettiva, l'integrazione di algoritmi di scrittura – anche nella forma di *chatbot* – potrebbe contribuire alla redazione materiale degli atti legislativi, trasferendo, almeno in parte, il processo elaborativo dai parlamentari a componenti automatizzate⁶². Tale sviluppo, reso possibile dalle tecnologie di *natural language generation* (NLG), capaci di convertire informazioni aggregate in linguaggio naturale⁶³, offrirebbe ai rappresentanti eletti la possibilità non solo di trasformare bozze preliminari in proposte di legge compiute, ma anche, e soprattutto, di condizionare la produzione legislativa mediante la formulazione di emendamenti generati in maniera assistita dall'intelligenza artificiale, nel pieno rispetto delle regole proprie della tecnica legislativa.

L'apertura del *drafting* normativo all'intelligenza artificiale si tradurrebbe, in definitiva, in un sensibile miglioramento della chiarezza, dell'intelligibilità e, più in generale, della qualità linguistica e stilistica dei testi normativi di origine parlamentare. Un tale salto qualitativo nella produzione normativa delle Camere

l'avvio precoce e per la continuità con cui è stato perseguito il processo di informatizzazione dei procedimenti legislativi. Cfr. M. PIETRANGELO, *Tecniche normative e informatizzazione nelle assemblee legislative regionali*, in *Oss. fon.*, n. 2/2022, p. 321 ss.

⁵⁹ Per “*large language models*” si intendono modelli computazionali di apprendimento automatico, addestrati su *corpora* testuali di dimensioni estremamente estese, in grado di generare, completare e interpretare il linguaggio naturale con notevole coerenza e sofisticazione sintattico-semantica. Tra gli esempi attualmente più noti e diffusi di interfaccia conversazionale basata su tali modelli, si colloca il programma “ChatGPT”, sviluppato dalla società privata OpenAI.

⁶⁰ Per tutti, V. CRISAFULLI, *Disposizione (e norma)*, in *Enc. dir.*, XIII, Giuffrè, Milano, 1964, p. 195 ss.

⁶¹ M. HILDEBRANDT, *Law as Computation in the Era of Artificial Legal Intelligence. Speaking Law to the Power of Statistics*, in *Univ. Tor. Law J.*, n. 1/2018, p. 12 ss.

⁶² In questa prospettiva si inserisce il progetto “SAVIA”, promosso dall'Assemblea legislativa della Regione Emilia-Romagna, in collaborazione con il Consorzio Cineca e le Università degli Studi di Bologna e di Ferrara. L'iniziativa persegue, tra i suoi obiettivi prioritari, il miglioramento dell'efficienza delle procedure redazionali dei testi normativi regionali e, di riflesso, della qualità complessiva della produzione legislativa, tanto sotto il profilo formale quanto sotto quello sostanziale, attraverso l'impiego di applicativi basati su tecnologie di intelligenza artificiale. Per un approfondimento, si veda: F.G. CAMPODONICO, *L'uso dell'intelligenza artificiale per il miglioramento e l'elaborazione degli atti normativi da parte della Regione Emilia-Romagna*, in *Oss. fon.*, n. 2/2024.

⁶³ La “*natural language generation*” è una branca dell'intelligenza artificiale che si occupa della generazione automatica di testi in linguaggio naturale a partire da dati grezzi o strutturati. I già richiamati *large language models* rappresentano oggi l'infrastruttura tecnologica più avanzata per l'implementazione di sistemi di *natural language generation*, in virtù della loro capacità di produrre contenuti testuali coerenti, contestualmente pertinenti e sintatticamente sofisticati.

potrebbe consentire a queste ultime di riconquistare, progressivamente, una posizione di maggiore centralità nell'ambito dell'*iter legis*: da un lato, rafforzandone la capacità di incidere in senso trasformativo sulle iniziative di matrice governativa; dall'altro, consentendo loro – quantomeno in parte – di recuperare un ruolo attivo nella fase dell'iniziativa legislativa, oggi di fatto appannaggio del potere esecutivo.

Per quanto suscettibile di generare i benefici sopra menzionati, l'innesto di strumenti algoritmici nei processi di redazione legislativa non sarebbe esente da potenziali criticità, che esigono un'attenta valutazione.

Anzitutto, il lessico adottato dagli strumenti di *editing* avanzato risulterebbe, per sua stessa natura, più artefatto⁶⁴ rispetto all'impianto concettuale del linguaggio giuridico tradizionale⁶⁵. Per funzionare in modo efficace, tali sistemi dovrebbero infatti codificare materiali normativi in formule invariabili, traducendo – come già osservato – il contenuto della legge in un insieme di dati strutturati. Questo processo di “datificazione” implicherebbe un inevitabile slittamento dall'attuale approccio di tipo semantico a uno prettamente sintattico, riducendo così la complessità del fenomeno giuridico a schemi statici, interpretabili dal codice sorgente (*source code*)⁶⁶.

In termini ancora più espliciti, l'adozione di un linguaggio giuridico rigidamente standardizzato dai programmatori per esigenze tecniche rischierebbe di riconfigurare l'ambiente legislativo, limitando la capacità del redattore automatico di dare conto delle molteplici sfaccettature di una società in continua evoluzione.

Inoltre, poiché l'intelligenza artificiale opera attraverso l'elaborazione di informazioni pregresse, e dunque apprende esclusivamente dal passato⁶⁷, gli algoritmi di scrittura normativa tenderebbero ad assumere un'impostazione intrinsecamente retrospettiva e conservativa. Una simile impostazione mal si concilierebbe con la natura dinamica del diritto, il quale non si limita a disciplinare il presente, ma si proietta costantemente verso il futuro, rifuggendo qualsiasi forma di cristallizzazione in schemi monolitici e immutabili⁶⁸.

Per di più, l'integrazione di strumenti di intelligenza artificiale nel processo di elaborazione legislativa potrebbe determinare una riduzione dell'autonomia di

⁶⁴ Così Y.M. CITINO, *L'intelligenza artificiale applicata ai processi decisionali parlamentari: una griglia di funzioni e una stima dei rischi per la neutralità delle tecnologie*, cit., p. 660.

⁶⁵ Cfr. J. OSTER, *Code is code and law is law: the law of digitalization and the digitalization of law*, in *International Journal of Law and Information Technology*, n. 2/2021, p. 101 ss.

⁶⁶ Su questo aspetto si è soffermato A. CERRI, *Spunti e riflessioni sull'impiego dell'Intelligenza Artificiale nei procedimenti giuridici*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2023, p. 39 ss.

⁶⁷ Evidenza questo limite dell'intelligenza artificiale S. PIETROPAOLI, *Verso un legislatore non umano? Brevi riflessioni su alcuni problemi di diritto computazionale*, in *Oss. fon.*, n. 2/2022, p. 408.

⁶⁸ Per tutti, G. ZAGREBELSKY, *Il diritto mite. Legge, diritti, giustizia*, Einaudi, Torino, 1992, p. 13 ss.

giudizio dei parlamentari, nonché una compressione della loro discrezionalità politica. Tale rischio si manifesterebbe, in particolare, attraverso una forma di *hy-pernudge*⁶⁹: un meccanismo algoritmico che, anziché limitarsi a supportare la redazione formale delle disposizioni, finirebbe per orientarne anche il contenuto sostanziale mediante suggerimenti testuali, alla stregua di un *recommender system*⁷⁰.

Ne conseguirebbe un progressivo ridimensionamento della capacità redazionale dei rappresentanti eletti, il cui margine di intervento verrebbe sempre più assoggettato a dinamiche computazionali.

Infine, si profilerebbe il rischio di un'alterazione degli equilibri democratici, suscettibile di produrre effetti distorsivi sull'esito delle competizioni elettorali, quale conseguenza di un eventuale divario tecnologico tra le forze politiche⁷¹. In particolare, i partiti che decidessero di investire in misura più consistente in strumenti algoritmici per la gestione delle iniziative legislative e delle proposte emendative potrebbero acquisire una capacità d'influenza sull'attività parlamentare sproporzionata rispetto a quella legittimata dal consenso elettorale effettivamente ottenuto.

A ben vedere, il superamento dei vizi evidenziati richiederebbe lo sviluppo di soluzioni operative innovative, la cui concreta implementazione presupporrebbe ingenti investimenti finanziari.

In primo luogo, al fine di evitare il rischio di una compressione della libertà di espressione e degli stili di scrittura dei parlamentari entro schemi predefiniti – quale effetto dell'impiego, in una cornice marcatamente *data-driven*, di linguaggi eccessivamente rigidi e formalistici da parte dell'intelligenza artificiale –, si renderebbe auspicabile la progettazione di tecnologie *tailor-made*, specificamente calibrate per l'ambito parlamentare. Gli applicativi informatici dedicati all'elaborazione automatica dei testi legislativi dovrebbero, infatti, presentare un grado di sofisticazione significativamente superiore rispetto agli strumenti comunemente impiegati in ambiti commerciali o, più in generale, extraparlamentari⁷².

⁶⁹ Sul rischio di *nudging* algoritmico si sofferma C. ARRUZZOLI, *Intelligenza artificiale e nudging. Riflessioni intorno al principio di non esclusività della decisione algoritmica*, in F. FABRIZZI, L. DURST (a cura di), *Controllo e predittività. Le nuove frontiere del costituzionalismo nell'era dell'algoritmo*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2024, spec. p. 75 ss.

⁷⁰ La questione è messa in luce da Y.M. CITINO, *L'intelligenza artificiale applicata ai processi decisionali parlamentari: una griglia di funzioni e una stima dei rischi per la neutralità delle tecnologie*, cit., p. 670, la quale istituisce un parallelismo con i *recommender system* attualmente impiegati in ambito commerciale e di *marketing*.

⁷¹ Sul rapporto tra partiti politici e nuove tecnologie, si rinvia a G. DI COSIMO, *In origine venne Rousseau. Le regole dei partiti sull'uso delle tecnologie digitali*, in ID. (a cura di), *Processi democratici e tecnologie digitali*, Giappichelli, Torino, 2023, p. 1 ss.

⁷² Y.M. CITINO, *Leveraging automated technologies for law-making in Italy: Generative AI and constitutional challenges*, cit., pp. 18-19.

In particolare, tali applicativi dovrebbero essere progettati sin dall'origine secondo un'infrastruttura capace di intercettare le sfumature e le ambiguità semantiche proprie del linguaggio giuridico, in modo da favorire la formulazione di enunciati normativi sufficientemente elastici da adattarsi, mediante il ricorso a tecniche di interpretazione evolutiva⁷³, alla complessità del contesto sociale e alle sue incessanti trasformazioni⁷⁴. In questa prospettiva, sarebbe auspicabile che le tecnologie destinate alle attività di *drafting* legislativo venissero sviluppate come software proprietari, basati su architetture a codice sorgente chiuso (*closed source*), secondo un modello di sviluppo interno (*in house*), affidato alle strutture amministrative delle Camere – in particolare ai Servizi informatici – così da valorizzare appieno le competenze progettuali e operative presenti in seno all'apparato parlamentare⁷⁵. Tale scelta di metodo potrebbe essere ulteriormente rafforzata mediante forme di collaborazione strutturata con enti pubblici di ricerca, quali i consorzi interuniversitari – ad esempio il CINECA, che dispone della capacità di calcolo del supercomputer “Leonardo” – oppure il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

In secondo luogo, per contenere il rischio di una “cattura”⁷⁶ della fase di redazione normativa da parte degli applicativi digitali, sarebbe opportuno adottare specifici meccanismi di trasparenza, volti a rendere chiaramente riconoscibile l'apporto fornito dall'intelligenza artificiale. Tale obiettivo potrebbe essere perseguito attraverso l'introduzione di sistemi avanzati di tracciabilità delle modifiche e delle integrazioni proposte dagli *editor* automatici di testi legislativi, in modo da garantire una netta distinzione tra simili contributi e quelli autonomamente elaborati dai parlamentari⁷⁷.

Parallelamente, risulterebbe appropriato prevedere un obbligo esplicito di dichiarazione dell'utilizzo di componenti algoritmiche in ciascuna fase del processo

⁷³ Per tutti, S. BARTOLE, *Living constitution v. costituzione vivente. Una rassegna tra dottrina americana e dottrina italiana*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2023, p. 3 ss.

⁷⁴ Lo evidenziano F. GALLI, G. SARTOR, *L'utilizzo dei big data e dell'IA per una migliore qualità della regolamentazione*, in *Oss. fon.*, n. 3/2022, p. 343.

⁷⁵ Alcuni spunti al riguardo in E. GRIGLIO, C. MARCHETTI, *La “specialità” delle sfide tecnologiche applicate al drafting parlamentare: dal quadro comparato all'esperienza del Senato italiano*, cit., pp. 378-379.

⁷⁶ Si mutua qui l'espressione impiegata da A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *BioLaw J.*, n. 1/2019, p. 69, secondo cui «una volta introdotto un sistema automatico di decisione all'interno di un procedimento decisionale umano, il sistema automatico tende, nel tempo, a catturare la decisione stessa», non tanto «per ragioni di valore scientifico, di accuratezza predittiva o di affidabilità tecnica dell'automatismo, ma eminentemente per ragioni di convenienza pratica» (*ivi*, p. 81).

⁷⁷ Sul tema della *traceability* applicata all'intelligenza artificiale – intesa come possibilità di ricostruire l'origine e l'autore materiale, umano o artificiale, di un determinato contributo – si rinvia all'analisi di M. MORA-CANTALLOPS, S. SÁNCHEZ-ALONSO, E. GARCÍA-BARRIOCANAL, M.A. SICILIA, *Traceability for Trustworthy AI: A Review of Models and Tools*, in *Big Data Cogn. Comput.*, n. 2/2021, p. 1 ss.

legislativo, corredando i testi normativi di appositi *report* esplicativi, recanti una rappresentazione chiara e analitica dell'entità e della natura degli interventi riconducibili all'intelligenza artificiale⁷⁸.

In terzo luogo, il possibile *gap* tecnologico tra i diversi partiti potrebbe essere colmato attraverso l'istituzionalizzazione degli strumenti con funzionalità di *editing* automatizzato all'interno di apposite strutture parlamentari, fisiche o informatiche, garantendone la fruizione in condizioni di parità a tutti i gruppi parlamentari. Questa soluzione assicurerebbe un accesso uniforme e regolamentato alle potenzialità offerte dall'intelligenza artificiale nel processo di *drafting* legislativo, contribuendo a mitigare le eventuali disparità riconducibili alle differenti capacità di investimento tecnologico delle forze politiche.

Delineate alcune potenziali soluzioni operative volte a sciogliere i nodi problematici connessi all'applicazione di tecnologie alimentate dall'intelligenza artificiale nella fase redazionale dei testi legislativi, appare ora opportuno analizzare in che modo le specificità dell'*iter legis* e le sue tecnicità, che incidono in maniera determinante sulla dimensione del *drafting* parlamentare, potrebbero condizionare la concreta possibilità di ricorrere a tali tecnologie.

Il procedimento legislativo, a differenza di quello amministrativo, presenta infatti peculiarità che ne riducono sensibilmente il grado di prevedibilità e razionalità.

Si fa riferimento, in particolare, ai caratteri intrinseci di elasticità e flessibilità⁷⁹ – o, più precisamente, di «disponibilità»⁸⁰ – propri del diritto parlamentare, i quali determinano, anche nel corso dell'*iter* legislativo, una continua integrazione e, talvolta, deroga delle disposizioni dei regolamenti parlamentari mediante il ricorso a istituti consolidati o innovativi: dal ruolo del precedente parlamentare⁸¹ alla clausola del “*nemine contradicente*”⁸², dall'«uso procedurale della programmazione dei lavori»⁸³ alla «discrezionalità sostanzialmente illimitata della giurisprudenza interpretativa del Presidente di Assemblea»⁸⁴.

⁷⁸ Sul punto, Y.M. CITINO, *Leveraging automated technologies for law-making in Italy: Generative AI and constitutional challenges*, cit., p. 18.

⁷⁹ M. MANETTI, *La legittimazione del diritto parlamentare*, Giuffrè, Milano, 1990, p. 8 ss. e, più di recente, ID., *Le modifiche tacite al disegno costituzionale del procedimento legislativo*, in *Quad. cost.*, n. 3/2021, p. 531 ss.

⁸⁰ G.U. RESCIGNO, *Le convenzioni costituzionali*, CEDAM, Padova, 1972, p. 156.

⁸¹ R. IBRIDO, *L'interpretazione del diritto parlamentare. Politica e diritto nel “processo” di risoluzione dei casi regolamentari*, FrancoAngeli, Milano, 2015.

⁸² In merito alla clausola del “*nemine contradicente*” – il meccanismo che consente alle Camere di disapplicare o derogare i propri regolamenti in assenza di opposizione da parte dei membri – si rinvia a R. IBRIDO, *Clausola del nemine contradicente*, in *Rass. parl.*, n. 2/2011, p. 367 ss.

⁸³ Così, testualmente, L. CIAURRO, *Costituzione e diritto parlamentare: un rapporto double face*, in *Oss. fon.*, n. 2/2018, p. 10.

⁸⁴ *Ibidem*.

A ciò si aggiunge l'elevato grado di informalità e politicità che caratterizza molte delle decisioni assunte nell'ambito del procedimento legislativo. Ne sono un chiaro esempio l'adozione di formulazioni normative volutamente ambigue e indeterminate, frutto di compromessi linguistici, così come i meccanismi di presentazione, esame e votazione degli emendamenti⁸⁵, che sovente si collocano al di fuori di rigorose logiche procedurali, rispondendo piuttosto a valutazioni di calcolo politico contingente⁸⁶.

Tutte queste peculiarità, proprie dell'*iter legis*, rischierebbero di costituire un ostacolo all'applicazione di tecnologie avanzate nella redazione di testi legislativi, la quale presupporrebbe, al contrario, processi decisionali strutturalmente coerenti, lineari e, almeno in parte, prevedibili⁸⁷. Di conseguenza, tali specificità, sottraendosi a un'impostazione esclusivamente digitale o automatizzata, implicherebbero necessariamente, per essere pienamente decodificate, il ricorso a un approccio interpretativo di tipo umano⁸⁸.

Da questo angolo prospettico, come già evidenziato⁸⁹, risulterebbe essenziale istituire, all'interno dell'amministrazione parlamentare, uno specifico ufficio incaricato di fornire adeguato supporto tecnico ai rappresentanti eletti e, più in generale, agli staff legislativi dei gruppi parlamentari⁹⁰.

Una simile unità operativa, avvalendosi di consiglieri parlamentari altamente specializzati, dovrebbe occuparsi – nelle Commissioni così come in Assemblea – della verifica e revisione delle formulazioni legislative prodotte mediante tecnologie per il *drafting* normativo, assicurandone la compatibilità con le specificità

⁸⁵ Cfr. art. 86 ss. reg. Camera; art. 95 ss. reg. Senato. Per un approfondimento, in dottrina, G. PICCIRILLI, *L'emendamento nel processo di decisione parlamentare*, CEDAM, Padova, 2008.

⁸⁶ Emblematiche, in tal senso, sono le degenerazioni cui può condurre l'attuale prassi parlamentare, a partire dall'abuso dei maxi-emendamenti, che determinano la riscrittura integrale dei testi normativi per ragioni di economia procedurale connesse alla presentazione e alla votazione delle questioni di fiducia. Non meno problematica risulta la prassi dei cosiddetti "decreti-matrioska", ossia la confluenza di una pluralità di decreti legge in sede di conversione, diffusasi in modo particolarmente intenso durante l'emergenza sanitaria. A ciò si aggiunga la tendenza all'adozione di provvedimenti – in particolare decreti legge – a contenuto *omnibus*, la cui formulazione si estende a una pluralità disorganica e indistinta di ambiti materiali, fenomeno accentuatosi non solo nel contesto pandemico, ma anche nel quadro dell'attuazione degli obiettivi previsti dal PNRR.

⁸⁷ In tal senso E. GRIGLIO, C. MARCHETTI, *La "specialità" delle sfide tecnologiche applicate al drafting parlamentare: dal quadro comparato all'esperienza del Senato italiano*, cit., pp. 375-376.

⁸⁸ *Ibidem*.

⁸⁹ Cfr. *supra*, par. 2.

⁹⁰ In dottrina, è stata altresì avanzata la proposta di istituire un Comitato parlamentare bicamerale sull'intelligenza artificiale e sull'utilizzo dei *big data* nell'attività delle Camere, con l'obiettivo di favorire lo sviluppo di innovazioni tecnologiche maggiormente aderenti alle specificità dell'ambiente parlamentare. Così A. MALASCHINI, M. PANDOLFELLI, *PARLTECH. Intelligenza Artificiale e Parlamenti: una prima riflessione*, cit., p. 21.

che permeano l'attività decisionale delle Camere, senza tuttavia interferire nelle scelte di natura propriamente politica.

In buona sostanza, all'amministrazione parlamentare dovrebbe essere attribuito il ruolo di autentico "custode" della trasformazione digitale nel processo di redazione legislativa, con il compito, da un lato, di promuovere attivamente l'impiego di strumenti di *drafting* normativo basati sull'intelligenza artificiale e, dall'altro, di assicurare un costante supporto formativo ai parlamentari e ai loro collaboratori, così da garantire un utilizzo efficace, informato e pienamente consapevole di tali strumenti.

Accanto a queste considerazioni, va aggiunto che l'impiego di algoritmi nel procedimento redazionale potrebbe, in determinate circostanze, costituire un fattore di ostacolo all'effettivo svolgimento della dialettica parlamentare.

Un caso emblematico si è verificato nel corso della XVII legislatura, durante l'esame del disegno di legge costituzionale per la revisione della Parte II della Costituzione (A.S. n. 1429 – c.d. riforma costituzionale "Renzi-Boschi"). Nel settembre 2015, infatti, i senatori di opposizione della "Lega Nord", Calderoli e Crosio, presentarono oltre 82 milioni di emendamenti, generati attraverso un algoritmo progettato per produrre automaticamente proposte di modifica testuale, con l'intento di ostacolare il processo emendativo. Il programma, operando mediante semplici sostituzioni di termini e segni di punteggiatura, generò una mole sterminata di emendamenti formalmente distinti sul piano linguistico, ma sostanzialmente sovrapponibili quanto al contenuto delle modifiche proposte⁹¹.

Per prevenire simili derive ostruzionistiche "2.0", si potrebbe ipotizzare una soluzione di tipo tecnico, prevedendo l'integrazione di software avanzati all'interno delle applicazioni in uso presso il personale delle Camere⁹². In particolare,

⁹¹ Gli emendamenti in questione non sono stati oggetto di un vaglio nel merito ai fini della verifica della loro ammissibilità, bensì sono stati dichiarati irricevibili dall'allora Presidente del Senato, Pietro Grasso. In un articolato intervento pronunciato nella seduta del 29 settembre 2015, egli ha precisato che l'irricevibilità non poteva fondarsi né sull'assenza di sottoscrizione, né sul fatto che la loro presentazione fosse avvenuta esclusivamente in via telematica e non anche in forma cartacea. La decisione è stata invece giustificata con riferimento all'elevatissimo numero degli emendamenti, ritenuto tale da precludere, in concreto, il rispetto dei tempi stabiliti dal calendario dei lavori del Senato, approvato ai sensi dell'art. 55 del Regolamento.

⁹² Presso la Camera, al fine di supportare l'attività degli uffici parlamentari, è stato introdotto un sistema algoritmico di ordinamento, ossia un software capace di generare automaticamente il fascicolo degli emendamenti, disponendo ciascuna proposta secondo il grado di innovatività rispetto al testo base. Al Senato è operativa l'applicazione denominata "Gestore Emendamenti" (GEM), che, avvalendosi di tecnologie di *natural language processing*, consente l'ordinamento automatico degli emendamenti e la conseguente produzione del relativo fascicolo, secondo una logica affine a quella adottata alla Camera. Tali strumenti, basati su tecnologie di intelligenza artificiale e ormai stabilmente integrati nell'attività legislativa di entrambi i rami del Parlamento, consentono ai consiglieri parlamentari di portare a compimento con maggiore celerità una delle fasi più complesse

l'adozione di appositi filtri algoritmici potrebbe consentire l'individuazione automatica e l'esclusione sistematica di emendamenti caratterizzati da variazioni minime e ripetitive rispetto a un emendamento base⁹³.

È tuttavia necessario riconoscere che ogni forma di strumentalizzazione degli istituti parlamentari, specie nel contesto del procedimento legislativo, affonda le proprie radici nelle dinamiche intrinseche alla forma di governo, nelle logiche del sistema politico-partitico e, soprattutto, nei processi degenerativi che le attraversano⁹⁴.

Attribuirne la responsabilità agli strumenti informatici costituirebbe, perciò, una semplificazione tanto impropria quanto fuorviante.

4. Prospettiva partecipativa: il *crowdsourcing* legislativo

A completamento della presente rassegna, merita di essere menzionato un ultimo ambito di possibile applicazione dell'intelligenza artificiale nell'*iter legis*,

e onerose dell'*iter legis*: l'ordinamento delle proposte emendative. È tuttavia opportuno precisare che il processo di ordinamento non si svolge in maniera integralmente automatica. L'*output* prodotto dai sistemi algoritmici costituisce un ordinamento provvisorio, il quale viene successivamente sottoposto alla verifica dei funzionari parlamentari, chiamati a controllarne la correttezza e ad apportare eventuali modifiche necessarie per la predisposizione dell'ordinamento definitivo da porre in votazione. In un simile contesto, il ruolo del controllo umano nella validazione del lavoro algoritmico si rivela imprescindibile. Un ordinamento inesatto, infatti, potrebbe compromettere la regolarità della sequenza delle votazioni, alterando l'ordine logico della discussione parlamentare, con possibili ripercussioni sul principio di parità tra le proposte emendative e, conseguentemente, tra i rispettivi proponenti. Ciò in quanto la mancata correzione tempestiva di errori algoritmici potrebbe determinare la preclusione o l'assorbimento di emendamenti che, in base ai regolamenti parlamentari, dovrebbero essere esaminati con precedenza.

⁹³ Un software, almeno in parte, affine, che potrebbe costituire una valida base di partenza per ulteriori sviluppi tecnologici, è attualmente operativo presso il Senato sotto la denominazione di "*Similis*". In particolare, per supportare gli uffici parlamentari nella complessa attività di identificazione, selezione ed eventuale aggregazione di proposte emendative identiche o similari, il Senato, in collaborazione con l'Istituto di Teoria e Tecniche dell'Informazione Giuridica (ITTIG), struttura operante sotto l'egida del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ha sviluppato una libreria informatica basata su tecniche avanzate di intelligenza artificiale, finalizzata alla valutazione automatizzata della similarità sintattica tra testi. La metodologia alla base di questo sistema consiste nella trasformazione dei frammenti testuali in vettori multidimensionali, i quali vengono poi confrontati tra loro attraverso la misurazione della distanza vettoriale, secondo parametri definiti e statisticamente validati. In sintesi: quanto minore è la distanza vettoriale tra due frammenti, tanto maggiore è la loro somiglianza sintattica. Una volta operata la vettorizzazione, gli emendamenti vengono aggregati in *cluster* mediante algoritmi di raggruppamento gerarchico. Tale approccio consente di evitare la comparazione diretta di ciascun emendamento con ogni altro, permettendo invece di evidenziare rapidamente gruppi omogenei.

⁹⁴ A. CARDONE, *Algoritmi e ICT nel procedimento legislativo: quale sorte per la democrazia rappresentativa?*, in *Oss. fon.*, n. 2/2022, p. 378.

quello concernente la strutturazione della consultazione civica nel procedimento di produzione normativa ⁹⁵.

In tale contesto, assume particolare rilievo il concetto di “*crowdsourcing policy-making*”, che designa l’impiego di strumenti tecnologici volti ad ampliare e incentivare la partecipazione attiva del corpo sociale nei processi decisionali delle politiche pubbliche ⁹⁶. Questo approccio trova fondamento nella teoria sociologica della “saggezza della moltitudine” (*wisdom of the crowd*), secondo la quale, quando la comunità politica riesce ad aggregare e valorizzare idee eterogenee provenienti da una pluralità di individui, si genera una forma di “intelligenza collettiva” (*collective intelligence*), capace di produrre esiti epistemici più accurati e articolati, persino superiori a quelli ottenibili dall’individuo più esperto ⁹⁷.

Ebbene, il *crowdsourcing* potrebbe trovare un’applicazione specifica nel quadro del processo legislativo, configurandosi come “*crowdsourcing legislation*” ⁹⁸, concetto che si presta a essere declinato lungo due direttrici fondamentali.

In primo luogo, tale metodologia innovativa potrebbe essere valorizzata nella fase dell’iniziativa legislativa, offrendo a gruppi di cittadini la possibilità di elaborare proposte di legge da sottoporre all’attenzione dell’Assemblea parlamentare.

A tal fine, si potrebbe istituire una piattaforma digitale dedicata alla raccolta e alla presentazione delle iniziative legislative di origine popolare, riconosciute dall’art. 71, comma 2, Cost. ⁹⁹, progettata in modo da consentire anche l’allegazione

⁹⁵ Secondo quanto emerge dall’INTER-PARLIAMENTARY UNION, *World e-Parliament Report 2024*, October 2024, p. 44, attualmente il 3% dei parlamenti intervistati ha già adottato applicativi basati sull’intelligenza artificiale per agevolare il coinvolgimento dei cittadini nel procedimento legislativo, mentre il 27% dichiara di prevederne l’impiego nel prossimo futuro. Tra le esperienze più avanzate spicca quella del Parlamento brasiliano, che ha adottato la piattaforma “*Ulysses*” – alimentata da sistemi di intelligenza artificiale – al fine di gestire i commenti provenienti dalla cittadinanza su progetti di legge in corso di esame, con l’obiettivo di aggregare i contributi ricevuti e restituire una rappresentazione complessiva dell’opinione pubblica.

⁹⁶ Trattandosi di una nozione scarsamente impiegata nel contesto del nostro ordinamento e poco esplorata nell’ambito del dibattito costituzionalistico nazionale, si rinvia, per un inquadramento concettuale, a T. AITAMURTO, *Crowdsourcing for Democracy: A New Era in Policy-Making*, in *Publications of the Committee for the Future*, Parliament of Finland, Helsinki, n. 1/2012, p. 7 ss.

⁹⁷ H. LANDEMORE, *Democratic Reason. The Mechanism of Collective Intelligence in Politics*, in H. LANDEMORE, J. ELSTER (eds.), *Collective Wisdom: Principles and Mechanisms*, Cambridge University Press, Cambridge, 2012, p. 251 ss.

⁹⁸ Una panoramica della letteratura sul tema è offerta da R. RADU, N. ZINGALES, E. CALANDRO, *Crowdsourcing Ideas as an Emerging Form of Multistakeholder Participation in Internet Governance*, in *Policy Internet*, n. 3/2015, p. 362 ss.

⁹⁹ Uno spazio potenziale per l’impiego del *crowdsourcing* legislativo potrebbe essere individuato anche nell’ambito del diritto di petizione di cui all’art. 50 Cost. L’introduzione di piattaforme digitali potrebbe, infatti, agevolare l’esercizio, da parte dei cittadini, della facoltà di «chiedere provvedimenti legislativi» o di «esporre comuni necessità», contribuendo così a innovare e rivitalizzare un istituto che, anche in ragione della scarsa disciplina regolamentare (artt. 33 e 109 reg. Camera; artt.

di documentazione in formato elettronico a sostegno delle proposte formulate. Una volta pubblicate, queste proposte potrebbero essere aperte al contributo della collettività: altri cittadini avrebbero la facoltà di intervenire mediante *feedback* mirati all'interno di appositi forum.

In secondo luogo, il *crowdsourcing* potrebbe trovare applicazione nella fase istruttoria del procedimento legislativo, consentendo al corpo elettorale di partecipare attivamente alla redazione delle proposte di legge oggetto di esame parlamentare, secondo una logica assimilabile a quella di un *editor* collettivo di testi normativi¹⁰⁰.

Attraverso un sistema informatico pubblico, ai cittadini verrebbe così riconosciuta la facoltà di consultare i progetti di legge in discussione¹⁰¹, manifestare osservazioni, proporre modifiche redazionali e offrire riflessioni critiche sull'opportunità degli interventi normativi nonché sulle loro finalità. In aggiunta, si potrebbe prevedere la possibilità, per i medesimi soggetti, di esprimere un voto sui progetti di legge, sia nella loro interezza sia con riferimento ai singoli articoli, mediante un sistema concepito per permettere l'espressione di posizioni favorevoli, contrarie oppure di astensione¹⁰².

In sostanza, il *crowdsourcing* legislativo inciderebbe sul piano *quantitativo* della partecipazione politica, moltiplicando le occasioni di inclusione del corpo sociale nel processo deliberativo che conduce all'approvazione dei testi di legge,

140 e 141 reg. Senato), non ha trovato significativa applicazione nel nostro ordinamento. In tale direzione si colloca la recente deliberazione della Giunta per il Regolamento della Camera, adottata in attuazione del nuovo art. 109, comma 1, reg. Camera – approvato nell'ottobre 2024 –, che ha introdotto la possibilità di presentare petizioni tramite un'apposita piattaforma digitale ("Petizioni online"), accessibile dal sito istituzionale della Camera mediante SPID o carta d'identità elettronica (cfr. CAMERA DEI DEPUTATI, *Disciplina attuativa dell'articolo 109, comma 1, del Regolamento in materia di petizioni*, 19 febbraio 2025).

¹⁰⁰ Un esempio emblematico è rappresentato dal sistema "*Wikilegis*", adottato dalla *Câmara dos Deputados* brasiliana, che consente ai cittadini di partecipare attivamente al processo legislativo, discutendo e avanzando modifiche ai testi delle proposte di legge in corso di esame parlamentare. Un'esperienza analoga è offerta dal "*Congreso Virtual*" cileno, una piattaforma che permette di consultare i disegni di legge in discussione ed esprimere valutazioni in merito. Per un approfondimento, si veda A. CARDONE, *Algoritmi e ICT nel procedimento legislativo: quale sorte per la democrazia rappresentativa?*, cit., pp. 371-374.

¹⁰¹ Ciò favorirebbe ulteriormente la pubblicità dei lavori parlamentari nell'ambito del procedimento legislativo, oltre a quanto già non avvenga (artt. 64, comma 2, e 72, comma 3, Cost.; artt. 63-65 reg. Camera; artt. 33 e 57 reg. Senato). Si tratterebbe di un risvolto di grande rilievo, giacché la pubblicità delle attività parlamentari costituisce uno dei principi fondanti del parlamentarismo contemporaneo.

¹⁰² A differenza della fase precedente, relativa all'iniziativa legislativa, in questa seconda ipotesi concernente la fase istruttoria dell'*iter legis*, il *crowdsourcing* si configurerebbe come uno strumento capace di dar luogo a intersezioni e sovrapposizioni tra la partecipazione popolare e l'attività legislativa del Parlamento. In tal senso A. CARDONE, *Algoritmi e ICT nel procedimento legislativo: quale sorte per la democrazia rappresentativa?*, cit., p. 371.

e determinando, di conseguenza, un'estensione significativa della platea dei soggetti coinvolti nell'attività normativa primaria.

Peraltro, se agli strumenti informatici a sostegno del coinvolgimento popolare venisse integrata una componente avanzata di intelligenza artificiale, il *crowdsourcing* potrebbe influire, almeno in parte, anche sul piano *qualitativo* della partecipazione politica¹⁰³. L'impiego di algoritmi di apprendimento automatico basati sull'elaborazione del linguaggio naturale permetterebbe, infatti, di trasformare il complesso reticolo di opinioni espresse in forma frammentaria e disorganica dai singoli cittadini sulle apposite piattaforme digitali in fonti primarie di dati, combinandole non secondo una logica meramente aggregativa o giustappositiva, bensì attraverso processi computazionali in grado di restituire una rappresentazione strutturata e razionalizzata delle diverse posizioni emerse¹⁰⁴.

Attraverso questo approccio algoritmico alla partecipazione, le Camere disporrebbero, già nella fase iniziale dell'*iter* legislativo, di una comprensione più profonda e articolata del sentimento collettivo, delle esigenze sociali e delle preferenze manifestate dall'elettorato¹⁰⁵. Ne deriverebbe la possibilità di garantire una più stretta aderenza delle politiche legislative ai bisogni concreti della popolazione.

Nel complesso, il ricorso al *crowdsourcing* arricchito da strumenti di intelligenza artificiale, favorendo l'apertura dei lavori parlamentari agli *input* normativi provenienti dalla cittadinanza, renderebbe plausibile una rinnovata sovrapposizione tra la dimensione della rappresentanza e quella della rappresentatività, progressivamente smarcatesi l'una dall'altra nel corso del tempo¹⁰⁶. Da tale convergenza discenderebbe un *surplus* di legittimazione democratica per le decisioni

¹⁰³ Alcuni spunti al riguardo in E. STRADELLA, *AI, tecnologie innovative e produzione normativa: potenzialità e rischi*, cit., p. 3356.

¹⁰⁴ Ad esempio, la già menzionata piattaforma "Ulysses", adottata dal Parlamento brasiliano, è in grado di gestire un elevato volume di commenti provenienti dalla cittadinanza sui disegni di legge in esame, grazie all'impiego di un algoritmo di apprendimento automatico basato su tecniche di elaborazione del linguaggio naturale. Il sistema analizza complessivamente i contributi ricevuti, ponendo particolare attenzione all'individuazione degli elementi di consenso e di dissenso relativi a ciascuna proposta normativa. Cfr. COMITATO DI VIGILANZA SULL'ATTIVITÀ DI DOCUMENTAZIONE DELLA CAMERA DEI DEPUTATI, *Utilizzare l'intelligenza artificiale a supporto del lavoro parlamentare*, cit., pp. 83-84.

¹⁰⁵ L'attività di *crowdsourcing* si configurerebbe, dunque, come funzionale alla produzione di dati e informazioni – espressione delle opinioni e delle istanze provenienti dalla cittadinanza – necessari a supportare l'assunzione delle decisioni legislative, instaurando una relazione sinergica tra la dimensione partecipativa e quella conoscitiva dell'*iter legis* (cfr. *supra*, par. 2).

¹⁰⁶ L'adozione dell'istituto del *crowdsourcing* legislativo confuterebbe le argomentazioni di coloro che reputano tecnicamente impraticabile un coinvolgimento diretto della cittadinanza al di là del momento elettorale o della logica binaria propria dello strumento referendario. In questo senso, si veda Y.M. Citino, *L'intelligenza artificiale applicata ai processi decisionali parlamentari: una griglia di funzioni e una stima dei rischi per la neutralità delle tecnologie*, cit., p. 669.

assunte dal circuito legislativo¹⁰⁷. Questo plusvalore democratico si tradurrebbe, a sua volta, in un *empowerment* del ruolo costituzionale del Parlamento nell'ambito delle scelte legislative¹⁰⁸, contribuendo, in prospettiva, al graduale ripristino della sua centralità rispetto all'organo esecutivo.

Naturalmente, l'istituzione di canali elettronici volti a promuovere un'innovativa forma di "procedimento legislativo partecipato" non sarebbe esente da taluni rischi, riconducibili in larga misura alle difficoltà connesse alla sua concreta implementazione.

Una prima, evidente criticità sarebbe rappresentata dal c.d. "divario digitale" (*digital divide*), vale a dire quella frattura – di natura infrastrutturale, economica, sociale, culturale e, per quanto qui interessa, anche politica – che separa coloro che dispongono dell'accesso alla rete Internet, degli strumenti tecnologici e delle competenze necessarie per un uso consapevole ed efficace delle infrastrutture digitali, da quanti, invece, ne sono sprovvisti¹⁰⁹. Si tratterebbe di un ostacolo significativo sul piano dell'eguaglianza sostanziale, suscettibile di indebolire la legittimazione democratica del prodotto finale dell'attività di *crowdsourcing*. In effetti, quest'ultima potrebbe condurre a una rappresentazione solo parziale – e potenzialmente distorta – degli orientamenti collettivi, escludendo, sia pure indirettamente, le categorie più vulnerabili, quali gli anziani, le fasce economicamente svantaggiate o i residenti in aree geografiche a bassa connettività, proprio in ragione delle condizioni di fragilità che ne contraddistinguono la posizione sociale¹¹⁰.

Una seconda criticità atterrebbe alla selezione dei contributi ritenuti pertinenti e rilevanti da sottoporre all'attenzione del legislatore, affidata a meccanismi di moderazione automatica basati su algoritmi di intelligenza artificiale. Tali meccanismi di filtraggio rischierebbero di tradursi in forme di censura algoritmica, potenzialmente idonee a vanificare le finalità partecipative del *crowdsourcing*, poiché comporterebbero scelte selettive – concernenti, ad esempio, parole,

¹⁰⁷ Alcuni spunti al riguardo in H.S. CHRISTENSEN, M. KARJALAINEN, L. NURMINEN, *Does Crowdsourcing Legislation Increase Political Legitimacy? The Case of Avoin Ministeriö in Finland*, in *Policy Internet*, n. 7/2015, p. 25 ss.

¹⁰⁸ M. LASTOVKA, *Crowdsourcing as new instrument in policy making: making the democratic process more engaging*, in *Eur. View*, n. 1/2015, p. 93 ss.

¹⁰⁹ Lo evidenzia E. CATELANI, *La e-democracy come strumento per l'attivazione della partecipazione dei soggetti interessati alla formazione degli atti normativi e delle politiche europee*, in *Oss. fon.*, n. 2/2023, pp. 213-214.

¹¹⁰ Nell'eventualità di una partecipazione effettivamente limitata all'attività di *crowdsourcing*, rischierebbe di configurarsi quello che è stato efficacemente definito un «*legitimacy paradox*»: sebbene la consultazione pubblica sia concepita come strumento volto a rafforzare la legittimazione dell'atto normativo, essa potrebbe, in concreto, produrre effetti controproducenti. Sul punto, cfr. P. POPELIER, *Governance and Better Regulation: Dealing with the Legitimacy Paradox*, in *Eur. Public Law*, n. 3/2011, p. 555 ss.

espressioni o interi ambiti tematici – fondate su valutazioni discrezionali tutt'altro che neutrali sul piano politico, ancor prima che giuridico, e comunque eccedenti la mera funzione di elaborazione quantitativa dei dati ¹¹¹.

Una terza criticità riguarderebbe la potenziale manipolabilità dei risultati derivanti dalle attività di *crowdsourcing* ¹¹². Tale rischio potrebbe materializzarsi non soltanto per effetto delle ormai pervasive campagne di disinformazione che permeano buona parte del dibattito pubblico contemporaneo ¹¹³, ma anche attraverso forme di interferenza più sottili e insidiose. Tra queste si annoverano, per un verso, l'alterazione delle opinioni effettivamente espresse sulle piattaforme *online*, dovuta all'inserimento artificioso di contenuti generati da *bot* e *troll* ¹¹⁴; per un altro verso, le possibili ingerenze di attori governativi stranieri, veicolate mediante cyberattacchi, la cui pericolosità risiede nella capacità di influire in modo occulto e sistemico sulla formazione del consenso collettivo.

Tali profili problematici potrebbero tuttavia essere superati, o quantomeno mitigati, avvalendosi di opportuni accorgimenti.

Anzitutto, le possibili distorsioni della partecipazione riconducibili al *digital divide* potrebbero essere affrontate attraverso l'adozione di soluzioni tanto sul versante tecnologico quanto su quello delle politiche pubbliche.

Al riguardo, si renderebbe necessario un potenziamento dell'accesso universale alla rete Internet, da realizzarsi mediante investimenti infrastrutturali mirati a garantire una connettività stabile ed efficiente anche nelle aree periferiche o geograficamente svantaggiate del territorio nazionale ¹¹⁵. Parallelamente, sarebbe essenziale promuovere programmi di alfabetizzazione informatica e digitale, rivolti alle fasce della popolazione più esposte al rischio di esclusione, con l'obiettivo di rafforzarne le competenze tecnologiche di base e di renderle effettivamente in grado di partecipare ai processi decisionali in ambiente digitale ¹¹⁶.

¹¹¹ Così Y.M. CITINO, *L'intelligenza artificiale applicata ai processi decisionali parlamentari: una griglia di funzioni e una stima dei rischi per la neutralità delle tecnologie*, cit., p. 653.

¹¹² Sui rischi di manipolazione digitale dell'elettorato, si veda M. MANETTI, *Costituzione, partecipazione democratica, populismo*, in Riv. AIC, n. 3/2018, pp. 389-391.

¹¹³ F. DONATI, *Internet e campagne elettorali, in federalismi.it*, n. 16/2019, spec. p. 3 ss.

¹¹⁴ A ciò si aggiunge il rischio che, sulle piattaforme digitali impiegate per l'attività di *crowdsourcing*, si sviluppino forme di *microtargeting* politico – come ha dimostrato in modo emblematico il caso *Cambridge Analytica* – consistenti nell'influenzare segmenti specifici dell'elettorato attraverso l'invio mirato di messaggi, commenti o osservazioni, calibrati sulle preferenze individuali e sulle caratteristiche personali. Cfr. E. CATERINA, *La comunicazione elettorale sui social media tra autoregolazione e profili di diritto costituzionale*, in Oss. fon., n. 3/2021, p. 1394 ss.

¹¹⁵ Per un approfondimento, si rinvia all'analisi di P. COSTANZO, *Miti e realtà dell'accesso a Internet. Una prospettiva costituzionalistica*, in P. CARETTI (a cura di), *Studi in memoria di Paolo Barile*, Passigli, Firenze, 2013, p. 9 ss.

¹¹⁶ Su tali aspetti, si rinvia a M. OLIVETTI, *Diritti fondamentali e nuove tecnologie: una mappa del dibattito italiano*, in Rev. Estud. Inst., n. 2/2020, spec. p. 408 ss.

Se attuate in modo sistematico e coordinato, simili misure contribuirebbero sensibilmente alla riduzione del *digital divide*, conferendo alla *crowdlaw* una maggiore capacità rappresentativa e, con essa, una più solida legittimazione democratica.

Inoltre, al fine di prevenire il rischio di censure algoritmiche nelle iniziative di *crowdsourcing*, risulterebbe essenziale affiancare ai sistemi di moderazione automatica adeguati meccanismi di trasparenza e controllo. In particolare, potrebbe essere prevista l'introduzione di strumenti di *audit* algoritmico, sia *ex ante* sia *ex post*, fondati sull'impiego delle già menzionate tecniche di *explainable AI*¹¹⁷. Tali strumenti consentirebbero di rendere maggiormente comprensibili e verificabili i processi selettivi seguiti dagli algoritmi di moderazione, permettendo di individuare eventuali discriminazioni, esclusioni arbitrarie o limitazioni ingiustificate alla libertà di espressione.

A ciò potrebbe affiancarsi il riconoscimento, in capo agli utenti, del diritto di consultare una documentazione trasparente, volta a illustrare i criteri sottesi all'esclusione di specifici contenuti, nonché di attivare procedure di contestazione¹¹⁸ idonee a innescare una seconda valutazione algoritmica, fondata su parametri differenti rispetto a quelli inizialmente applicati.

Simili accorgimenti contribuirebbero a salvaguardare la vocazione inclusiva del processo partecipativo, assicurandone l'effettiva apertura al pluralismo delle istanze sociali.

Ancora, per contrastare il pericolo di manipolazione dei risultati derivanti dalle iniziative di *crowdsourcing*, sarebbe possibile ricorrere a soluzioni tecnologiche avanzate finalizzate a garantire l'autenticità e la tracciabilità dei contributi espressi dalla comunità politica sulle piattaforme digitali. In tale prospettiva, l'adozione di sistemi di verifica dell'identità – fondati, ad esempio, su meccanismi di autenticazione a più fattori, comprensivi di tecnologie biometriche, come il riconoscimento facciale¹¹⁹, e di credenziali digitali certificate, quali lo SPID¹²⁰ – permetterebbe di ridurre in maniera significativa la capacità di incidenza di *bot*, *troll* o soggetti anonimi mossi da intenti manipolativi.

Contestualmente, l'impiego di strumenti algoritmici di monitoraggio periodico, in grado di rilevare comportamenti anomali, schemi ripetitivi o attività

¹¹⁷ Cfr. *supra*, par. 2.

¹¹⁸ Sulla necessità di riconoscere agli utenti strumenti effettivi per contestare le decisioni algoritmiche, anche attraverso sistemi basati su spiegazioni controfattuali (*counterfactual explanation*), si rinvia a S. WACHTER, B. MITTELSTADT, *Counterfactual Explanations without Opening the Black Box*, in *Harv. J. Law Technol.*, n. 2/2018, p. 841 ss.

¹¹⁹ G. MOBILIO, *Facial Recognition Technologies: Threats or Opportunities for Democracy?*, in N. MENÉNDEZ GONZÁLEZ, G. MOBILIO (eds.) *Next Democratic Frontiers for Facial Recognition Technology (FRT)*, Springer, Cham, 2025, p. 13 ss.

¹²⁰ In merito, F. RICCIULLI, *I diritti digitali: verso un'identità unica europea*, in *Dir. pubbl. eur. ras. online*, n. 1/2024, spec. p. 194 ss.

coordinate sospette, consentirebbe di individuare eventuali tentativi di distorsione del dibattito pubblico, riconducibili tanto a dinamiche interne quanto a interferenze esterne alla piattaforma informatica di riferimento, anche se attuati in modo subdolo o dissimulato¹²¹.

Nel quadro tratteggiato, un ruolo non trascurabile potrebbe essere svolto altresì dall'impiego della tecnologia *blockchain*¹²², che, grazie alla registrazione crittograficamente protetta, cronologicamente ordinata e non modificabile dei dati raccolti all'interno di un registro distribuito (*distributed ledger technology* – DLT), garantirebbe l'invulnerabilità del meccanismo di *crowdsourcing*, rendendo ogni apporto verificabile e non alterabile a posteriori¹²³.

L'integrazione di tutte queste misure contribuirebbe, in definitiva, a tutelare la genuinità del confronto civico *online*¹²⁴ e a salvaguardare l'integrità del processo partecipativo da indebite ingerenze.

Più in generale, ai presìdi tecnologici sin qui delineati dovrebbe necessariamente affiancarsi una costante e qualificata attività di supervisione umana, finalizzata a prevenire possibili squilibri e discriminazioni di matrice algoritmica, suscettibili di insorgere secondo le dinamiche già illustrate¹²⁵. In tale prospettiva, come a più riprese evidenziato¹²⁶, si renderebbe imprescindibile l'istituzione, all'interno dell'amministrazione parlamentare, di un ufficio dedicato al supporto tecnico-specialistico nelle fasi di analisi e moderazione delle istanze provenienti dalla comunità virtuale.

In altri termini, il procedimento volto alla selezione delle sollecitazioni effettivamente meritevoli di attenzione, alla verifica della loro attendibilità e fattibilità, alla loro eventuale riformulazione, nonché alla redazione di un rapporto conclusivo, organico e coerente da sottoporre alla cognizione delle competenti commissioni parlamentari, non potrebbe essere integralmente demandato all'intelligenza artificiale, ma richiederebbe per forza di cose il contributo qualificato di consiglieri parlamentari dotati di elevata specializzazione¹²⁷.

¹²¹ Sul monitoraggio di attività coordinate e anomale in contesti digitali, si vedano B. DE CLERCK, J.C. FERNANDEZ TOLEDANO, F. VAN UTTERBEECK, L.E.C. ROCHA, *Detecting coordinated and bot-like behavior in Twitter: the Jürgen Conings case*, in *EPJ Data Sci.*, n. 1/2024, p. 1 ss.

¹²² Per tutti, P. DE FILIPPI, A. WRIGHT, *Blockchain and the Law: The Rule of Code*, Harvard University Press, Cambridge, 2019.

¹²³ In relazione alle potenzialità applicative della tecnologia *blockchain* in ambito parlamentare, si veda Y.M. CITINO, *Blockchain Technology in Parliamentary Voting Procedures*, in *Perspect. Fed.*, n. 2/2024, p. 1 ss.

¹²⁴ In argomento, P. VILLASCHI, *Rappresentante e rappresentato al tempo della rivoluzione digitale*, Giappichelli, Torino, 2024, spec. p. 114 ss.

¹²⁵ Cfr. *supra*, par. 2.

¹²⁶ Cfr. *supra*, parr. 2 e 3.

¹²⁷ Un esempio particolarmente significativo è offerto dal già menzionato sistema brasiliano “*Wikilegis*”, nel quale, al termine del processo partecipativo, appositi “consulenti legislativi” –

Tale presidio umano rappresenterebbe, in sostanza, un elemento indispensabile per assicurare la correttezza metodologica dell'intero processo partecipativo, garantendone la conformità ai principi di trasparenza, imparzialità e inclusività, nonché la sua coerente integrazione con le regole e le prassi proprie del diritto parlamentare.

Al di là delle specifiche implicazioni di segno negativo generate dalla *crowd-sourcing legislation*, così come delle possibili soluzioni astrattamente prospettabili, ciò che in ultima analisi merita di essere sottolineato è il dibattito – tuttora aperto – circa la compatibilità di tale pratica partecipativa, espressione della c.d. *e-democracy*, con gli istituti tradizionali della democrazia rappresentativa, su cui si fonda l'ordinamento costituzionale italiano¹²⁸. È stato infatti osservato che, laddove un'iniziativa legislativa – oppure una proposta emendativa – si formasse al di fuori delle aule parlamentari e derivasse non tanto dall'elaborazione umana, quanto dall'applicazione di sistemi algoritmici in grado di aggregare e sintetizzare, potenzialmente, migliaia di preferenze e orientamenti manifestati tramite voti e commenti *online*, la legittimazione democratica della rappresentanza risulterebbe attenuata, mentre l'assunzione della responsabilità politica connessa al mandato elettorale rischierebbe di farsi estremamente sfumata e diluita¹²⁹.

Ad avviso di chi scrive, il rischio paventato non appare fondato. Non sembra, cioè, che il ricorso alla *crowdlaw* possa condurre, in maniera irreversibile, verso uno scenario distopico di «democrazia digitale»¹³⁰ integralmente disintermediata.

A ben vedere, l'impiego dell'intelligenza artificiale per sistematizzare le manifestazioni di partecipazione popolare rappresenterebbe un mezzo funzionale a favorire l'emersione, l'organizzazione e la strutturazione delle opinioni collettive, contribuendo così a rendere effettiva l'aspirazione del corpo sociale a concorrere attivamente alla formazione degli atti normativi¹³¹. Tale impiego tecnologico –

funzionari in servizio presso la Camera dei rappresentanti – esercitano una funzione di controllo e filtro sui contenuti proposti dalla comunità virtuale, valutandone la fattibilità e riformulando le proposte presentate. In esito alla consultazione, tali consulenti redigono una sintesi dei contributi ricevuti, sotto forma di “rapporto finale”, che viene trasmesso alle competenti commissioni parlamentari. Sul punto, cfr. A. CARDONE, *Algoritmi e ICT nel procedimento legislativo: quale sorte per la democrazia rappresentativa?*, cit., p. 372.

¹²⁸ Il dibattito sul tema è ampio e stratificato; sia qui sufficiente richiamare, a titolo esemplificativo, P. CIARLO, *Democrazia, partecipazione popolare e populismo al tempo della rete*, in *Riv. AIC*, n. 2/2018, p. 1 ss.

¹²⁹ A riguardo, A. CARDONE, *Algoritmi e ICT nel procedimento legislativo: quale sorte per la democrazia rappresentativa?*, cit., pp. 380-381 sottolinea il rischio che i parlamentari possano essere indotti a sottrarsi alla propria responsabilità politica, assecondando gli umori popolari per come essi si manifestano attraverso le piattaforme di *crowdsourcing*.

¹³⁰ Su questa formula, P. COSTANZO, *La «democrazia digitale» (precauzioni per l'uso)*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2019, p. 71 ss.

¹³¹ Come osserva P. COSTANZO, *La democrazia elettronica. (Note minime sulla c.d. e-democracy)*, in *Dir. inf. inform.*, n. 3/2003, p. 470, l'orizzonte a cui tendere dovrebbe essere quello «che permetta

ispirato a una prospettiva partecipazionista, coerente con lo spirito dell'art. 3 Cost.¹³² – non verrebbe, però, a interferire con la funzione propria della rappresentanza parlamentare¹³³.

I rappresentanti eletti, infatti, potrebbero valorizzare le opportunità offerte dai nuovi processi partecipativi supportati dall'intelligenza artificiale, attingendo liberamente al patrimonio di proposte elaborato attraverso piattaforme informatizzate, al fine di orientare e arricchire il proprio agire politico¹³⁴. Resterebbe, tuttavia, pienamente impregiudicata la discrezionalità degli stessi rappresentanti nell'accogliere o meno le istanze emerse, anche qualora sostenute dalla convergenza di un numero rilevante di cittadini. In virtù della loro autonomia decisionale e del divieto di mandato imperativo *ex* art. 67 Cost., i parlamentari potrebbero legittimamente ritenere che tali esigenze non siano meritevoli di traduzione normativa e, conseguentemente, decidere di non conformarvisi, assumendosene la responsabilità sul piano politico dinanzi al corpo elettorale¹³⁵.

Il nodo cruciale risiede, dunque, nell'irrinunciabile centralità della rappresentanza parlamentare¹³⁶.

Il *crowdsourcing* – inteso come declinazione “2.0” dell'intelligenza collettiva, potenziata dall'intelligenza artificiale – potrebbe senz'altro costituire un valido ausilio al procedimento di formazione della legge, idoneo a innalzarne il tasso di legittimazione mediante iniezioni di partecipazione popolare¹³⁷, tanto più rilevanti in un contesto, quale quello attuale, contrassegnato da una profonda crisi della rappresentanza politica e dei partiti nella loro qualità di «forme e luoghi dell'organizzazione politica della società»¹³⁸. Nondimeno, esso non potrebbe in alcun modo surrogare l'attività delle Camere nell'esercizio della funzione normativa, anche in ragione della sua tendenza a generare contributi per lo più limitati

al popolo di realizzare le sue aspirazioni di elemento attivo del sistema decisionale, senza per questo dimenticare la funzione assolta dalle assemblee rappresentative».

¹³² Per una simile lettura della disposizione costituzionale, si rinvia a U. ALLEGRETTI, *Basi giuridiche della democrazia partecipativa in Italia: alcuni orientamenti*, in *Dem. dir.*, n. 3/2006, p. 154.

¹³³ E. STRADELLA, *AI, tecnologie innovative e produzione normativa: potenzialità e rischi*, cit., p. 3366.

¹³⁴ Alcuni spunti in proposito in L. VIOLANTE, *Postfazione*, in D. DE LUNGO, G. RIZZONI (a cura di), *Le assemblee rappresentative nell'era dell'intelligenza artificiale. Profili costituzionali*, cit., p. 304.

¹³⁵ G.U. RESCIGNO, *La responsabilità politica*, Giuffrè, Milano, 1967.

¹³⁶ Per tutti, E.W. BÖCKENFÖRDE, *Democrazia e rappresentanza*, in *Quad. cost.*, n. 2/1985, p. 227 ss.

¹³⁷ In questo senso M. LADU, *Rappresentanza e partecipazione politica nell'era digitale. La crisi strutturale della democrazia italiana e l'impatto delle nuove tecnologie: opportunità da cogliere e criticità da affrontare*, Cacucci, Bari, 2023, p. 195.

¹³⁸ L'espressione è mutuata da A. BARBERA, *I parlamenti*, Laterza, Roma-Bari, 1999, p. 104, il quale osserva che ogni fattore di indebolimento dei partiti «incide negativamente sulle stesse istituzioni parlamentari».

a questioni settoriali e circoscritte¹³⁹. Si tratterebbe, in effetti, di contributi carenti di quella visione sistemica e prospettica che è invece imprescindibile per i membri di un'assemblea rappresentativa, i quali devono essere in grado di negoziare, pianificare e orientare in modo coerente l'intera attività legislativa.

Semplificando al massimo i termini della questione, si può convenire che l'adozione di procedure altamente informatizzate, fondate su piattaforme di consultazione *AI-based*, possa favorire l'emersione di espressioni di democrazia partecipativa e/o deliberativa¹⁴⁰, in una logica complementare rispetto alla democrazia rappresentativa e a vantaggio di un più elevato grado di inclusività del processo decisionale assembleare¹⁴¹. Occorre, però, respingere con fermezza l'ipotesi, alimentata da un'eccessiva enfasi partecipativa, di una deriva verso un "governo del televoto". Tale modello, imperniato su una forma di "cyberdemocrazia" orientata ad attribuire centralità a un "iper-cittadino" investito della competenza a deliberare su qualsivoglia questione politica¹⁴², difetterebbe infatti di quell'irrinunciabile opera di *reductio ad unum* – vale a dire della capacità di ponderazione e composizione delle molteplici, financo atomistiche, istanze provenienti dal corpo sociale – che costituisce il cuore del procedimento legislativo in una democrazia rappresentativa¹⁴³.

Una simile opera di bilanciamento non potrebbe, d'altro canto, essere delegata a meri algoritmi, esigendo piuttosto un'elaborazione autenticamente politica, da compiersi all'interno delle sedi deputate alla mediazione istituzionale e al confronto democratico: le assemblee parlamentari.

¹³⁹ Lo mette in luce M. CUNIBERTI, *Nuove tecnologie della comunicazione e trasformazioni della democrazia*, in ID. (a cura di), *Nuove tecnologie e libertà della comunicazione*, Giuffrè, Milano, 2008, spec. p. 350 ss.

¹⁴⁰ In argomento, M. LUCIANI, *Democrazia rappresentativa e democrazia partecipativa e deliberativa*, in L. CARLASSARE (a cura di), *La sovranità popolare nel pensiero di Esposito, Crisafulli, Paladin. Atti del Convegno (Padova, 19-21 giugno 2003)*, CEDAM, Padova, 2004, p. 180 ss.

¹⁴¹ Sulla possibilità di arricchire la democrazia rappresentativa mediante l'integrazione di strumenti propri della democrazia deliberativa e di quella partecipativa si è espresso, tra gli altri, F. POLITI, *Democrazia rappresentativa versus democrazia diretta. Riflessioni preliminari su democrazia parlamentare, democrazia partecipativa e democrazia deliberativa*, in *Dirittifondamentali.it*, n. 1/2021, p. 542.

¹⁴² Si veda, in proposito, T. BECKER, *Teledemocracy: Bringing Power Back to the People*, in *The Futurist*, December 1981, p. 6 ss.

¹⁴³ Come sottolinea N. LUPO, *Il Parlamento e la sfida della digitalizzazione*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2021, p. 501, il vero punto di forza della democrazia rappresentativa risiede nella sua capacità di dar luogo a un processo deliberativo orientato alla costruzione di decisioni più largamente condivise.

5. Riflessioni conclusive: il ruolo dei regolamenti parlamentari nel bilanciamento tra automazione e rappresentanza

Alla luce dei risultati emersi nel corso dell'indagine, si può tentare una lettura complessiva degli stessi, avanzando alcune considerazioni conclusive – inevitabilmente parziali e provvisorie, in ragione della rapida evoluzione del fenomeno in esame – circa il potenziale impatto delle soluzioni algoritmiche sulla «gran macchina della legislazione»¹⁴⁴.

Le analisi condotte hanno messo in luce come l'eventuale introduzione dell'intelligenza artificiale nei processi decisionali parlamentari sia suscettibile di incidere in maniera rilevante sul piano del *cleavage* politico-istituzionale Parlamento *vs.* Governo. È stato, infatti, evidenziato che le applicazioni dell'intelligenza artificiale potrebbero rappresentare una leva tecnica per rafforzare il protagonismo costituzionale del Parlamento lungo le tre fasi del ciclo di produzione normativa che delimitano il perimetro “triangolare” di queste riflessioni: la fase conoscitiva, quella redazionale e quella partecipativa.

Ciò non significa, naturalmente, che il ricorso a tali tecnologie generative sia, di per sé, sufficiente a realizzare una piena rilocalizzazione della «fabbrica delle leggi»¹⁴⁵ nelle aule rappresentative¹⁴⁶, tale da colmare completamente il divario accumulatosi, nel tempo, a favore dell'esecutivo (c.d. “*executive dominance issue*”¹⁴⁷). È tuttavia ragionevole ritenere che l'armonica integrazione dell'intelligenza artificiale nei procedimenti parlamentari possa consentire alle Camere di recuperare terreno nel campo delle decisioni politiche, rivitalizzando l'uso dello strumento legislativo ordinario e favorendo, in una prospettiva di medio-lungo periodo, un parziale riequilibrio della forma di governo parlamentare¹⁴⁸, sotto il profilo dello svolgimento del “giusto procedimento legislativo” delineato dagli artt. 72 ss. Cost.

Per altro verso, non può omettersi di rimarcare come i benefici derivanti dall'impiego di sistemi algoritmici nei processi decisionali parlamentari rischino di

¹⁴⁴ L'espressione è ripresa da G. FILANGIERI, *La scienza della legislazione. Benjamin Constant, Comento sulla scienza della legislazione*, IPZS, Roma, 1984, p. 27.

¹⁴⁵ F. PATRONI GRIFFI, *La «fabbrica delle leggi» e la qualità della normazione in Italia*, in *Dir. amm.*, n. 1/2000, p. 97.

¹⁴⁶ Si esclude, pertanto, che la progressiva diffusione di tecnologie fondate su forme sempre più avanzate di intelligenza artificiale possa condurre a una vera e propria palingenesi del processo legislativo, e più in generale di quello decisionale democratico, come talora prospettato in dottrina. Per un approfondimento, si rinvia a P. CARETTI, A. CARDONE, *Diritto dell'informazione e della comunicazione nell'era della convergenza*, il Mulino, Bologna, 2019, p. 237 ss.

¹⁴⁷ D. CURTIN, *Challenging Executive Dominance in European Democracy*, in *Mod. Law Rev.*, n. 1/2014, p. 1 ss.

¹⁴⁸ A. CARDONE, “Decisione algoritmica” *vs* decisione politica. A.I., Legge, Democrazia, cit., p. 97.

trascinare con sé anche una serie di criticità di rilievo costituzionale, suscettibili di generare effetti distorsivi sull'attività legislativa delle Camere. Tali criticità, lungi dal legittimare atteggiamenti tecnofobici che conducano a un rigetto aprioristico dell'intelligenza artificiale in campo parlamentare, dovrebbero piuttosto indurre ad adottare un approccio improntato a particolare cautela nei confronti di innovazioni di così ampia portata, predisponendo opportuni interventi correttivi, secondo le direttrici delineate nei paragrafi precedenti¹⁴⁹.

In questo senso, oltre alle soluzioni di merito già considerate, è possibile formulare almeno due principi metodologici fondamentali¹⁵⁰, la cui osservanza dovrebbe informare in via pregiudiziale e trasversale tutte le fasi di impiego dell'intelligenza artificiale nelle attività parlamentari, al fine di coniugare efficacemente il progresso tecnologico con i valori costitutivi del nostro sistema parlamentare: il principio di istituzionalizzazione e quello di complementarità.

Da una parte, il *principio di istituzionalizzazione* postula l'incardinamento di servizi di intelligenza artificiale "su misura" all'interno di apposite strutture amministrative delle Camere. In tale prospettiva, la burocrazia parlamentare – opportunamente formata, dotata di competenze adeguate e costantemente aggiornata, tanto sul versante giuridico quanto su quello tecnologico¹⁵¹ – dovrebbe essere chiamata ad assumere un ruolo centrale non soltanto nella valorizzazione delle opportunità offerte da un processo legislativo *AI powered*, ma, ancor più, nella gestione consapevole dei rischi ad esso connessi¹⁵².

In particolare, ogni compito affidato a sistemi algoritmici, così come ogni esito da essi prodotto nell'ambito delle attività parlamentari – quali l'analisi conoscitiva, la redazione di proposte legislative o di emendamenti, nonché la strutturazione di percorsi smaterializzati di consultazione civica – andrebbe sistematicamente sottoposto a una precisa "riserva di umanità": vale a dire, al vaglio e all'elaborazione dei funzionari parlamentari, sia in Commissione sia in Assemblea. Ciò al fine di garantirne l'appropriatezza procedurale, la coerenza sistematica e l'affidabilità contenutistica, scongiurando approcci fideistici o acritici nei confronti dei risultati forniti dai sistemi automatizzati (*automation bias*).

¹⁴⁹ Cfr. F. FITSILIS, J. VON LUCKE, F. DE VRIEZE, *Inception, development and evolution of guidelines for AI in parliaments*, in *Theory Pract. Legis.*, 10 March 2025, p. 1 ss.

¹⁵⁰ L'esigenza di enucleare principi idonei a orientare l'implementazione dell'intelligenza artificiale in ambito parlamentare è sottolineata da A. FERRARI, *Il Parlamento nell'ecosistema digitale. Significato e implicazioni dell'uso dell'intelligenza artificiale nelle assemblee rappresentative*, in D. DE LUNGO, G. RIZZONI (a cura di), *Le assemblee rappresentative nell'era dell'intelligenza artificiale. Profili costituzionali*, cit., p. 65.

¹⁵¹ Sottolinea l'importanza della formazione del personale amministrativo sotto il profilo digitale E. CARLONI, *Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2019, pp. 368-371.

¹⁵² In questo senso V. DI PORTO, C. MARCHETTI, *L'intelligenza artificiale in Parlamento tra politica e amministrazione*, in *Rass. parl.*, n. 2/2024, spec. p. 402 ss.

Il principio in esame richiede, in sostanza, l'adozione di un approccio “*human in the loop*” (HITL)¹⁵³, basato su un'interazione virtuosa tra carbonio e silicio, tra uomo e macchina, in cui l'amministrazione parlamentare sia investita di un ruolo attivo e continuativo nella supervisione dei sistemi algoritmici, al fine di assicurarne la piena conformità agli stilemi che caratterizzano l'attività di produzione del diritto legislativo¹⁵⁴.

D'altra parte, il *principio di complementarità* implica una concezione dell'intelligenza artificiale quale “cassetta degli attrezzi” al servizio dell'attività di senatori e deputati¹⁵⁵. Detto altrimenti, le tecnologie digitali impiegate in ambito parlamentare dovrebbero assumere un ruolo meramente ausiliario e servente¹⁵⁶, limitandosi a coadiuvare l'esercizio delle funzioni proprie dei rappresentanti eletti, i quali manterrebbero un adeguato grado di autonomia rispetto ad esse e, conseguentemente, un effettivo controllo sul processo legislativo.

Il rispetto di tale principio si rivela essenziale affinché i sistemi algoritmici – strutturalmente estranei alla logica democratica – possano trovare spazio all'interno del procedimento legislativo, il quale fonda la propria legittimazione esattamente sul teorema della rappresentanza democratica¹⁵⁷. La Costituzione, infatti, per un verso, individua nel popolo la fonte originaria della sovranità (art. 1 Cost.); per altro verso, ne disciplina l'esercizio entro le forme e i limiti da essa stessa stabiliti, prevedendo, con specifico riguardo alla produzione legislativa, che tale sovranità trovi effettiva espressione attraverso il circuito della rappresentanza politica generale (artt. 48, 67, 70 e 94 Cost.).

L'adesione al principio in esame impone, dunque, di circoscrivere rigorosamente l'ambito delle soluzioni digitali compatibili con l'ordine costituzionale vigente, escludendo ogni sviluppo tecnologico che ambisca a ridefinire il paradigma

¹⁵³ B. MARCHETTI, *La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica*, in *BioLaw J.*, n. 2/2021, p. 367 ss.

¹⁵⁴ In merito, si veda M. PALMIRANI, *A Smart Legal Order for the Digital Era. A Hybrid AI and Dialogic Model*, in *Rag. prat.*, n. 59/2022, p. 633 ss., che, analizzando le dinamiche di integrazione dell'intelligenza artificiale nei processi normativi, propone un modello ibrido e dialogico, volto a coniugare l'automazione con la partecipazione umana, in un'ottica di bilanciamento tra efficienza tecnologica e garanzie democratiche.

¹⁵⁵ Una visione della decisione algoritmica come strumento sussidiario rispetto alla decisione politica è espressamente proposta da A. CARDONE, “*Decisione algoritmica*” vs *decisione politica*. A.I., *Legge, Democrazia*, cit., p. 97.

¹⁵⁶ Diversi spunti al riguardo in G. GARDINI, *Dall'amministrazione analogica all'amministrazione per algoritmi. Varianti e invarianti di un processo evolutivo*, in questo volume.

¹⁵⁷ L'esigenza di valutare la «neutralità costituzionale» dell'impiego dell'intelligenza artificiale in ambito parlamentare – ossia di «verificare se il percorso di trasformazione dei Parlamenti per mezzo della tecnologia finisca per alterare il delicato equilibrio fra democrazia rappresentativa ed altre forme di esercizio della sovranità popolare tracciato dalla Costituzione» – è stata posta in evidenza da R. IBRIDO, *Evoluzioni tecnologiche o involuzioni costituzionali? La “reingegnerizzazione” del processo di decisione parlamentare*, in *Oss. fon.*, n. 2/2022, p. 296.

di legittimazione della normazione primaria su presupposti del tutto estranei al tratto ascendente del rapporto rappresentativo¹⁵⁸, ossia al conferimento – seppur oggi in forma sempre più attenuata – dell'investitura elettorale¹⁵⁹. In termini ancora più espliciti, devono ritenersi estranee alla cornice costituzionale tutte quelle applicazioni algoritmiche che, in luogo della democrazia rappresentativa, assumano come fondamento della produzione legislativa criteri completamente alternativi: dalla razionalità oggettiva degli *output* derivanti da una legislazione *evidence-based*, alla presunta superiorità assiologica di leggi scritte in modalità *AI-assisted*, sino a forme di *crowdlaw* basate su un'investitura per *input* proveniente da strumenti partecipativi digitali privi di qualsivoglia intermediazione partitica¹⁶⁰.

Ad ogni modo, va evidenziato che, al netto di scenari puramente futuribili connessi al possibile raggiungimento della c.d. "singolarità tecnologica" (*technological singularity*) – intesa come lo stadio evolutivo in cui, attraverso il passaggio da un'intelligenza artificiale ristretta (*narrow artificial intelligence* – ANI) a una generale (*artificial general intelligence* – AGI), i modelli algoritmici sarebbero capaci di replicare al massimo grado le capacità cognitive e razionali dell'essere umano (*whole brain emulation*)¹⁶¹ –, non si registrano, *rebus sic stantibus*, applicazioni algoritmiche in grado di sostituirsi integralmente al circuito democratico-rappresentativo parlamentare, il quale, nell'esercizio della funzione legislativa, è chiamato a svolgere un'attività eminentemente politica, e non meramente tecnica¹⁶².

Effettivamente, nessun algoritmo, per come oggi conosciuto e utilizzato, può replicare l'attività di confronto, negoziazione, composizione e sintesi tra differenti *Weltanschauungen*, presupposto imprescindibile del processo decisionale normativo¹⁶³. Quest'opera di mediazione tra valori – che sorregge ogni decisione legislativa in quanto generale e astratta, e che, secondo l'insegnamento kelseniano,

¹⁵⁸ In argomento, F. BILANCIA, *La crisi dell'ordinamento giuridico dello Stato rappresentativo*, CEDAM, Padova, 2000, p. 205 ss.

¹⁵⁹ Cfr. A. MORELLI, *Il giudice robot e il legislatore naïf. La problematica applicazione delle nuove tecnologie all'esercizio delle funzioni pubbliche*, in *Consulta online, Liber amicorum per Pasquale Costanzo*, 6 agosto 2020.

¹⁶⁰ Y.M. CITINO, *L'intelligenza artificiale applicata ai processi decisionali parlamentari: una griglia di funzioni e una stima dei rischi per la neutralità delle tecnologie*, cit., p. 670.

¹⁶¹ L'*artificial narrow intelligence*, ossia la forma attualmente esistente di intelligenza artificiale, può essere definita come una tecnologia a carattere settoriale, progettata per svolgere compiti specifici, concentrandosi su un singolo sottoinsieme di abilità cognitive e operando all'interno di ambiti funzionali ben delimitati. Diversamente, l'*artificial general intelligence* rappresenta una prospettiva meramente ipotetica: essa mira a riprodurre la flessibilità cognitiva propria dell'intelligenza umana, risultando, in linea teorica, capace di affrontare una pluralità di compiti intellettivi, anche non previamente programmati, adattandosi in modo autonomo a contesti nuovi e complessi.

¹⁶² In relazione al vasto e stratificato tema dell'intreccio fra tecnica e politica, si rinvia, almeno, a C. SCHMITT, *Le categorie del "politico"*. *Saggi di teoria politica*, il Mulino, Bologna, 1972.

¹⁶³ Così A. CARDONE, *"Decisione algoritmica" vs decisione politica. A.I., Legge, Democrazia*, cit., p. 97.

incarna l'essenza stessa del parlamentarismo¹⁶⁴ – appartiene, per sua natura, alla sfera del politico, dell'umano, risultando pertanto intrinsecamente refrattaria a ogni tentativo di automazione¹⁶⁵.

Nel complesso, la considerazione congiunta del principio di istituzionalizzazione e di quello di complementarità conduce a ritenere che il ricorso all'intelligenza artificiale nel procedimento legislativo possa considerarsi costituzionalmente ammissibile, nonché, per così dire, "*Parlamento-friendly*", soltanto nella misura in cui esso sia esplicitamente orientato ad affiancare, semplificare e rafforzare le funzioni esercitate, nella sfera pubblica istituzionalizzata¹⁶⁶, dagli attori umani protagonisti dell'attività parlamentare, siano essi funzionari o rappresentanti eletti, senza giungere ad alterarne, ridurne o surrogarne il ruolo sostanziale.

In ogni caso, al fine di scongiurare il rischio di un'eterodirezione o, comunque, di una surrettizia sostituzione dell'attività legislativa umana da parte dell'intelligenza artificiale¹⁶⁷, si impone al Parlamento – come opportunamente evidenziato in dottrina – l'avvio non ulteriormente procrastinabile di un'opera organica di «reingegnerizzazione» dei suoi regolamenti¹⁶⁸. Questi ultimi, in virtù dell'ampia autonomia normativa riconosciuta alle Camere dalla Costituzione (art. 64 Cost.)¹⁶⁹, potrebbero legittimamente contemplare l'introduzione, nel processo legislativo, delle soluzioni tecnologiche elencate nel corso della trattazione, prevedendo procedimenti formalizzati e tipizzati idonei a garantire, in coerenza con la tradizione del costituzionalismo politico¹⁷⁰, il necessario bilanciamento tra le funzioni dell'intelligenza artificiale e i tratti fondamentali che definiscono la nostra democrazia rappresentativa.

Un simile intervento di riprogettazione e riorganizzazione del processo decisionale parlamentare, ispirato a una logica di transizione consapevole dall'analogico al

¹⁶⁴ H. Kelsen, *Das Problem des Parlamentarismus* (1924), trad. it.: *Il problema del parlamentarismo*, in Id., *La democrazia*, il Mulino, Bologna, 1998, p. 160.

¹⁶⁵ In questo senso L.G. Sciannella, *Intelligenza artificiale, politica e democrazia*, in *DPCE online*, n. 1/2022, p. 345.

¹⁶⁶ Si riprende in questa sede la terminologia proposta da J. Habermas, *Faktizität und Geltung. Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaats* (1992), trad. it.: *Fatti e norme. Contributi a una teoria discorsiva del diritto e della democrazia*, Laterza, Roma-Bari, 2013, spec. p. 384 ss.

¹⁶⁷ Cfr., ad esempio, J. Danhaer, *The Threat of Algocracy: Reality, Resistance and Accommodation*, in *Philos. Technol.*, n. 29/2016, p. 245 ss., ove si evidenziano i rischi connessi a un'eccessiva delega delle decisioni pubbliche ai sistemi di intelligenza artificiale.

¹⁶⁸ La citazione è tratta da R. Ibrido, *Evoluzioni tecnologiche o involuzioni costituzionali? La "reingegnerizzazione" del processo di decisione parlamentare*, cit., p. 292 ss.

¹⁶⁹ A. D'Andrea, *Autonomia costituzionale delle Camere e principio di legalità*, Giuffrè, Milano, 2004, spec. p. 61 ss.

¹⁷⁰ Su cui M. Goldoni, *Che cos'è il costituzionalismo politico?*, in *Dirit. quest. pubbliche*, n. 10/2010, p. 336 ss.

digitale e volto a prevenire possibili torsioni di segno antiparlamentare, non dovrebbe limitarsi ai soli segmenti dell'attività legislativa più direttamente interessati dall'innovazione tecnologica – in particolare, le fasi conoscitiva, redazionale e partecipativa – ma dovrebbe investire l'intero impianto regolamentare delle Camere. Si renderebbe, in tal senso, necessaria un'azione ad ampio spettro sulle procedure parlamentari, le quali, in quanto «fonte post-metafisica di legittimità» del diritto¹⁷¹, ben potrebbero anticipare e governare gli effetti distorsivi emergenti dall'uso diffuso dell'intelligenza artificiale nel contesto legislativo¹⁷².

Va da sé che un effettivo progetto di rimodellamento delle procedure di decisione parlamentare e delle tecniche legislative, finalizzato ad adeguarle ai paradigmi propri di un «*e-law making process*»¹⁷³, si presenta tutt'altro che agevole. Lo sviluppo del diritto parlamentare italiano è, infatti, tradizionalmente improntato a un approccio graduale, fondato su innesti cauti e progressivi, realizzati per lo più attraverso sperimentazioni circoscritte e innovazioni di tipo incrementale, piuttosto che mediante interventi di riforma sistemica¹⁷⁴. In linea con tale impostazione, espressione di una radicata diffidenza nei confronti di soluzioni di rottura, nei cinque decenni di vigenza dei regolamenti parlamentari del 1971 – rimasti sostanzialmente immutati nella loro struttura portante – non si è mai giunti a un autentico superamento del metodo delle «novellazioni puntuali»¹⁷⁵ dalle «ambizioni minime»¹⁷⁶, a più riprese sollecitato in dottrina, in favore di un processo di ricodificazione organica¹⁷⁷.

¹⁷¹ J. HABERMAS, *Faktizität und Geltung. Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaats*, cit., p. 502.

¹⁷² Sottolinea la capacità, già in altre occasioni dimostrata dalle Camere, di reagire, mediante i propri regolamenti, ai mutamenti intervenuti nella società e nel diritto G. BRUNELLI, *Lo stato dell'arte nel rapporto tra il Parlamento e gli altri organi costituzionali*, in V. LIPPOLIS (a cura di), *A cinquant'anni dai Regolamenti parlamentari del 1971: trasformazioni e prospettive. Il Filangieri*, Quadermo 2021, Jovene, Napoli, 2021, p. 237.

¹⁷³ L'espressione è ripresa da L. DI MAJO, *La regolamentazione digitale dell'expertise e del dato tecnico-scientifico in cloud come basi per un futuro e-law making process*, in *Oss. fon.*, n. 2/2022, p. 412 ss.

¹⁷⁴ R. IBRIDO, *Evoluzioni tecnologiche o involuzioni costituzionali? La "reingegnerizzazione" del processo di decisione parlamentare*, cit., p. 303.

¹⁷⁵ Tale metodo è stato qualificato come una forma di «accanimento terapeutico» nei confronti dei regolamenti parlamentari vigenti da L. CIAURRO, *Verso una nuova codificazione delle regole parlamentari*, in E. GIANFRANCESCO, N. LUPO (a cura di), *La riforma dei Regolamenti parlamentari al banco di prova della XVI Legislatura*, Luiss University Press, Roma, 2009, p. 224.

¹⁷⁶ Per riprendere l'espressione utilizzata da R. IBRIDO, *Prosegue, con ambizioni minime, il percorso di revisione dei Regolamenti parlamentari*, in *Quad. cost.*, n. 2/2022, p. 361 ss.

¹⁷⁷ Questo approccio cauto e graduale ha trovato conferma, da ultimo, nella revisione dei regolamenti parlamentari, resa necessaria dalla riforma costituzionale relativa alla riduzione del numero dei parlamentari (l. cost. n. 1/2020), che ha modificato gli artt. 56, 57 e 59 Cost. Gli interventi sui regolamenti parlamentari – in particolare alla Camera – si sono risolti principalmente nell'introduzione

Ad ogni buon conto, ciò che potrebbe costituire la leva in grado di orientare l'azione delle Camere verso un necessario percorso di manutenzione della disciplina regolamentare è la consapevolezza che il valore da preservare non risiede nei procedimenti parlamentari in quanto tali – originariamente plasmati secondo gli schemi degli ordinamenti liberali ottocenteschi e successivamente adattati alle democrazie di massa del secolo scorso – bensì nei principi fondamentali della democrazia rappresentativa che tali procedimenti hanno storicamente veicolato¹⁷⁸. Principi, questi, che oggi rischiano di essere messi in discussione, sotto molteplici profili, dall'avvento degli strumenti algoritmici, e che perciò esigono una delicata, ma indispensabile, opera di attualizzazione.

In tale ottica, le innovazioni di portata costituzionale che l'intelligenza artificiale è suscettibile di innescare nel nostro ordinamento potrebbero rappresentare un impulso virtuoso verso una riforma organica della grammatica attuale del diritto parlamentare. Una riforma che, pur aprendo a significativi elementi di innovazione, sia al contempo in grado di preservare il nesso assiologico con il paradigma rappresentativo, presidio irrinunciabile della legittimazione democratica della funzione politica per antonomasia: quella legislativa.

È questa, del resto, la funzione privilegiata che ha indotto i Costituenti a collocare il Parlamento «al centro del sistema»¹⁷⁹, quale mezzo primario per la costruzione dell'ordine sociale, e che le potenzialità algoritmiche – se incanalate entro coordinate coerenti con la logica dell'agire politico basato sulla rappresentanza – potrebbero contribuire a rilanciare.

di correttivi di natura numerica, rinviando invece l'adozione di modifiche, da tempo auspiccate, concernenti più direttamente l'operatività delle due Camere. Per un approfondimento delle modifiche apportate al Regolamento del Senato, approvate nel luglio 2022, si rinvia a R. DICKMANN, *La transizione tra XVIII e XIX legislatura: nuovi regolamenti per "nuove" Camere?*, in *federalismi.it*, n. 24/2022, p. 1 ss. Per quanto riguarda, invece, la revisione del Regolamento della Camera, si veda G. SULPIZI, *"Eppur si muove": timide riforme del Regolamento della Camera dei deputati*, in *Nomos*, n. 3/2022, p. 1 ss.

¹⁷⁸ Si recepisce in questa sede l'osservazione formulata da N. LUPO, *La rivoluzione digitale e i suoi effetti sull'attività parlamentare*, cit., p. 306.

¹⁷⁹ Il riferimento è al celebre passaggio contenuto in Corte cost., n. 154/1985, punto 5.1 del *Considerato in diritto*.

Bibliografia

- AA.VV., *Il lavoro oltre l'emergenza sanitaria: tra principi fondamentali e politica del diritto. Conversazioni sul lavoro dedicate a Giuseppe Pera dai suoi allievi. Conversazioni sul lavoro a distanza*, 2021, in <https://www.bollettinoadapt.it/wp-content/uploads/2021/10/Tiziano-Treu-La-digitalizzazione-del-lavoro-Conversazioni-sul-lavoro-a-distanza-definitivo-05-10-2021-1.pdf>.
- AIMO M., FENOGLIO A., *Alla ricerca di un bilanciamento tra autonomia organizzativa del lavoratore e poteri datoriali nel lavoro agile*, in *Labor*, 1, 2021, p. 25 ss.
- AITAMURTO T., *Crowdsourcing for Democracy: A New Era in Policy-Making*, in *Publications of the Committee for the Future*, Parliament of Finland, Helsinki, 1, 2012, p. 7 ss.
- ALAIMO A., *Il Regolamento sull'Intelligenza Artificiale: dalla proposta della Commissione al testo approvato dal Parlamento. Ha ancora senso il pensiero pessimistico?*, in *federalismi.it*, 25, 2023, p. 133 ss.
- ALBI P., *Il lavoro agile fra emergenza e transazione*, in *Massimario di giurisprudenza del lavoro*, 4, 2020, p. 771 ss.
- ALES E., *Il lavoro a distanza nelle pubbliche amministrazioni tra lavoro agile e lavoro da remoto (telelavoro)*, in *Lav. pubbl. amm.*, 4, 2024, p. 628 ss.
- ALESSI C., *Lavoro e conciliazione nella legislazione recente*, in *Dir. rel. ind.*, 3, 2018, p. 813 ss.
- ALLEGRETTI U., *Basi giuridiche della democrazia partecipativa in Italia: alcuni orientamenti*, in *Dem. dir.*, 3, 2006, p. 154.
- AMBROSINO A., *Internet of Things al servizio della salute e della sicurezza*, in *Dir. sic. lav.*, 2, 2022, p. 1 ss.
- BANO F., *Algoritmi al lavoro. Riflessioni sul management algoritmico*, in *Lav. dir.*, 2024, p. 133 ss.
- BARBERA A., *I parlamenti*, Laterza, Roma-Bari, 1999.
- BARTOLE S. (a cura di), *Lezioni di tecnica legislativa*, CEDAM, Padova, 1988.
- BAVARO V., *L'orario di lavoro agile «senza precisi vincoli*, in *Lavoro Diritti Europa*, 1, 2022, p. 1 ss.
- BAVARO V., *La rappresentatività sindacale a fondamento dei diritti sindacali nella P.A.: note critiche sul "caso" ccnl funzioni centrali del 2025*, in *Lav. pubbl. amm.*, 1, 2025, p. 41 ss.
- BELISARIO E., CASSANO G. (a cura di), *Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione. Principi e regole del procedimento amministrativo algoritmico*, Pacini Giuridica, Pisa, 2024.
- BELISARIO E., RACCIULLI F., *Legalità algoritmica e vizi procedurali*, in E. BELISARIO, G. CASSANO (a cura di), *Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione Principi e regole del procedimento amministrativo algoritmico*, Pacini Giuridica, Pisa, 2024, p. 149 ss.

- BELLAVISTA B., *Sorveglianza elettronica, protezione dei dati personali e tutela dei lavoratori*, in *Lavoro Diritti Europa*, 1, 2023, p. 1 ss.
- BIASI M. (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, Giuffrè, Milano, 2024.
- BILANCIA F., *La crisi dell'ordinamento giuridico dello Stato rappresentativo*, CEDAM, Padova, 2000.
- BÖCKENFÖRDE E.W., *Democrazia e rappresentanza*, in *Quad. cost.*, 2, 1985, p. 227 ss.
- BORELLI S., BRINO V., FALERI C., LAZZERONI L., TEBANO L., ZAPPALÀ L., *Lavoro e tecnologie. Dizionario del diritto del lavoro che cambia*, Giappichelli, Torino, 2022.
- BORELLI S., *La discriminazione nel lavoro autonomo. Riflessioni a partire dall'algoritmo Frank*, in *Labour & Law Issues*, 1, 2021, p. 21 ss.
- BORELLI S., *Salariato digitale. Uber secondo la Cassazione francese*, in *Riv. giur. lav.*, 1, 2020, p. 389 ss.
- BOSCATI A., *La riforma mancata: il ruolo della dirigenza pubblica nei nuovi assetti*, in *Lav. pubbl. amm.*, fasc. un., 2017, p. 64 ss.
- BOZZAO P., *Lavoro subordinato, tempi e luoghi digitali*, in *federalismi.it*, 9, 2022, p. 111 ss.
- BRESCIANI P.F., PALMIRANI M., *Constitutional Opportunities and Risks of AI in the law-making process*, in *federalismi.it*, 2, 2024, 7 ss.
- BROLLO M., "Smart" o "Emergency Work"? *Il lavoro agile al tempo della pandemia*, in *Il lavoro nella giurisprudenza*, 6, 2020, p. 553 ss.
- BROLLO M., *Fragilità e lavoro agile*, in *Lavoro Diritti Europa*, 1, 2022, p. 1 ss.
- BROLLO M., *Il patto di lavoro agile nelle PP.AA. verso il post-emergenza*, in *Lav. pubbl. amm.*, 2, 2022, p. 456 ss.
- BRUNELLI G., *Lo stato dell'arte nel rapporto tra il Parlamento e gli altri organi costituzionali*, in V. LIPPOLIS (a cura di), *A cinquant'anni dai Regolamenti parlamentari del 1971: trasformazioni e prospettive. Il Filangieri, Quaderno 2021*, Jovene, Napoli, 2021, p. 237 ss.
- BUFFONI L., *La rappresentazione e il valore di legge. Contro i dispositivi*, in *Consulta online, Liber amicorum per Pasquale Costanzo*, 13 marzo 2020, p. 24 ss.
- CAIROLI S., *Lavoro agile alle dipendenze della pubblica amministrazione entro ed oltre i confini dell'emergenza epidemiologica*, in *Lavoro Diritti Europa*, 1, 2021, p. 8 ss.
- CALVELLINI G., LOFFREDO A. (a cura di), *Il tempo di lavoro tra scelta e imposizione*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023.
- CAMPODONICO F.G., *L'uso dell'intelligenza artificiale per il miglioramento e l'elaborazione degli atti normativi da parte della Regione Emilia-Romagna*, in *Oss. fon.*, 2, 2024.
- CAPPELLAZZO N., *L'art. 8 Stat. Lav. e i meccanismi di "HR algorithms management": lo Statuto dei lavoratori alla prova delle nuove tecnologie*, in *federalismi.it*, 21, 2023, p. 187 ss.
- CARAVITA DI TORITTO B., *Principi costituzionali e intelligenza artificiale* (2020), ora in ID., *Lecture di diritto costituzionale*, Giappichelli, Torino, 2020, p. 76 ss.
- CARDONE A., "Decisione algoritmica" vs decisione politica. A.I., *Legge, Democrazia*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2021.
- CARDONE A., *Algoritmi e ICT nel procedimento legislativo: quale sorte per la democrazia rappresentativa?*, in *Oss. fon.*, 2, 2022, p. 378 ss.
- CARETTI P., CARDONE A., *Diritto dell'informazione e della comunicazione nell'era della convergenza*, il Mulino, Bologna, 2019.

- CARETTI P., *I riflessi della pandemia sul sistema delle fonti, sulla forma di governo e sulla forma di Stato*, in *Oss. fon.*, fasc. speciale 2020, p. 296 ss.
- CARINCI M.T., GIUDICI S., PERRI P., *Obblighi di informazione e sistemi decisionali e di monitoraggio automatizzati (art. 1-bis "Decreto Trasparenza"): quali forme di controllo per i poteri datoriali algoritmici?*, in *Labor*, 1, 2023, p. 7 ss.
- CARLONI E., *Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni*, in *Dir. pubbl.*, 2, 2019, p. 368 ss.
- CARRIERI M., PIRRO F., *Digitalizzazione, relazioni industriali e sindacato. Non solo problemi, ma anche opportunità*, in A. CIPRIANI, A. GRIMOLATI, G. MARI (a cura di), *Il lavoro 4.0. La quarta rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, Firenze University Press, Firenze, 2018, p. 131 ss.
- CARTABIA M., *Il Governo "signore delle fonti"?*, in M. CARTABIA, E. LAMARQUE, P. TANZARELLA (a cura di), *Gli atti normativi del Governo tra Corte costituzionale e giudici*, Giappichelli, Torino, 2011, p. IX ss.
- CARUSO B., *Tra lasciti e rovine della pandemia: più o meno "smart working"?*, in *Riv. it. dir. lav.*, 2020, 2, p. 215 ss.
- CARUSO B., DEL PUNTA R., TREU T., *Manifesto per un diritto del lavoro sostenibile*, in WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".IT, 2020, p. 53 ss.
- CATELANI E., *La e-democracy come strumento per l'attivazione della partecipazione dei soggetti interessati alla formazione degli atti normativi e delle politiche europee*, in *Oss. fon.*, 2, 2023, p. 213 ss.
- CATERINA E., *La comunicazione elettorale sui social media tra autoregolazione e profili di diritto costituzionale*, in *Oss. fon.*, 3, 2021, p. 1394 ss.
- CERRI A., *Spunti e riflessioni sull'impiego dell'Intelligenza Artificiale nei procedimenti giuridici*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2023, p. 39 ss.
- CHELI E., *Ruolo dell'esecutivo e sviluppi recenti del potere regolamentare*, in *Quad. cost.*, 1, 1990, p. 53 ss.
- CHRISTENSEN H.S., KARJALAINEN M., NURMINEN L., *Does Crowdsourcing Legislation Increase Political Legitimacy? The Case of Avoim Ministeriö in Finland*, in *Policy Internet*, 7, 2015, p. 25 ss.
- CIARLO P., *Democrazia, partecipazione popolare e populismo al tempo della rete*, in *Riv. AIC*, 2, 2018, p. 1 ss.
- CIAURRO L., *Verso una nuova codificazione delle regole parlamentari*, in E. GIANFRANCESCO, N. LUPO (a cura di), *La riforma dei Regolamenti parlamentari al banco di prova della XVI Legislatura*, Luiss University Press, Roma, 2009, p. 224 ss.
- CIAURRO L., *Costituzione e diritto parlamentare: un rapporto double face*, in *Oss. fon.*, 2, 2018, p. 10 ss.
- CIPRIANI A., GRIMOLATI A., MARI G. (a cura di), *Il lavoro 4.0. La quarta rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, Firenze University Press, Firenze, 2018.
- CITINO Y.M., *L'intelligenza artificiale applicata ai processi decisionali parlamentari: una griglia di funzioni e una stima dei rischi per la neutralità delle tecnologie*, in *Rass. parl.*, 3, 2022, p. 629 ss.
- CITINO Y.M., *Blockchain Technology in Parliamentary Voting Procedures*, in *Perspect. Fed.*, 2, 2024, p. 1 ss.

- CIUCCIOVINO S., *La disciplina nazionale sulla utilizzazione della intelligenza artificiale nel rapporto di lavoro*, in *Lavoro Diritti Europa*, 1, 2024, p. 1 ss.
- CIUCCIOVINO S., *Risorse umane e intelligenza artificiale alla luce del regolamento (UE) 2024/1689, tra norme legali, etica e codici di condotta*, in *Dir. rel. ind.*, 3, 2024, p. 573 ss.
- CORTI M., *Intelligenza artificiale e partecipazione dei lavoratori. Per un nuovo umanesimo del lavoro*, in *Dir. rel. ind.*, 3, 2024, p. 615 ss.
- COSTANZO P., *La democrazia elettronica. (Note minime sulla c.d. e-democracy)*, in *Dir. inf. inform.*, 3, 2003, p. 470 ss.
- COSTANZO P., *Miti e realtà dell'accesso a Internet. Una prospettiva costituzionalistica*, in P. CARETTI (a cura di), *Studi in memoria di Paolo Barile*, Passigli, Firenze, 2013, p. 9 ss.
- COSTANZO P., *La «democrazia digitale» (precauzioni per l'uso)*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2019, p. 71 ss.
- CRISAFULLI V., *Disposizione (e norma)*, in *Enc. dir.*, XIII, Giuffrè, Milano, 1964, p. 195 ss.
- CUNIBERTI M., *Nuove tecnologie della comunicazione e trasformazioni della democrazia*, in ID. (a cura di), *Nuove tecnologie e libertà della comunicazione*, Giuffrè, Milano, 2008, p. 350 ss.
- CURTIN D., *Challenging Executive Dominance in European Democracy*, in *Mod. Law Rev.*, 1, 2014, p. 1 ss.
- D'ALOIA A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto. Come regolare un mondo nuovo*, Franco Angeli, Milano, 2020.
- D'ANDREA A., *Autonomia costituzionale delle Camere e principio di legalità*, Giuffrè, Milano, 2004.
- D'AVANZO W., *Tecniche legislative e qualità della regolazione. Il ruolo dell'informatica giuridica*, in *Open J. Humanit.*, 6, 2020, p. 85 ss.
- D'AVINO E., *Lo spazio negoziale nella disciplina post-pandemica del lavoro agile nella p.a.*, in *federalismi.it*, 23, 2021, p. 1 ss.
- DE BENEDETTO M., *Qualità della legislazione tra scienza, tecnica e tecnologia*, in *Oss. fon.*, 2, 2022, p. 385 ss.
- DE FILIPPI P., WRIGHT A., *Blockchain and the Law: The Rule of Code*, Harvard University Press, Cambridge, 2019.
- DE LUNGO D., *Le prospettive dell'AI generativa nell'esercizio delle funzioni parlamentari di controllo e indirizzo. Un primo inquadramento costituzionale, fra asimmetria informativa e forma di governo*, in *federalismi.it*, 23, 2024, p. 68 ss.
- DE STEFANO V., *"Negotiating the Algorithm": Automation, Artificial Intelligence and Labor Protection*, in *Comparative Labor Law & Policy Journal*, vol. 41, n. 1, 2019, 15 ss.
- DEIDDA GAGLIARDO E., SAPORITO R., *Il PIAO come strumento di programmazione integrata per la creazione di valore pubblico*, in *Riv. it. Public Management*, 2, 2021, p. 198 ss.
- DEL PUNTA R., *Un diritto per il lavoro 4.0*, in A. CIPRIANI, A. GREMOLATI, G. MARI (a cura di), *Il lavoro 4.0. La quarta rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, Firenze University Press, Firenze, p. 225 ss.
- DELOGU A., *Alcune considerazioni sulla delega di funzioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro tra conferme e recenti sviluppi*, in *Rivista degli infortuni e delle malattie professionali*, 2, 2018, p. 211 ss.
- DE MINICO G., *Big Data e la debole resistenza delle categorie giuridiche. Privacy e lex mercatoria*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2019, p. 89 ss.

- DI COSIMO G., *In origine venne Rousseau. Le regole dei partiti sull'uso delle tecnologie digitali*, in ID. (a cura di), *Processi democratici e tecnologie digitali*, Giappichelli, Torino, 2023, p. 1 ss.
- DICKMANN R., *La transizione tra XVIII e XIX legislatura: nuovi regolamenti per "nuove" Camere?*, in *federalismi.it*, 24, 2022, p. 1 ss.
- DI MAJO L., *La regolamentazione digitale dell'expertise e del dato tecnico-scientifico in cloud come basi per un futuro e-law making process*, in *Oss. fon.*, 2, 2022, p. 412 ss.
- DI MASCIÒ F., NATALINI A., *L'agenda di riforma del lavoro pubblico nell'era digitale*, in *Istituzioni del federalismo*, 2, 2021, p. 391 ss.
- DI PAOLANTONIO A., *Il lavoro agile nel pubblico impiego*, in *Lavoro Diritti Europa*, 1, 2024, p. 1 ss.
- DI PORTO V., MARCHETTI C., *L'intelligenza artificiale in Parlamento tra politica e amministrazione*, in *Rass. parl.*, 2, 2024, p. 402 ss.
- DONATI F., *Internet e campagne elettorali*, in *federalismi.it*, 16, 2019, p. 3 ss.
- D'ONGHIA M., *Il fabbisogno del personale pubblico e le politiche di reclutamento tra nuove sfide e riduzione dei costi*, in *Riv. giur. lav.*, 3, 2018, p. 437 ss.
- D'ONGHIA M., *Lavoro agile e luogo del lavoro: cosa ci ha insegnato la pandemia?*, in *Lavoro Diritti Europa*, 1, 2022, p. 1 ss.
- ELIA L., *Governo (forme di)*, in *Enc. dir.*, XIX, Giuffrè, Milano, 1970, p. 638 ss.
- FAIOLI M., *Discriminazioni digitali e tutela giudiziaria su iniziativa delle organizzazioni sindacali*, in *Dir. rel. ind.*, 1, 2021, p. 204 ss.
- FALCONE M., *Ripensare il potere conoscitivo pubblico tra algoritmi e Big Data*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023.
- FALERI C., *Management algoritmico e asimmetrie informative di ultima generazione*, in *federalismi.it*, 3, 2024, p. 217 ss.
- FENOGLIO A., *Una veste digitale per il diritto al riposo: il diritto alla disconnessione*, in *Lavoro Diritti Europa*, 4, 2021, p. 1 ss.
- FERRARA M.D., *Dalla misurazione alla percezione del tempo di lavoro: riflessioni in tema time management e valutazione dei nuovi rischi psico-sociali al tempo della digitalizzazione del lavoro*, in G. CALVELLINI, A. LOFFREDO (a cura di), *Il tempo di lavoro tra scelta e imposizione*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2023, p. 92 ss.
- FERRARA M.D., *Oltre l'emergenza: lavoro, conciliazione e agilità in condizioni di fragilità*, in WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".IT – 426/2020, p. 1 ss.
- FERRARA M.D., *Partecipazione sindacale e legittimazione alla contrattazione collettiva integrativa nel lavoro pubblico tra indicazioni della legge, scelte della contrattazione e "aperture" giurisprudenziali*, in *Lav. pubbl. amm.*, 1, 2025, p. 59 ss.
- FERRARA M.D., *Un'altra cura è possibile*, in *Lav. dir.*, 2, 2023, p. 385 ss.
- FILANGIERI G., *La scienza della legislazione. Benjamin Constant, Comento sulla scienza della legislazione*, IPZS, Roma, 1984.
- FIORIGLIO G., *Intelligenza artificiale, privacy e rapporto di lavoro: una prospettiva informatico-giuridica*, in *Lavoro Diritti Europa*, 3, 2022, p. 1 ss.
- FITSILIS F., KORYZIS D., SCHEFBECK G., *Legal Informatics Tools for Evidence-Based Policy Creation in Parliaments*, in *Int. J. Parl. Stud.*, 2, 2022, p. 5 ss.

- FOGLIA L., *L'approccio regolativo all'algorithmic management nel rapporto di lavoro: l'umanizzazione della macchina*, in R. SANTUCCI, A. TROJSI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale tra rischi e benefici*, Giappichelli, Torino, 2025, p. 113 ss.
- FORLIVESI M., *Sindacato*, in M. NOVELLA, P. TULLINI (a cura di), *Lavoro digitale*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 153 ss.
- GALLI F., SARTOR G., *L'utilizzo dei big data e dell'IA per una migliore qualità della regolamentazione*, in *Oss. fon.*, 3, 2022, p. 343 ss.
- GALLONE G., *Digitalizzazione, amministrazione e persona: per una "riserva di umanità" tra spunti codicistici e teoria giuridica dell'automazione*, in *PA – Persona e amministrazione*, 2023, p. 329 ss.
- GALLONE G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*, Wolters Kluwer, Padova, 2023.
- GARGIULO U., *Le relazioni sindacali nel lavoro pubblico dinanzi alle prove della (im)maturità*, in *Lav. pubbl. amm.*, 1, 2025, p. 24 ss.
- GAUDIO G., *Algorithmic Bosses can't lie! How to foster transparency and limit abuses of the new algorithmic managers*, in *Comparative Labor Law & Policy Journal*, vol. 42, 3, 2022, p. 707 ss.
- GAUDIO G., *Algorithmic management, poteri datoriali e oneri della prova: alla ricerca della verità materiale che si cela dietro l'algoritmo*, in *Labor Law&Law Issues*, 2, 2020, p. 1 ss.
- GAUDIO G., *Algorithmic management, sindacato e tutela giurisdizionale*, in *Dir. rel. ind.*, 1, 2022, p. 30 ss.
- GAUDIO G., *La CGIL fa breccia nel cuore dell'algoritmo di Deliveroo: è discriminatorio*, in *Riv. it. dir. lav.*, 2, 2021, p. 191 ss.
- GOLDONI M., *Che cos'è il costituzionalismo politico?*, in *Dirit. quest. pubbliche*, 10, 2010, p. 336 ss.
- GRIGLIO E., MARCHETTI C., *La "specialità" delle sfide tecnologiche applicate al drafting parlamentare: dal quadro comparato all'esperienza del Senato italiano*, in *Oss. fon.*, 3, 2022, p. 374 ss.
- HABERMAS J., *Faktizität und Geltung. Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaats* (1992), trad. it.: *Fatti e norme. Contributi a una teoria discorsiva del diritto e della democrazia*, Laterza, Roma-Bari, 2013.
- IANNOTTA M., MERET C., *Flessibilità, coerenza, integrazione: tre leve per una leadership efficace a supporto dello SW*, in *Prospettive in Organizzazione*, 13, 2020, p. 1 ss.
- IBRIDO R., *Prosegue, con ambizioni minime, il percorso di revisione dei Regolamenti parlamentari*, in *Quad. cost.*, 2, 2022, p. 361 ss.
- IBRIDO R., *L'interpretazione del diritto parlamentare. Politica e diritto nel "processo" di risoluzione dei casi regolamentari*, FrancoAngeli, Milano, 2015.
- IBRIDO R., *Evoluzioni tecnologiche o involuzioni costituzionali? La "reingegnerizzazione" del processo di decisione parlamentare*, in *Oss. fon.*, 2, 2022, p. 296 ss.
- IMBERTI L., *Intelligenza artificiale e sindacale. Chi controlla i controllori artificiali?*, in *federalismi.it*, 29, 2023, p. 192 ss.
- LADU M., *Rappresentanza e partecipazione politica nell'era digitale. La crisi strutturale della democrazia italiana e l'impatto delle nuove tecnologie: opportunità da cogliere e criticità da affrontare*, Cacucci, Bari, 2023.

- LAI M., *Brevi note in tema di Intelligenza Artificiale e salute e sicurezza del lavoro*, in *Lavoro Diritti Europa*, 1, 2025, p. 2 ss.
- LAMBERTI F., *Formazione, occupabilità e certificazione delle competenze (tramite block-chain): un'alternativa alla "disoccupazione tecnologica"*, in M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, Giuffrè, Milano, 2024, p. 281 ss.
- LASTOVKA M., *Crowdsourcing as new instrument in policy making: making the democratic process more engaging*, in *Eur. View*, 1, 2015, p. 93 ss.
- LECCESE V., *La perdurante rilevanza della dimensione temporale della (ri)costruzione delle tutele lavoristiche: il caso del lavoro agile*, in *Liber Amicorum per Umberto Carabelli*, Cacucci, Bari, 2021.
- LESTON-BANDEIRA C., *The Impact of the Internet on Parliaments: a Legislative Studies Framework*, in *Parl. Aff.*, 4, 2007, p. 655 ss.
- LO SAPIO G., *L'Artificial Intelligence Act e la prova di resistenza per la legalità algoritmica*, in *federalismi.it*, 16, 2024, p. 265 ss.
- LOI P., *Il rischio proporzionato nella proposta di regolamento sull'IA e i suoi effetti nel rapporto di lavoro*, in *federalismi.it*, 4, 2023, p. 239 ss.
- LUCIANI M., *Democrazia rappresentativa e democrazia partecipativa e deliberativa*, in L. CARLASSARE (a cura di), *La sovranità popolare nel pensiero di Esposito, Crisafulli, Paladino. Atti del Convegno (Padova, 19-21 giugno 2003)*, CEDAM, Padova, 2004, p. 180 ss.
- LUDOVICO G., *Lavori agili e subordinazioni*, Giuffrè, Milano, 2023.
- LUPO N., *La rivoluzione digitale e i suoi effetti sull'attività parlamentare*, in *Lo Stato*, 17, 2021, p. 292 ss.
- LUPO N., *Il Parlamento e la sfida della digitalizzazione*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2, 2021, p. 502 ss.
- MAFFEI F., *Digitalizzazione della p.a. e nuovi profili professionali: il ruolo del reclutamento*, in *Lav. pubbl. amm.*, 2, 2024, p. 290 ss.
- MAGNI B., *Etica e intelligenza artificiale*, in M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, Giuffrè, Milano, 2024, p. 103 ss.
- MALASCHINI A., PANDOLFELLI M., *PARLTECH. Intelligenza Artificiale e Parlamenti: una prima riflessione*, in *Lutss SoG, Work. Pap. Ser.*, 69, 2022, p. 1 ss.
- MALZANI F., *Il lavoro agile tra opportunità e nuovi rischi per il lavoratore*, in *Diritti Lavori Mercati*, 1, 2018, p. 21 ss.
- MANETTI M., *La legittimazione del diritto parlamentare*, Giuffrè, Milano, 1990.
- MANETTI M., *Costituzione, partecipazione democratica, populismo*, in *Riv. AIC*, 3, 2018, p. 389 ss.
- MANZELLA A., *Il parlamento*, il Mulino, Bologna, 1977.
- MARCHETTI B., *La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica*, in *BioLaw J.*, 2, 2021, p. 367 ss.
- MASUCCI A., *Procedimento amministrativo e nuove tecnologie. Il procedimento amministrativo elettronico ad istanza di parte*, Giappichelli, Torino, 2011.
- MILITELLO M.G., *Conciliare vita e lavoro. Strategie e tecniche di regolazione*, Giappichelli, Torino, 2020.
- MODUGNO F., *A mo' di introduzione. Considerazioni sulla crisi della legge*, in ID. (a cura di), *Trasformazioni della funzione legislativa. II. Crisi della legge e sistema delle fonti*, Giuffrè, Milano, 2000, p. 1 ss.

- MONDA P., *Il lavoro "agile" ordinario tra accordo individuale e (in)derogabilità della norma*, in *Lavoro Diritti Europa*, 3, 2021, p. 1 ss.
- MORELLI A., *Il giudice robot e il legislatore naïf. La problematica applicazione delle nuove tecnologie all'esercizio delle funzioni pubbliche*, in *Consulta online, Liber amicorum per Pasquale Costanzo*, 6 agosto 2020.
- NATALE G., *Il nuovo Regolamento europeo AI Act*, in *Diritto di Internet*, 2, 2024, p. 201 ss.
- NICOSIA G., *Star bene nelle organizzazioni pubbliche: dalla tutela antidiscriminatoria alla dimensione proattiva*, in *Dir. e soc.*, 1-2, 2024, p. 152 ss.
- NOVELLA M., TULLINI P. (a cura di), *Lavoro digitale*, Giappichelli, Torino, 2022.
- OLIVETTI M., *Diritti fondamentali e nuove tecnologie: una mappa del dibattito italiano*, in *Rev. Estud. Inst.*, 2, 2020, spec. p. 408 ss.
- PACINI F., *Intelligenza artificiale e decisione politica: qualche considerazione tra questioni vecchie e nuove*, in A. D'ALOIA (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto. Come regolare un mondo nuovo*, FrancoAngeli, Milano, 2021, p. 378 ss.
- PALMIRANI M., *A Smart Legal Order for the Digital Era. A Hybrid AI and Dialogic Model*, in *Rag. prat.*, 59, 2022, p. 633 ss.
- PASQUALE F., *The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Harvard University Press, Cambridge, 2015.
- PATRONI GRIFFI F., *La «fabbrica delle leggi» e la qualità della normazione in Italia*, in *Dir. amm.*, 1, 2000, p. 97 ss.
- PERULLI A., *La discriminazione algoritmica: brevi note introduttive a margine dell'ordinanza del Tribunale di Bologna*, in *Lavoro Diritti Europa*, 1, 2021, p. 5 ss.
- PERUZZI M., *Il dialogo sociale europeo di fronte alle sfide della digitalizzazione*, in *Dir. rel. ind.*, 4, 2020, p. 1214 ss.
- PERUZZI M., *Il diritto anti-discriminatorio al test di intelligenza artificiale*, in *Labour Law Issues*, 1, 2021, p. 150 ss.
- PERUZZI M., *Intelligenza artificiale e lavoro: l'impatto dell'AI Act nella ricostruzione del sistema regolativo UE di tutela*, in M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, Giuffrè, Milano, 2024, p. 113 ss.
- PERUZZI M., *Sicurezza e agilità: quale tutela per lo smart worker?*, in *Dir. sic. lav.*, 1, 2017, p. 2 ss.
- PICCININI I., ISCERI M., *IA e datori di lavoro: verso una e-leadership?*, in *Lavoro Diritti Europa*, 2, 2021, p. 2 ss.
- PICCIRILLI G., *L'emendamento nel processo di decisione parlamentare*, CEDAM, Padova, 2008.
- PIETRANGELO M., *Tecniche normative e informatizzazione nelle assemblee legislative regionali*, in *Oss. fon.*, 2, 2022, p. 321 ss.
- PIETROPAOLI S., *Verso un legislatore non umano? Brevi riflessioni su alcuni problemi di diritto computazionale*, in *Oss. fon.*, 2, 2022, p. 408 ss.
- PISANI C., PROIA G., TOPO A. (a cura di), *Privacy e lavoro. La circolazione dei dati personali e i controlli nel rapporto di lavoro*, Giuffrè, Milano, 2022.
- POLITI F., *Democrazia rappresentativa versus democrazia diretta. Riflessioni preliminari su democrazia parlamentare, democrazia partecipativa e democrazia deliberativa*, in *Diritti fondamentali.it*, 1, 2021, p. 542 ss.

- PONTE F.V., *Intelligenza artificiale e lavoro. Organizzazione algoritmica, profili gestionali, effetti sostitutivi*, Giappichelli, Torino, 2024.
- PROIA G., *Controlli a distanza e trattamento dei dati personali: Due discipline da integrare (ma senza fare confusione)*, in C. PISANI, G. PROIA A. TOPO (a cura di), *Privacy e lavoro. La circolazione dei dati personali e i controlli nel rapporto di lavoro*, Giuffrè, Milano, 2022, p. 336 ss.
- PURTOVA N., *The law of everything. Broad concept of personal data and future of EU data protection law*, in *Law, Innovation and Technology*, 2018, p. 40 ss.
- RADU R., ZINGALES N., CALANDRO E., *Crowdsourcing Ideas as an Emerging Form of Multistakeholder Participation in Internet Governance*, in *Policy Internet*, 3, 2015, p. 362 ss.
- RESCIGNO G.U., *La responsabilità politica*, Giuffrè, Milano, 1967.
- RESCIGNO G.U., *Le convenzioni costituzionali*, CEDAM, Padova, 1972.
- RICCI G., *L'impatto della "riforma Madia" (e delle più recenti misure del governo "giallo-verde") sulla dimensione macro-organizzativa: programmazione dei fabbisogni, concorsi, stabilizzazioni*, in *La quarta riforma del lavoro pubblico e oltre, Quaderno della rivista Diritti Lavori Mercati*, 2019, p. 297 ss.
- RICCI M., *La "nuova" stagione delle relazioni sindacali nel lavoro pubblico: rischio di implosione del sistema?*, in *Lav. pubbl. amm.*, 1, 2025, p. 2 ss.
- ROMEO C., *La transizione digitale nei rapporti di pubblico impiego*, in *Il diritto del mercato del lavoro*, 3, 2022, p. 529 ss.
- ROTA A., *Sull'Accordo quadro europeo in tema di digitalizzazione del lavoro*, in *Labour & Law Issues*, 2, 2020, p. C.24 ss.
- SANTOSUOSSO A., *Intelligenza artificiale e diritto. Perché le tecnologie di IA sono una grande opportunità per il diritto*, Mondadori, Milano, 2020.
- SANTUCCI R., *La quarta rivoluzione industriale e il controllo a distanza dei lavoratori*, in *Il lavoro nella giurisprudenza*, 1, 2021, p. 21 ss.
- SANTUCCI R., TROJSI A. (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale tra rischi e benefici*, Giappichelli, Torino, 2025.
- SARTORI A., *Intelligenza artificiale e gestione dei rapporti di lavoro. Un cantiere ancora aperto*, in *Variazioni su temi di diritto del lavoro*, 3, 2024, p. 806 ss.
- SAVAZZI A.M., *Il Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO)*, in *Aziendaitalia*, 4, 2022, p. 775 ss.
- SCHMITT C., *Le categorie del "politico". Saggi di teoria politica*, il Mulino, Bologna, 1972.
- SCIANNELLA L.G., *Intelligenza artificiale, politica e democrazia*, in *DPCE online*, 1, 2022, p. 345 ss.
- SENATORI I., *La "nuova" conciliazione vita-lavoro e la contrattazione collettiva: una sfida che si ripete*, in *Riv. giur. lav.*, 4, 2022, p. 596 ss.
- SERRAU C., *Il lavoro a distanza nella pubblica amministrazione. Quale spazio per il lavoro da remoto?*, in *Lav. pubbl. amm.*, 4, 2024, p. 716 ss.
- SIMONCINI A., *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *BioLaw J.*, 1, 2019, p. 69 ss.
- SIMONCINI A., SUWEIS S., *Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale*, in *Riv. fil. dir.*, 1, 2019, p. 96 ss.

- SPINELLI C., *Il lavoro agile nelle pubbliche amministrazioni*, in *Riv. giur. lav.*, 1, 2018, p. 127 ss.
- SPINELLI C., *Il lavoro agile post pandemico nelle pubbliche amministrazioni*, in *Lavoro Diritti Europa*, 4, 2021, p. 1 ss.
- SPINELLI C., *Le potenzialità del lavoro agile nelle pubbliche amministrazioni: da modalità ordinaria di gestione dell'emergenza a volano per l'innovazione?*, in *Lav. pubbl. amm.*, 2, 2020, p. 2 ss.
- STRADELLA E., *Stereotipi e discriminazioni: dall'intelligenza umana all'intelligenza artificiale*, in *Consulta online, Liber amicorum per Pasquale Costanzo*, 30 marzo 2020, p. 2 ss.
- SUNSTEIN C.R., *#Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media* (2017), trad. it.: *#Republic. La democrazia nell'epoca dei social media*, il Mulino, Bologna, 2017.
- TATAFIORE A., *Il lavoro umano nella pubblica amministrazione algoritmica*, in E. BELISARIO, G. CASSANO (a cura di), *Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione. Principi e regole del procedimento amministrativo algoritmico*, Pacini Giuridica, Pisa, 2024, p. 193 ss.
- TEBANO L., voce *Controlli digitali*, in S. BORELLI, V. BRINO, C. FALERI, L. LAZZERONI, L. TEBANO, L. ZAPPALÀ (a cura di), *Lavoro e tecnologie. Dizionario del diritto del lavoro che cambia*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 49 ss.
- TORRE T. et al., *Il futuro del lavoro si chiama "smart working"? riflessioni e prospettive*, in *Rivista trimestrale di organizzazione aziendale*, gennaio 2023, p. 1 ss.
- TREU T., *Intelligenza Artificiale (IA): integrazione o sostituzione del lavoro umano?*, in *federalismi.it*, 23 ottobre 2024, p. 2 ss.
- TREU T., *La digitalizzazione del lavoro*, in AA.VV., *Il lavoro oltre l'emergenza sanitaria: tra principi fondamentali e politica del diritto. Conversazioni sul lavoro dedicate a Giuseppe Pera dai suoi allievi. Conversazioni sul lavoro a distanza*, 2021, in <https://www.bollettinoadapt.it/wp-content/uploads/2021/10/Tiziano-Treu-La-digitalizzazione-del-lavoro-Conversazioni-sul-lavoro-a-distanza-definitivo-05-10-2021-1.pdf>, p. 16 ss.
- TREU T., *La digitalizzazione del lavoro: proposte europee e piste di ricerca*, in *federalismi.it*, n. 9, 2022, p. 190 ss.
- TRINCADO CASTÀN C., *The legal concept of artificial intelligence: the debate surrounding the definition of AI System in the AI Act*, in *BioLaw Journal*, 1, 2024, p. 305 ss.
- TUFO M., *Il lavoro agile tra annunci di regressione e potenzialità inesprese*, in *Riv. giur. lav.*, 1, 2025, p. 77 ss.
- VERZARO M., *La blockchain e il fabbisogno di personale nella pubblica amministrazione*, in *federalismi.it*, n. 2, 2021, p. 195 ss.
- VILLASCHI P., *Rappresentante e rappresentato al tempo della rivoluzione digitale*, Giappichelli, Torino, 2024.
- VIOLA L., *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, in *federalismi.it*, 21, 2018, p. 1 ss.
- ZAGREBELSKY G., *Il diritto mite. Legge, diritti, giustizia*, Einaudi, Torino, 1992.
- ZAPPALÀ L., *Amministrazione digitale e diritto del lavoro delle PA*, in *Azienditalia*, 3, 2025, p. 422 ss.
- ZAPPALÀ L., *Dalla digitalizzazione della pubblica amministrazione all'amministrazione per algoritmi: luci e ombre dell'effetto disruptive sui rapporti di lavoro*, in *federalismi.it*, 27, 2024, p. 232 ss.

- ZAPPALÀ L., *Informatizzazione dei processi decisionali e diritto del lavoro: algoritmi, poteri datoriali e responsabilità del prestatore nell'era dell'intelligenza artificiale*, in WP C.S.D.L.E. Massimo D'Antona.IT, 2021, n. 446, p. 1 ss.
- ZAPPALÀ L., *Management algoritmico (voce)*, in S. BORELLI, V. BRINO, C. FALERI, L. LAZZERONI, L. TEBANO, L. ZAPPALÀ, *Lavoro e tecnologie. Dizionario del diritto del lavoro che cambia*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 150 ss.
- ZIANI C., *La pubblica amministrazione tra esigenze di digitalizzazione e nuove sfide per il benessere lavorativo*, in *Lav. pubbl. amm.*, 1, 2025, p. 97 ss.
- ZIANI C., *Lavoro e benessere nella pubblica amministrazione. Diritti, responsabilità e organizzazione*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2025.
- ZOPPOLI L., *Riformare ancora il lavoro pubblico? L'ossificazione delle pubbliche amministrazioni e l'occasione post-pandemica del POLA*, in *Lav. pubbl. amm.*, 1, 2021, p. 11 ss.
- ZOPPOLI L., *Digitalizzazione della pubblica amministrazione tra nuovi e vecchi paradigmi*, in WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".IT – 491/2024, p. 1 ss.
- ZOPPOLI L., *Dopo la digi-demia: quale smart working per le pubbliche amministrazioni italiane?*, in WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona".IT – 421/2020, p. 1 ss.
- ZOPPOLI L., *Il protocollo sul lavoro agile nel settore privato e "gli altri"*, in *Lavoro Diritti Europa*, 1, 2022, p. 1 ss.
- ZOPPOLI L., *Lavoro agile, persone e amministrazioni: le sfide post-pandemia*, in *Riv. it. dir. lav.*, 2, 2022, p. 199 ss.

Parte Terza

La *governance* dei dati

a cura di Annarita Ricci

10. L'interessato e i suoi diritti nell'economia dei dati tra *GDPR*, *Data Governance Act* e *Data Act* *

Annarita Ricci **

Sommario: 1. L'assunto di base: la relatività del diritto alla protezione dei dati personali. – 2. Il nuovo paradigma valoriale dell'agire del Legislatore europeo: la valorizzazione dei dati. – 3. L'interessato e i suoi diritti nell'impianto del GDPR. – 4. La delega dell'esercizio dei diritti dell'interessato. Il caso emblematico del mandato *post mortem exequendum*. – 5. La nuova "veste" del diritto alla protezione dei dati personali: da pretesa individuale a interesse collettivo.

1. L'assunto di base: la relatività del diritto alla protezione dei dati personali

Nel discorso sullo stato dell'Unione Europea del 16 settembre 2020, la Presidente della Commissione Europea, Ursula Von der Leyen ha dichiarato: «abbiamo bisogno di un piano comune per l'Europa digitale con obiettivi chiaramente definiti per il 2030 in ambiti come la connettività, le competenze e i servizi pubblici digitali. E dobbiamo seguire principi chiari, quali: il diritto alla privacy e alla connettività, la libertà di espressione, la libera circolazione dei dati e la cibersicurezza. L'Europa deve guidare il processo di digitalizzazione, altrimenti sarà costretta a seguire la strada tracciata da altri, che fisseranno gli standard per noi (...)».

Sono parole di grande forza evocativa che rivelano la volontà di affermare la sovranità digitale dell'Europa e che, oltre a questo ambizioso intento politico, attestano il mutamento dell'approccio regolatorio del Legislatore europeo al tema del digitale. Come opportunamente osservato da Giusella Finocchiaro, la consapevolezza che l'Europa non è produttrice di tecnologia e non è titolare di piattaforme o sistemi di comunicazione digitale di rilievo ha indotto a spostare il

* Il presente lavoro è stato realizzato nell'ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 "Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration-NgPA" (F53D23003360006).

** Professoressa Associata di diritto privato presso l'Università G. d'Annunzio di Chieti-Pescara.

“campo di gioco” dalla tecnica alle regole. L’Unione Europea vuole «porsi come leader nella produzione normativa e far sì che il modello europeo divenga un riferimento globale e possa essere adottato nelle altre regioni geopolitiche»¹. L’intento dell’Unione Europea è, in altri termini, non limitarsi a predisporre discipline comuni a tutti gli Stati membri, al fine di regolare settori strategici, quali i dati, l’intelligenza artificiale e le infrastrutture, volendo altresì offrire un paradigma normativo, utile agli Stati non europei, che affermi i valori irrinunciabili su cui si fonda l’Unione, primo fra tutti la tutela della persona e della sua dignità².

Già con il Regolamento (UE) 2016/679, d’altronde, era stata affermata questa logica espansiva, prevedendo che la sua applicazione fosse estesa «al trattamento dei dati personali effettuato nell’ambito delle attività di uno stabilimento da parte di un titolare del trattamento o di un responsabile del trattamento nell’Unione, *indipendentemente dal fatto che il trattamento sia effettuato o meno nell’Unione*»³. E già nel Regolamento (UE) 2016/679 era stata affermata la strumentalità del trattamento dei dati alla tutela della persona. Cionondimeno, il Regolamento (UE) 2016/679, fondandosi su un modello di regolazione ove il criterio ordinatore è il bilanciamento tra il diritto della persona a mantenere il controllo sui (propri) dati personali e l’interesse collettivo alla libera circolazione di tali dati, ha segnato un decisivo cambio di passo nell’approccio al tema dei dati⁴, influenzando, a parere di chi scrive, le politiche future, ricordate all’inizio di queste riflessioni, che non a caso individuano nella valorizzazione dei dati un fattore cruciale per la crescita economica⁵.

¹ G. FINOCCHIARO, *Regolare l’intelligenza artificiale*, in *Riv. pol. economica*, n. 2/2024, p. 73 ss.

² Particolarmente eloquente è, sotto questo profilo, la «Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale», il cui obiettivo è «promuovere un modello europeo per la trasformazione digitale, che metta al centro le persone, sia basato sui valori europei e sui diritti fondamentali dell’UE, riaffermi i diritti umani universali e apporti benefici a tutte le persone, alle imprese e alla società nel suo complesso». Si è di fronte, come opportunamente rilevato in dottrina (il riferimento è a D. POLETTI, *Il controllo dell’interessato e la strategia europea sui dati*, in *Osservatorio sulle fonti*, n. 2/2023, p. 368 ss.), ad «un chiaro atto politico di valorizzazione e difesa dei valori personalistici, solidaristici ed inclusivi, per rivendicare la primazia (*dell’Unione europea n.d.a.*) sul piano normativo, dopo che il dilagare della pandemia ha rivelato un impressionante divario tecnologico con le altre potenze globali».

³ Così l’art. 3, par. 1, del Regolamento (UE) 2016/679 (corsivo nel testo aggiunto dalla scrivente). Il considerando 22 precisa che «lo stabilimento implica l’effettivo e reale svolgimento di attività nel quadro di un’organizzazione stabile. A tale riguardo, non è determinante la forma giuridica assunta, sia essa una succursale o una filiale dotata di personalità giuridica».

⁴ Particolarmente eloquente, sotto questo profilo, è l’art. 1, par. 3, del Regolamento (UE) 2016/679, a tenore del quale «la libera circolazione dei dati personali nell’Unione non può essere limitata né vietata per motivi pertinenti alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali».

⁵ Si legge nel citato discorso sullo stato dell’Unione Europea del 2020: «per quanto riguarda i dati personalizzati, dalle imprese ai consumatori, l’Europa è stata lenta e dipende ora da altri.

Il diritto alla protezione dei dati personali è, come noto, un diritto complesso, che si declina in una serie di prerogative riconosciute in capo alla persona fisica cui le informazioni si riferiscono. È, altresì, un diritto autonomo e distinto da quello alla riservatezza, sebbene entrambe le pretese siano riconducibili al nucleo concettuale dell'identità personale. Il diritto alla riservatezza, si insegna in dottrina, consiste nel diritto a non subire intrusioni nella dimensione privata e, conseguentemente, a pretendere che le informazioni riservate, o comunque tali da non rivestire per i terzi un interesse socialmente apprezzabile, nonché le vicende personali e familiari che ciascuna persona intende conservare per sé, non siano divulgate e rese conoscibili al pubblico ⁶.

Il diritto alla protezione dei dati personali prescinde, invece, dal carattere riservato dell'informazione e, più in generale, dalla percezione soggettiva dell'individuo sull'informazione medesima, considerato che il suo oggetto è l'informazione. Come è stato autorevolmente affermato, attraverso il controllo sulle informazioni che la riguardano, la persona attua la pretesa di «potersi proiettare liberamente nel mondo attraverso le proprie informazioni» ⁷. Sotto questo profilo, il diritto alla protezione dei dati personali assume una posizione distinta, non solo dal diritto alla riservatezza, ma anche dagli altri fondamentali diritti della persona, non esaurendo il suo contenuto nella pretesa a non subire, nella dimensione oggetto di tutela, interferenze da terzi, configurandosi, anche e soprattutto, come diritto della persona di controllare le informazioni che alla medesima si riferiscono, pretendendo di potervi accedere in qualsiasi momento e se del caso, chiederne la rettifica, l'integrazione e la definitiva cancellazione.

L'informazione non è, però, solo una componente dell'identità personale, potendo anche assumere la valenza di “bene” strumentale al perseguimento di interessi sovraindividuali. Ed è il riconoscimento del valore di risorsa che possono assumere i dati personali, quali informazioni necessarie al funzionamento della vita economica e sociale degli Stati membri, l'elemento di maggior rilievo del processo di armonizzazione europea della disciplina di tutela dei dati personali.

Questo non deve accadere con i dati industriali (...). Dobbiamo dare alle nostre imprese, alle PMI, alle start-up e ai ricercatori l'opportunità di sfruttare appieno le loro potenzialità. E i dati industriali valgono oro quando si tratta di sviluppare nuovi prodotti e nuovi servizi. (...) Una vera economia dei dati sarebbe un volano potente per l'innovazione e l'occupazione. Dobbiamo perciò proteggere questi dati per l'Europa e renderli ampiamente accessibili. Ci servono spazi comuni per i dati, ad esempio nel comparto dell'energia o nel settore sanitario. In questo modoosterremo ecosistemi dell'innovazione ai quali università, imprese e ricercatori potranno accedere per collaborare sui dati».

⁶ In dottrina sulla nozione di riservatezza e sul contenuto del relativo diritto, si considerino, fra le altre, le autorevoli voci di A. CATAUDELLA, voce *Riservatezza (diritto alla)*, in *Enc. giur.*, XXIII, Treccani, Roma, 1990, p. 2 ss.; G.B. FERRI, *Persona e privacy*, in *Riv. dir. comm.*, I/1982, p. 82 ss. e di S. RODOTÀ, *Persona, riservatezza, identità. Prime note sistematiche sulla protezione dei dati personali*, in *Riv. crit. dir. priv.*, 1997, p. 588.

⁷ S. RODOTÀ, *Intervista su privacy e libertà*, a cura di P. CONTI, Editori Laterza, Roma-Bari, 2005, 19.

Lo scopo della disciplina europea sul trattamento dei dati personali è temperare la tutela delle libertà delle persone fisiche cui si riferiscono i dati personali con l'esigenza della libera circolazione di questi dati, a sua volta strumentale all'esercizio della libertà di circolazione delle persone, dei beni e dei servizi. La circolazione dei dati rappresenta, in altri termini, un assunto dalla cui constatazione deriva la necessità della sua regolazione, al fine di garantire la dimensione di tutela della persona. Si legge nel considerando 4 del Regolamento (UE) 2016/679: «il trattamento dei dati personali dovrebbe essere al servizio dell'uomo. Il diritto alla protezione dei dati di carattere personale non è una prerogativa assoluta, ma va considerato alla luce della sua funzione sociale e va temperato con altri diritti fondamentali, in ottemperanza al principio di proporzionalità. Il presente regolamento rispetta tutti i diritti fondamentali e osserva i principi riconosciuti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea e sanciti dai trattati, in particolare il diritto al rispetto della vita privata e familiare, del domicilio e delle comunicazioni, il diritto alla protezione dei dati personali, la libertà di pensiero, di coscienza e di religione, la libertà di espressione e d'informazione, la libertà d'impresa, il diritto a un ricorso effettivo e a un giudice imparziale, così come la diversità culturale, religiosa e linguistica».

Connaturale alla duplice valenza del dato personale è il bilanciamento degli interessi. Così è il bilanciamento degli interessi a giustificare l'affermazione contenuta nel citato considerando 4 del Regolamento (UE) 2016/679 che sancisce la relatività del diritto alla protezione dei dati personali e la conseguente possibile limitazione delle prerogative riconosciute all'interessato.

La relatività, è opportuno precisarlo, va riferita al contenuto del diritto alla protezione dei dati personali, all'insieme delle facoltà e delle pretese esercitabili dall'interessato, non al diritto in quanto tale. Il contenuto del diritto è relativo, in quanto i poteri del titolare possono subire delle limitazioni, conseguenti alla necessaria operazione di bilanciamento tra interessi individuali e valori collettivi. E va, altresì, precisato che l'assunto secondo cui l'esercizio del diritto alla protezione dei dati personali può subire limitazioni in ragione di esigenze sovraindividuali non rappresenta una novità nello scenario normativo europeo. In relazione al diritto alla riservatezza, cui il diritto alla protezione dei dati personali è legato, come detto, da un vincolo di interdipendenza, l'art. 8, comma 2 della Convenzione europea dei diritti dell'uomo prevede la possibilità di ingerenza da parte della pubblica autorità per ragioni di interesse collettivo. Di analogo tenore è l'art. 9, comma 2, della Convenzione sulla protezione delle persone rispetto al trattamento automatizzato di dati a carattere personale, che ammette la possibilità di apporre deroghe ovvero di introdurre restrizioni al diritto, nel caso in cui esse siano misure necessarie «alla protezione della sicurezza dello Stato, alla sicurezza pubblica, agli interessi monetari dello Stato o alla repressione dei reati ovvero alla protezione della persona interessata e dei diritti e delle libertà altrui».

La necessità di operare un bilanciamento tra pretese individuali e interessi

collettivi ha assunto poi una valenza generale con l'art. 52, comma 1, della Carta dei diritti fondamentali, secondo cui «eventuali limitazioni all'esercizio dei diritti e delle libertà riconosciuti dalla presente Carta devono essere previste dalla legge e rispettare il contenuto essenziale di detti diritti e libertà. Nel rispetto del principio di proporzionalità, possono essere apportate limitazioni solo laddove siano necessarie e rispondano effettivamente a finalità di interesse generale riconosciute dall'Unione o all'esigenza di proteggere i diritti e le libertà altrui».

È, dunque, la natura relazionale dei diritti a giustificare l'astratta possibile limitazione del loro contenuto, in ragione del perseguimento di interessi generali. È il bisogno sociale a rendere finita la prerogativa individuale, legittimando restrizioni all'esercizio dei poteri; ed in questa restrizione, il diritto, pretesa fondamentale dell'individuo, vede affermata la sua dimensione sociale, limitata dalla relazione con gli altri.

Queste affermazioni, sia consentito ribadirlo, non pongono in discussione la sostanza del diritto alla protezione dei dati personali e la sua natura di diritto fondamentale, rientrando nel novero dei diritti fondamentali dell'uomo, quanto la sua concreta operatività in relazione ad esigenze che superano la dimensione individuale. Le limitazioni sono apportate all'esercizio del diritto, devono essere giustificate da finalità di interesse generale, riconosciute dall'Unione, o dall'esigenza di proteggere le libertà altrui e rispettare il contenuto essenziale dei diritti in questione. Le limitazioni non devono, in altri termini, rappresentare rispetto allo scopo cui tende la legge un intervento irragionevole; al contrario, devono essere necessarie allo scopo, commisurate e adeguate al suo conseguimento, proporzionate nei loro effetti con riguardo sia ai vantaggi sia ai pregiudizi che ne derivano⁸.

Nel descritto scenario si inserisce il considerando 73 del Regolamento (UE) 2016/679 che enuncia la possibilità per gli Stati membri di introdurre, nel rispetto del principio di proporzionalità, specifiche limitazioni ai diritti riconosciuti all'interessato, giustificate dall'esigenza di perseguire scopi di pubblico interesse. In particolare, secondo la norma: «il diritto dell'Unione o degli Stati membri può imporre limitazioni a specifici principi e ai diritti di informazione, accesso, rettifica e cancellazione di dati, al diritto alla portabilità dei dati, al diritto di opporsi, alle decisioni basate sulla profilazione, nonché alla comunicazione di una violazione di dati personali all'interessato e ad alcuni obblighi connessi in capo ai titolari del trattamento, ove ciò sia necessario e proporzionato in una società democratica per la salvaguardia della sicurezza pubblica, ivi comprese la tutela della vita umana, in particolare in risposta a catastrofi di origine naturale o umana, le attività di prevenzione, indagine e perseguimento di reati o l'esecuzione di

⁸ Sul richiamo alla funzione sociale, operato dal richiamato considerando 4 del Regolamento (UE) 2016/679, sia consentito il rinvio al saggio della scrivente *Sulla funzione sociale del diritto alla protezione dei dati personali*, in *Contr. e impr.*, n. 2/2017, p. 586 ss.

sanzioni penali, incluse la salvaguardia contro e la prevenzione di minacce alla sicurezza pubblica, o di violazioni della deontologia professionale, per la tutela di altri importanti obiettivi di interesse pubblico generale dell'Unione o di uno Stato membro, tra cui un interesse economico o finanziario rilevante dell'Unione o di uno Stato membro, per la tenuta di registri pubblici per ragioni di interesse pubblico generale, per l'ulteriore trattamento di dati personali archiviati al fine di fornire informazioni specifiche connesse al comportamento politico sotto precedenti regimi statali totalitari o per la tutela dell'interessato o dei diritti e delle libertà altrui, compresi la protezione sociale, la sanità pubblica e gli scopi umanitari. Tali limitazioni dovrebbero essere conformi alla Carta e alla Convenzione europea per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali».

L'enunciazione delle finalità contenuta nel citato considerando 73, da considerarsi meramente esemplificativa, è ripresa dal successivo par. 1 dell'art. 23 del Regolamento (UE) 2016/679. Secondo la norma, il diritto dell'Unione o dello Stato membro cui è soggetto il titolare del trattamento o il responsabile del trattamento può limitare, mediante misure legislative, la portata dei diritti dell'interessato, «qualora tale limitazione rispetti l'essenza dei diritti e delle libertà fondamentali e sia una misura necessaria e proporzionata in una società democratica per salvaguardare, fra l'altro: la sicurezza nazionale; la difesa; la prevenzione, l'indagine, l'accertamento e il perseguimento di reati o l'esecuzione di sanzioni penali, incluse la salvaguardia contro e la prevenzione di minacce alla sicurezza pubblica; altri importanti obiettivi di interesse pubblico generale dell'Unione o di uno Stato membro, in particolare un rilevante interesse economico o finanziario dell'Unione o di uno Stato membro, anche in materia monetaria, di bilancio e tributaria, di sanità pubblica e sicurezza sociale; la tutela dell'interessato o dei diritti e delle libertà altrui».

Orbene, senza entrare nel dettaglio di una lettura del dato normativo che tralicherebbe i confini del presente lavoro, preme precisare che la scelta del Legislatore comunitario, sin dai primi interventi risalenti alla Direttiva 95/46/CE, non è stata quella di enunciare i casi in cui è possibile limitare l'esercizio dei diritti dell'interessato, bensì di rimettere all'autonomia degli Stati membri la decisione se introdurre o meno, per ragioni di pubblico interesse, specifiche restrizioni. Ma non si tratta di una discrezionalità assoluta, considerato che il Regolamento (UE) 2016/679 circoscrive l'autonomia legislativa degli Stati membri, prevedendo che le misure legislative attraverso cui è limitato l'esercizio dei diritti dell'interessato, lungi dal poter essere generici provvedimenti di ammissibilità, devono contenere dettagliate informazioni inerenti alle finalità del trattamento, alle categorie dei dati personali oggetto di trattamento, alla portata delle limitazioni introdotte, alle garanzie per prevenire abusi o comunque illecite operazioni di trattamento dei dati personali, al periodo di conservazione dei dati personali, ai rischi per i diritti e le libertà degli interessati coinvolti dalle limitazioni.

2. Il nuovo paradigma valoriale dell'agire del Legislatore europeo: la valorizzazione dei dati

Affermata l'esigenza di garantire la libera circolazione delle informazioni, considerata strumentale allo sviluppo e al consolidamento del mercato unico, oltre che preconditione della cooperazione, anche di carattere transfrontaliero, su temi di pubblico interesse, quali fra gli altri il benessere collettivo, la sicurezza, la giustizia, la lotta ai cambiamenti climatici, l'attenzione del Legislatore europeo è stata rivolta a sviluppare l'economia dei dati, una locuzione che presuppone l'oggettivizzazione del dato che diventa bene a sé stante, fuoriuscendo dalla sfera di controllo esclusivo della persona fisica cui si riferisce.

La creazione e conseguente regolazione di uno spazio comune europeo dei dati è un obiettivo che trova il suo manifesto programmatico nella Comunicazione della Commissione europea del 19 febbraio 2020, denominata «Una strategia europea dei dati». Muovendo dall'assunto che i dati rappresentano una risorsa essenziale per la crescita economica, la competitività, l'innovazione, la creazione di posti di lavoro e il progresso sociale in generale, secondo la Commissione europea è necessario «creare uno spazio unico europeo di dati, nel quale sia i dati personali sia quelli non personali, compresi i dati commerciali sensibili, siano sicuri e le imprese abbiano facilmente accesso a una quantità pressoché infinita di dati industriali di elevata qualità, che stimolino la crescita e creino valore (...). Dovrebbe trattarsi di uno spazio nel quale il diritto dell'UE possa essere applicato con efficacia e nel quale tutti i prodotti e i servizi basati sui dati siano conformi alle pertinenti normative del mercato unico dell'Unione Europea. Quest'ultima dovrebbe a tal fine combinare una legislazione e una *governance* idonee allo scopo per garantire la disponibilità dei dati, investendo in norme, strumenti e infrastrutture, come pure in competenze per la gestione dei dati».

Secondo la Commissione europea, l'elaborazione di norme comuni e di meccanismi di applicazione efficaci dovrebbero essere in grado di «garantire che i dati possano circolare all'interno dell'UE e a livello intersettoriale; le norme e i valori europei, in particolare la protezione dei dati personali, la legislazione in materia di tutela dei consumatori e il diritto della concorrenza, siano pienamente rispettati; le norme in materia di accesso ai dati e loro utilizzo siano eque, pratiche e chiare, e siano istituiti meccanismi chiari e affidabili di *governance* dei dati e, infine, che l'approccio ai flussi di dati internazionali sia aperto ma assertivo, basato sui valori europei».

Il compito di concretizzare e realizzare gli ambiziosi obiettivi delineati nella citata Comunicazione della Commissione europea è stato assegnato principalmente al Regolamento (UE) 2022/868 (di seguito, più semplicemente "Data Governance Act") e al Regolamento (UE) 2023/2854 (di seguito, più semplicemente "Data Act").

Il Data Governance Act è uno strumento intersettoriale che mira a garantire la disponibilità dei dati, incentivando il riutilizzo di alcune tipologie di dati detenuti da enti pubblici, potenziando la condivisione di dati detenuti da soggetti privati attraverso la regolamentazione di (nuovi) soggetti intermediari e incoraggiando la condivisione di dati su base volontaria per scopi altruistici di pubblico interesse.

Il principale obiettivo del Data Act è, invece, quello di regolare la circolazione dei dati generati dall'uso dei prodotti connessi e dei servizi correlati nel mercato digitale, attraverso la previsione di un complesso ordine di obblighi, destinato ad incidere sui rapporti tra imprese, sui rapporti tra imprese e consumatori e sui rapporti tra imprese ed enti pubblici e finalizzato ad agevolare l'accesso e l'utilizzo ai dati da parte dei diversi attori, soprattutto quelli più deboli, dell'economia digitale.

Già da questi preliminari cenni appare evidente il cambio di paradigma. Il Regolamento (UE) 2016/679 muove dal presupposto che la protezione dei dati personali, oggetto di un diritto fondamentale della persona, ancorché, come precisato, di natura relativa, è preconditione del trattamento dei dati medesimi e, al tempo stesso, bisogno sociale da garantire al fine di creare un clima di fiducia allo sviluppo e consolidamento dell'economia digitale; il Data Governance Act e il Data Act muovono, invece, dal presupposto che i dati, non solo quelli personali⁹, sono beni in senso giuridico, cose che possono formare oggetto di diritti e che, pertanto, sfuggono dai confini angusti della indisponibilità e incommerciabilità, venendo, per contro, attratti nella logica della disponibilità, dell'uso, del riuso e della condivisione.

Cambia il paradigma valoriale, ma non solo. Alla creazione e al conseguente sviluppo del mercato unico dei dati sono chiamati, invero, gli enti pubblici, le imprese e i singoli. Dal che consegue che il rapporto non si configura più solo come una relazione intercorrente tra il titolare del trattamento dei dati personali e l'interessato, in virtù della quale il primo tratta, sulla base di uno specifico presupposto di legittimità, i dati personali riferiti al secondo e deve perciò adempiere ad una serie di adempimenti finalizzati a garantire la qualità, la sicurezza e la riservatezza dei dati medesimi, potendo coinvolgere più soggetti che rivestono ruoli diversi e che, in ragione di ciò, assumono autonome responsabilità.

Come già sostenuto in altra sede¹⁰, si ritiene che la complessità della relazione

⁹ Particolarmente ampia è, difatti, la definizione di «dati» contemplata all'art. 2, n. 1 del Data Governance Act, considerato che si considera 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». Una nozione, di stampo generale, di cui quella di dato personale rappresenta una specifica declinazione.

¹⁰ A. RICCI, *Introduzione al Regolamento europeo sull'accesso equo ai dati e sul loro utilizzo*, in *Le nuove leggi civ. comm.*, n. 4/2024, p. 799 ss.

sia una conseguenza della natura peculiare del bene che ne è l'oggetto. Il dato è un bene produttivo, capace di creare nuovi beni. Lo sfruttamento di questa capacità richiede l'intervento dell'uomo o della macchina utilizzata dall'uomo, capace di valutare e scegliere i dati, collegarli tra loro, elaborarli, e originarne dei nuovi. A ciò consegue che al bisogno di garantire, sin dall'inizio del trattamento e per impostazione predefinita¹¹, la protezione dei dati personali si affianca quello di incentivarne lo sfruttamento. E all'ampliamento dei bisogni corrisponde l'ampliamento delle figure coinvolte nel relativo processo. Il riferimento non è più solo al titolare del trattamento dei dati personali, ma anche al "titolare dei dati", definito dall'art. 2, n. 8 del Data Governance Act come «una persona giuridica, compresi gli enti pubblici e le organizzazioni internazionali, o una persona fisica che non è

¹¹ Il riferimento è all'art. 25 del Regolamento (UE) 2016/679 e ai principi della c.d. "*privacy by design*" e della c.d. "*privacy by default*" ivi sanciti. Secondo questi principi, non così inediti nello scenario normativo, il titolare del trattamento dei dati è tenuto, «sia al momento di determinare i mezzi del trattamento sia all'atto del trattamento stesso, ad adottare misure tecniche e organizzative adeguate, quali la pseudonimizzazione, volte ad attuare in modo efficace i principi di protezione dei dati, quali la minimizzazione, e a integrare nel trattamento le necessarie garanzie al fine di tutelare i diritti degli interessati»; è tenuto, inoltre, ad adottare «misure tecniche e organizzative adeguate per garantire che siano trattati, per impostazione predefinita, solo i dati personali necessari per ogni specifica finalità del trattamento. Tale obbligo vale per la quantità dei dati personali raccolti, la portata del trattamento, il periodo di conservazione e l'accessibilità. In particolare, dette misure garantiscono che, per impostazione predefinita, non siano resi accessibili dati personali a un numero indefinito di persone fisiche senza l'intervento della persona fisica». Si è detto "non così inediti", volendo attenzionare che sia la già richiamata Direttiva 95/46/CE sia la Direttiva 2002/58/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 luglio 2002 relativa al trattamento dei dati personali e alla tutela della vita privata nel settore delle comunicazioni elettroniche, richiedevano l'adozione di misure idonee a livello tecnico e organizzativo già al tempo della progettazione e poi durante il trattamento. Il riferimento è, in particolare, al considerando 46 della Direttiva 95/46/CE, a tenore del quale «la tutela dei diritti e delle libertà delle persone interessate relativamente al trattamento di dati personali richiede l'adozione di adeguate misure tecniche ed organizzative sia al momento della progettazione che a quello dell'esecuzione del trattamento, in particolare per garantirne la sicurezza ed impedire in tal modo qualsiasi trattamento non autorizzato» e al considerando 30 della Direttiva 2002/58/CE, a tenore del quale «i sistemi per la fornitura di reti e servizi di comunicazione elettronica dovrebbero essere progettati per limitare al minimo la quantità di dati personali necessari». Sotto questo profilo, è condivisibile il rilievo secondo cui il merito del Regolamento (UE) 2016/679 non risiede tanto nell'aver elaborato un sistema di principi generali intorno alla protezione dei dati personali, quanto nell'aver espressamente riconosciuto il loro carattere di obbligatorietà: in questi termini, v. L. GRECO, *I ruoli: titolare e responsabile*, in AA.VV., *Il nuovo Regolamento europeo sulla privacy e sulla protezione dei dati personali, Le riforme del diritto italiano*, diretto da G. FINOCCHIARO, Zanichelli, Bologna, 2017, p. 255 ss. Invero, come evidenziato da A. PRINCIPATO, *Verso nuovi approcci alla tutela della privacy: privacy by design e privacy by default settings*, in *Contr. e impr. Europa*, n. 1/2015, p. 211, di tali principi «è sempre stata data un'interpretazione riduttiva, sia perché la minimizzazione dei dati era comunque derogabile, previo consenso dell'utente, sia per mancanza di chiarezza delle norme introdotte a livello comunitario (che non esplicitano il principio di minimizzazione), sia perché si è in genere data un'interpretazione debole del principio in questione. Ciò, unito alla difficoltà dell'*enforcement* in presenza di violazioni che spesso hanno carattere transnazionale, ha reso molto poco efficaci le previsioni in questione».

l'interessato rispetto agli specifici dati in questione e che, conformemente al diritto dell'Unione o nazionale applicabile, ha il diritto di concedere l'accesso a determinati dati personali o dati non personali o di condividerli».

Evidente è il cambio di prospettiva di cui si è fatto carico il Legislatore, evidenziato altresì, e in modo peraltro particolarmente suggestivo, sotto il profilo lessicale. La locuzione “titolare del trattamento” evoca il potere conseguente all'azione compiuta sui dati. Senza scendere nei dettagli di un approfondimento teorico che risulterebbe non conferente al tema in esame, è opportuno precisare che il titolare del trattamento non è titolare dei dati, bensì titolare di un potere di agire sui dati: un potere conferitogli sulla base di un determinato presupposto di legge, quale, fra gli altri, il consenso della persona fisica cui i dati, oggetto dell'azione, si riferiscono. Si vuole, in altri termini, attenzionare che la relazione tra il titolare del trattamento e i dati nasce per effetto dell'operazione compiuta sui dati: un'operazione che trova *aliunde* la propria condizione di legittimità. A seguito dell'operazione sui dati nasce la relazione tra il titolare del trattamento e la persona che su quei dati vanta la pretesa al controllo esclusivo e correlativamente la responsabilità di far sì che i dati siano trattati garantendone «un'adeguata sicurezza e riservatezza, anche per impedire l'accesso o l'utilizzo non autorizzato dei dati personali e delle attrezzature impiegate per il trattamento medesimo»¹².

La locuzione “titolare dei dati” evoca, invece, il potere sui dati, prefigurando che i dati siano già “fuoriusciti”, evidentemente nel rispetto della legge, dalla sfera del controllo esclusivo della persona fisica cui si riferiscono. Il potere in capo al titolare dei dati consiste in un diritto di utilizzo, per certi versi analogo, ma non identico, al diritto d'uso in capo al licenziante di un'opera protetta dal diritto d'autore. Trattasi, invero, di un potere composito, che si declina nel diritto di concedere l'accesso ai dati o di condividerne l'uso.

Lo scenario si arricchisce di un'ulteriore figura: l'utente dei dati, definito dall'art. 2, n. 9 del Data Governance Act come la «persona fisica o giuridica che ha accesso legittimo a determinati dati personali o non personali e che ha diritto, anche a norma del regolamento (UE) 2016/679 in caso di dati personali, a utilizzare tali dati a fini commerciali o non commerciali». Il tenore letterale della definizione induce a configurare l'utente dei dati alla stregua di un “consumatore finale” che – e il punto è particolarmente significativo – ha diritto ad utilizzare i dati, ancorché personali, per fini commerciali o non commerciali. Anche in questo caso, il ricorso ad espressioni quali “accesso legittimo” e “diritto ad (...) utilizzare (...) dati”, oltre all'inciso, carico di significato, “*anche a norma del regolamento (UE) 2016/679 in caso di dati personali*”, non può lasciare indifferenti, considerando da un lato il riconoscimento di un diritto che può insistere su un bene su cui altri vanta, a sua volta, una pretesa all'autodeterminazione; dall'altro,

¹² In questi termini si esprime il considerando 39 del Regolamento (UE) 2016/679.

l'enunciazione di una (ulteriore) condizione di liceità del trattamento di dati personali. L'utente dei dati può, dunque, essere soggetto diverso dall'interessato e, al tempo stesso, assumere il ruolo di titolare dei dati rispetto a quelle informazioni generate dai prodotti connessi o dai servizi correlati di cui egli abbia fatto uso.

Particolare rilievo, ai fini del tema in oggetto, assume l'ulteriore nuova figura prevista dal *Data Governance Act*: quella dei fornitori di servizi di intermediazione dei dati. La definizione di "servizio di intermediazione dei dati" è affidata all'art. 2, n. 11 del *Data Governance Act*, secondo cui tale è il servizio «che mira a instaurare, attraverso strumenti tecnici, giuridici o di altro tipo, rapporti commerciali ai fini della condivisione dei dati tra un numero indeterminato di interessati e di titolari dei dati, da un lato, e gli utenti dei dati, dall'altro, anche al fine dell'esercizio dei diritti degli interessati in relazione ai dati personali (...)».

Il successivo art. 10 del *Data Governance Act* elenca tre categorie di servizi di intermediazione dei dati. Se la prima tipologia riguarda il rapporto tra i titolari dei dati e i potenziali utenti dei dati ed è volta a realizzare «scambi di dati bilaterali o multilaterali o la creazione di piattaforme o banche di dati che consentono lo scambio o l'utilizzo congiunto dei dati, nonché l'istituzione di altra infrastruttura specifica per l'interconnessione di titolari dei dati con gli utenti dei dati», la seconda tipologia ha sostanzialmente ad oggetto il rapporto tra l'interessato e l'utente dei dati. La categoria è quella dei fornitori dei «servizi di intermediazione tra interessati che intendono mettere a disposizione i propri dati personali o persone fisiche che intendono mettere a disposizione dati non personali e potenziali utenti dei dati, compresa la messa a disposizione di mezzi tecnici o di altro tipo per consentire tali servizi, permettendo in particolare l'esercizio dei diritti degli interessati di cui al Regolamento (UE) 2016/679».

Essa comprende i fornitori che offrono i loro servizi agli interessati, allo scopo di diffondere una cultura della consapevolezza sul valore dei dati quali componenti essenziali dell'identità personale. L'intento è garantire l'effettività della tutela del diritto alla protezione dei dati, fornendo assistenza agli interessati nell'esercizio delle prerogative riconosciute dal Regolamento (UE) 2016/679, gestendone la concessione e la revoca del consenso al trattamento dei dati, il diritto, fra gli altri, all'accesso ai propri dati, alla rettifica dei dati incompleti o inesatti, finanche, ricorrendone le circostanze, il diritto alla limitazione del trattamento e alla cancellazione dei dati.

La relazione che si instaura tra i fornitori di servizi di intermediazione e l'interessato assume, pertanto, natura fiduciaria. Di qui l'obbligo in capo all'intermediario di agire nel migliore interesse della persona cui si riferiscono i dati personali, garantendo che i dati non vengano trattati per scopi diversi da quelli concordati o, più semplicemente, diversi da quelli conosciuti dall'interessato e di cui questi ha "preso coscienza" o comunque per scopi illeciti. Orbene, se la fiducia degli interessati nell'uso dei "loro" dati personali è garanzia di buon funzionamento del "mercato dei dati", l'attività dei fornitori di servizi di

intermediazione assume un carattere sociale e l'assunto trova conferma in quelle disposizioni del Data Governance Act che incoraggiano i fornitori dei servizi di intermediazione ad adottare soluzioni organizzative rispettose dei criteri di trasparenza e correttezza su cui si basa l'impianto normativo del Regolamento (UE) 2016/679¹³. Il riferimento è, fra l'altro, al considerando 30 del Data Governance Act, a tenore del quale «è importante che il modello commerciale di tali fornitori garantisca che non vi siano incentivi disallineati che incoraggino i singoli individui a utilizzare tali servizi per mettere a disposizione più dati che li riguardano di quanto non sia nel loro stesso interesse. Ciò potrebbe comprendere l'offerta di consulenza ai singoli individui quanto ai possibili utilizzi dei loro dati e il controllo della dovuta diligenza degli utenti dei dati prima che sia consentito loro di contattare gli interessati, al fine di evitare pratiche fraudolente. In alcune situazioni potrebbe essere auspicabile raccogliere dati reali in uno spazio di dati personali, affinché il trattamento possa aver luogo all'interno di tale spazio senza che i dati personali siano trasmessi a terzi, al fine di ottimizzare la protezione dei dati personali e della vita privata. Tali spazi di dati personali potrebbero contenere dati personali statici quali nome, indirizzo o data di nascita, nonché dati dinamici generati da una persona, ad esempio con l'utilizzo di un servizio online o di un oggetto connesso all'internet delle cose. Potrebbero essere utilizzati anche per conservare informazioni verificate sull'identità quali i numeri di passaporto o informazioni sulla sicurezza sociale, nonché credenziali quali informazioni sulla patente di guida, diplomi o conti bancari».

La terza tipologia è rappresentata dai servizi di cooperative di dati, che mirano anch'essi a rafforzare la posizione dei singoli individui, affinché compiano scelte informate prima di acconsentire all'utilizzo dei dati, influenzando i termini e le condizioni, stabiliti dalle organizzazioni di utenti dei dati, cui è subordinato l'utilizzo dei dati, «in modo da offrire scelte migliori ai singoli membri del gruppo, o trovando possibili soluzioni alle posizioni contrastanti dei singoli membri di un gruppo in merito alle modalità di utilizzo dei dati laddove tali dati riguardino più interessati all'interno di tale gruppo (...). Le cooperative di dati potrebbero altresì rappresentare uno strumento utile per imprese individuali e PMI che, in termini di conoscenze in materia di condivisione dei dati, sono spesso equiparabili ai singoli individui»¹⁴.

Alle categorie dei soggetti, espressamente enunciate dall'art. 2 del Data Governance Act, secondo autorevole dottrina occorre aggiungere quella dei «riutilizzatori» dei dati condivisi dagli enti pubblici, i quali «potrebbero avere bisogno di richiedere il consenso» dell'interessato o comunque verificare la sussistenza, coerentemente al disposto dell'art. 6 del Regolamento (UE) 2016/679,

¹³ V., in tal senso, anche A.M. PINELLI, *Dalla Data Protection alla Data Governance: il Regolamento UE 2022/868*, in *Nuova giur. civ. comm.*, n. 2/2024, p. 486 ss.

¹⁴ Così il considerando 31 del Data Governance Act.

di una diversa condizione di liceità del trattamento, «quando i dati anonimizzati tornino ad essere personali»¹⁵.

Alla luce di quanto sin qui illustrato tutti sembrano rivestire un ruolo cruciale nel facilitare la circolazione dei dati all'interno di settori strategici per la società: soggetti pubblici, imprese, a prescindere dalla loro dimensione, e singoli. Muta, invero, anche la figura dell'interessato. Da soggetto, titolare della pretesa al controllo sui propri dati personali, pretesa vantabile nei confronti di chi questi dati li ha raccolti e li tratta per una specifica finalità, l'interessato diventa anche produttore di dati laddove, utilizzando beni e servizi, fornisce dati che, uniti ad altri dati, creano nuovi dati. Nel mercato dei dati l'interessato è produttore ma anche consumatore, cui sono riconosciuti i diritti connessi, mentre le imprese che operano al suo interno sono sottoposti ad una serie di obblighi finalizzati a garantire la trasparenza e l'accessibilità ai dati e ad evitare concentrazioni di potere economico che potrebbero avere effetti distorsivi della concorrenza, ostacolando l'equa distruzione del valore derivante dall'uso dei dati. Ma c'è di più, considerato che risulta rafforzato il potere all'autodeterminazione informativa, essenza stessa del diritto al controllo sui propri dati personali. Il riferimento è alla possibilità, sancita dall'art. 2, n. 16 del Data Governance Act di donare i dati personali per finalità di interesse collettivo. Potendo decidere di condividere i propri dati personali per un obiettivo di interesse generale, l'interessato da un lato diventa protagonista del mercato dei dati, dall'altro acquisisce una rinnovata consapevolezza del valore dei propri dati, disponendo di essi a favore della collettività.

Di fronte ad uno scenario così descritto, l'interprete è indotto a riflettere con rinnovato interesse sulla posizione dell'interessato, i cui diritti rimangono inalterati nella loro formulazione positivizzata dal Regolamento (UE) 2016/679, ma la cui posizione sostanziale sembra avere assunto una nuova veste.

3. L'interessato e i suoi diritti nell'impianto del GDPR

Una volta assunto che i dati non sono solo componenti dell'identità personale, oggetto di una pretesa al controllo in capo al soggetto cui essi si riferiscono, potendo anche assumere la valenza di bene strumentale al perseguimento di interessi collettivi, l'attenzione si sposta dal piano del formale riconoscimento del diritto a quello della sua concreta attuazione. È noto, e risulterebbe ridondante soffermarsi, che il diritto alla protezione dei dati personali abbia oggetto e contenuto estremamente vasti. L'ampiezza dell'oggetto è conseguenza della stessa definizione di dato personale, offerta dall'art. 4, n. 1 del Regolamento (UE) 2016/679, idonea a ricomprendere «qualsiasi informazione riguardante una persona fisica

¹⁵ D. POLETTI, *Il quadro normativo del Data Governance Act: l'esercizio dei diritti dell'interessato nell'attività di intermediazione dei dati*, in *Le nuove leggi civ. comm.*, n. 3/2024, p. 540.

identifica o identificabile (...)». Ed è l'ampiezza della definizione di dato personale che fornisce l'idea della portata della disciplina, applicabile a qualsiasi operazione o insieme di operazioni, compiute con o senza l'ausilio di processi automatizzati, ad oggetto dati personali (art. 4, n. 2 del Regolamento (UE) 2016/679) e, per quel che rileva l'oggetto di queste riflessioni, dell'ambito di operatività dei poteri riconosciuti in capo all'interessato.

L'interessato, già nell'impianto del Regolamento (UE) 2016/679, non è un soggetto che passivamente subisce le operazioni di trattamento effettuate su detti dati. L'interessato vanta, difatti, un ampio potere di controllo e di intervento sui dati personali che si declina lungo specifiche prerogative, esercitabili senza particolari formalità.

All'interessato è riconosciuto il diritto di ottenere specifiche informazioni sul trattamento dei (propri) dati personali e precisamente, fra le altre, sulle finalità del trattamento, sugli estremi identificativi del titolare, sui soggetti o sulle categorie di soggetti a cui i dati possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza, sul periodo di conservazione dei dati medesimi.

L'interessato ha il diritto alla portabilità dei dati, ossia il diritto di ricevere in un formato strutturato, di uso comune e leggibile da dispositivo automatico i dati personali che lo riguardano o di trasmettere tali dati a un altro titolare del trattamento, e il diritto di chiedere, al ricorrere di determinate circostanze, la limitazione del trattamento.

L'interessato ha il diritto di ottenere la rettifica e l'integrazione dei dati; ha il diritto, inoltre, di ottenere la cancellazione dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati. È di immediata evidenza che il potere di intervento sui dati inesatti, incompleti o non aggiornati rivela la dimensione dinamica del relativo diritto, che consente alla persona di invocare una più generale pretesa alla verità dell'informazione e, conseguentemente, all'esatta rivelazione della sua identità.

L'interessato ha, inoltre, il diritto di opporsi per ragioni personali al trattamento dei dati personali, ancorché pertinenti alla finalità della raccolta, nonché al trattamento di dati personali per finalità di *marketing* diretto.

Dall'impianto della disciplina sui diritti dell'interessato, sin qui, sia pure sommariamente, delineato, si ricava che l'individuo ha in relazione alla circolazione di informazioni, riferite direttamente o indirettamente alla sua persona, la pretesa di esigere che il trattamento dei dati avvenga rispettando la sua dignità, evitando ingiustificate ingerenze nella sua sfera privata e garantendo il costante controllo sulle informazioni che devono rappresentarlo in modo veritiero¹⁶. Non è casuale,

¹⁶ Sia consentito per un approfondimento sul tema rinviare a A. RICCI, *I diritti dell'interessato*, in AA.VV., *La protezione dei dati personali in Italia. Regolamento UE n. 2016/679 e d.lgs. 10 agosto 2018, n. 101*, diretto da G. FINOCCHIARO, Zanichelli, Bologna, 2019, p. 368 ss.

sotto questo profilo, che la disciplina sui diritti dell'interessato sia collocata all'interno del Regolamento (UE) 2016/679 dopo le norme sui principi generali, applicabili a qualsiasi trattamento di dati personali, a prescindere da quali siano i dati trattati, da quale sia la finalità del trattamento e dalla natura, pubblica o privata, del titolare del trattamento dei dati. La collocazione è, difatti, coerente all'impianto di tutela: attraverso il riconoscimento dei diritti dell'interessato si dà attuazione ai principi di base che ispirano la disciplina in materia di trattamento dei dati personali, così da conformare le attività poste in essere ai diritti e alle libertà fondamentali della persona¹⁷.

I principi generali sono dettati dall'art. 5 del Regolamento e sono sintetizzabili nei principi di liceità, correttezza e trasparenza del trattamento, di finalità del trattamento, di esattezza dei dati trattati, di pertinenza e non eccedenza dei dati rispetto alle finalità della raccolta, nonché nei principi relativi alla completezza, all'aggiornamento e alla contestualizzazione dei dati trattati. Per quel che rileva ai fini di queste riflessioni, il principio di correttezza impone che il trattamento sia conforme alle previsioni di legge europee e nazionali, nonché ai provvedimenti di carattere generale emessi dalle autorità indipendenti di controllo (per l'Italia, il Garante per la protezione dei dati personali); mentre, il principio di correttezza impone di adottare modalità di trattamento dei dati che siano rispettose dei diritti dell'interessato¹⁸.

Il principio di trasparenza richiede che le caratteristiche essenziali del trattamento siano rese note agli interessati. Le informazioni devono essere fornite rispettando specifiche indicazioni e modulate in ragione delle caratteristiche soggettive dell'interessato. Ontologicamente collegato al principio di trasparenza è quello di finalità, che impone che il trattamento e i dati che ne sono oggetto siano strumentali a scopi individuati, espliciti e comunicati all'interessato.

¹⁷ La tesi qui sostenuta è confermata da quanto affermato dall'European Data Protection Supervisor nelle «*Guidelines on the Rights of Individuals with regard to the Processing of Personal Data*», ove si legge: «*data subjects are safeguarded by a general right, which is that the EU institutions must process their personal data fairly and lawfully, and only for legitimate purposes (Articles 4 to 6 of the Regulation)* (...). *This general right is complemented by a number of specific rights of the data subject, including the right to be informed stipulated in Section 4 of the Regulation*».

¹⁸ In dottrina si consideri, fra tutti, E. NAVARRETTA, *Commento sub art. 11*, in C.M. BIANCA, F.D. BUSNELLI (a cura di), *La protezione dei dati personali: commentario al D.lgs. 30 giugno 2003, n. 196, Codice della privacy*, Wolters Kluwer, Padova, 2007, p. 251, secondo cui la differenza tra liceità e correttezza consiste nel fatto che la liceità definisce a priori le condizioni di legittimità della condotta (nel caso di specie, il trattamento di dati personali), mentre la correttezza si declina in un sindacato a posteriori sulla condotta posta in essere. Più precisamente, anche la regola della correttezza è imposta a priori, ma le specifiche regole che la concretizzano sono affidate alla discrezionalità dell'agente (nel caso di specie, il titolare del trattamento) e solo a posteriori sono valutabili in termini di conformità o difformità al diritto.

La dottrina sostiene che «il principio di finalità domina l'intero trattamento»¹⁹, considerato che dichiarata all'interessato, tramite l'informativa, una finalità, il trattamento dei dati personali deve ad essa corrispondere; se i dati personali sono trattati per una diversa finalità e senza che l'interessato sia stato adeguatamente informato prima di questa ulteriore operazione, il trattamento è illegittimo.

Secondo i principi di pertinenza e di non eccedenza devono essere trattati i soli dati necessari rispetto alle finalità per le quali sono stati raccolti. È la regola di «minimizzazione dei dati» secondo cui i dati personali non devono risultare eccedenti rispetto alle finalità della raccolta; diversamente, il relativo trattamento si qualifica come illegittimo.

Il principio di esattezza, infine, impone al titolare di verificare, all'atto della raccolta e nelle successive fasi del trattamento, che i dati personali siano corretti e completi. L'esattezza, che deve essere garantita a priori, a prescindere cioè dall'intervento dell'interessato, attiene al profilo qualitativo del dato. Al momento della raccolta dei dati, occorre verificare che essi siano strettamente necessari rispetto alle finalità del trattamento, abbiano un contenuto informativo vero, aggiornato e sufficiente per il perseguimento dei fini proposti. Conseguentemente, in capo al titolare sussiste il dovere di adottare tutte le misure ragionevoli per cancellare o rettificare tempestivamente i dati inesatti rispetto alle finalità per le quali sono trattati.

L'obbligo di trattare, in modo lecito e corretto, esclusivamente i dati personali necessari, proporzionali, pertinenti e non eccedenti rispetto agli scopi per i quali i dati stessi sono stati raccolti segna i confini di liceità dell'operazione, quale considerata nel suo complesso: dalla raccolta alla cancellazione, a meno che la regolamentazione specifica di settore non ne limiti o conformi diversamente la portata.

I principi generali sopra illustrati individuano inoltre la durata massima del trattamento dei dati personali. Raggiunto lo scopo originario per il quale i dati personali sono stati raccolti, questi devono essere cancellati, distrutti o trasformati in forma anonima. È quanto sancito dall'art. 5, par. 1, lett. e) del Regolamento secondo cui i dati personali, oggetto di trattamento, devono essere conservati in una forma che consenta l'identificazione dell'interessato per un arco di tempo non superiore al conseguimento delle finalità per le quali sono trattati. Onde assicurare che i dati personali non siano conservati più a lungo del necessario, è opportuno che il titolare del trattamento stabilisca un termine per la cancellazione o per la verifica periodica²⁰.

Se i dati personali, raggiunta la finalità della raccolta, continuano ad essere oggetto di trattamento o, più semplicemente, conservati, il confine di legittimità

¹⁹ Così G. FINOCCHIARO, *Privacy e protezione dei dati personali. Disciplina e strumenti operativi*, Zanichelli, Bologna, 2012, p. 112.

²⁰ V. il già richiamato considerando 39 del Regolamento (UE) 2016/679.

è oltrepassato e l'operazione diventa illecita²¹. Si tratta di una regola procedurale che formalizza il principio di finalità del trattamento dei dati personali. Il trattamento e il dato personale che ne costituisce l'oggetto sono legati ad uno specifico fine e su questa relazione di necessaria strumentalità si fonda la legittimità dell'operazione. Assume rilevanza la funzione della raccolta originaria dei dati personali e dichiarata all'interessato attraverso l'informativa: se questa è esaurita, i dati personali devono essere cancellati.

4. La delega dell'esercizio dei diritti dell'interessato. Il caso emblematico del mandato *post mortem exequendum*

Come già anticipato, il Data Governance Act offre un concreto apporto alla garanzia di effettività dei diritti in capo all'interessato stabilendo, al già richiamato considerando 30, che nell'ambito dei fornitori di servizi di intermediazione dei dati vi possa essere una categoria specifica che «rafforzi il controllo dei singoli individui in merito ai dati che li riguardano» e aggiungendo, al considerando 31, la possibilità di costituire cooperative di dati per «rafforzare la posizione dei singoli individui, affinché compiano scelte informate prima di acconsentire all'utilizzo dei dati, influenzando i termini e le condizioni, stabiliti dalle organizzazioni di utenti dei dati, cui è subordinato l'utilizzo dei dati, in modo da offrire scelte migliori ai singoli membri del gruppo».

Come opportunamente rilevato in dottrina, secondo la versione originaria delle citate previsioni del Data Governance Act, alle cooperative di dati non era consentito di sostituirsi all'interessato ed esercitare per suo conto i diritti riconosciutigli dal Regolamento (UE) 2016/679, ancorché veniva già attribuito loro il compito di supportare l'interessato nella "gestione" consapevole delle proprie informazioni. In particolare, il considerando 24 della proposta di regolamento statuiva: «è importante riconoscere che i diritti a norma del Regolamento (UE) 2016/679 possono essere esercitati soltanto a titolo individuale e non possono essere conferiti o delegati a una cooperativa di dati (...)»²².

Il senso della norma era inequivocabile: si escludeva la delegabilità dell'esercizio dei diritti dell'interessato, ritenendola un connotato antitetico a quello,

²¹ È opportuno precisare che il Regolamento (UE) 2016/679 non esclude la possibilità di un prolungamento del trattamento dei dati personali, a condizione che i dati siano trattati esclusivamente per fini di archiviazione nel pubblico interesse, di ricerca scientifica o storica o a fini statistici e a condizione che siano dal titolare adottate misure tecniche ed organizzative a tutela dei diritti e delle libertà dell'interessato.

²² A. RICCI, A. SPANGARO, *La tutela dell'interessato nell'economia dei dati: il ruolo delle cooperative di dati*, in AA.VV., *EU Data Cooperatives. L'ingresso delle cooperative di dati nell'ordinamento europeo*, a cura di F. BRAVO, Giappichelli, Torino, 2024, p. 96.

assunto alla stregua di un dogma, della individualità della pretesa in capo all'interessato. Questa limitazione è venuta meno nella versione definitiva della previsione, oggi contenuta nel già richiamato considerando 31, ove si precisa che nel contesto delle cooperative di dati è importante riconoscere che i diritti a norma del Regolamento (UE) 2016/679 sono diritti personali dell'interessato e che quest'ultimo non può rinunciarvi. L'irrinunciabilità dei diritti non esclude, tuttavia, né, come detto, la possibilità di ammettere restrizioni e limiti al contenuto della singola pretesa, né la possibilità di disporvi e, nell'esercizio di questa facoltà, la possibilità di delegarne il concreto esercizio. E parimenti a quanto sostenuto in precedenza con riguardo alla relatività del contenuto dei diritti dell'interessato, anche con riguardo alla possibilità della delega del loro esercizio, il dato testé enunciato non rappresenta una novità assoluta, quanto meno se l'attenzione si volge al dato normativo nazionale.

È noto che il Regolamento (UE) 2016/679 non si applica ai dati personali delle persone decedute, lasciando, tuttavia, ai singoli Stati membri la possibilità di prevedere norme riguardanti il trattamento dei dati personali delle persone decedute. Orbene il Legislatore italiano, all'atto del recepimento del Regolamento (UE) 2016/679, ha inserito nel Codice in materia di protezione dei dati personali l'art. 2-terdecies a tenore del quale «i diritti di cui agli articoli da 15 a 22 del Regolamento riferiti ai dati personali concernenti persone decedute possono essere esercitati da chi ha un interesse proprio, o agisce a tutela dell'interessato, in qualità di suo mandatario, o per ragioni familiari meritevoli di protezione».

Preme precisare che la norma dell'art. 2-terdecies riproduce una previsione, quella dell'art. 9, comma 3, del Codice (ora abrogato), oggetto di una consolidata applicazione nella giurisprudenza del Garante per la protezione dei dati personali. Ed invero sin dalla legge n. 675/1996 la scelta del Legislatore italiano è stata di prevedere la possibilità, per chi abbia un interesse proprio o agisca a tutela dell'interessato o per ragioni familiari meritevoli di protezione, di esercitare i diritti riconosciuti all'interessato dopo la sua morte. A riguardo, è significativo constatare che tutti i provvedimenti del Garante che hanno riconosciuto ad un soggetto terzo il diritto di accedere ai dati personali del defunto sono accomunati dalla circostanza che l'interesse sotteso alla richiesta era riferito alla persona del richiedente, non solo al deceduto, e che in molti casi l'interesse era di natura patrimoniale. Peraltro, anche quando è stata evocata la nozione di «ragioni familiari meritevoli di protezione», l'interesse era riferito anche alla persona del richiedente, non solo al deceduto. Sotto questo aspetto, il più recente inserimento, nel riferimento a colui che agisce a tutela dell'interesse del defunto, della dicitura «in qualità di suo mandatario» assume un significativo rilievo. La formula assimila, invero, l'esercizio dei diritti a tutela dell'interessato (deceduto) da parte di un terzo al compimento di un'attività gestoria, imprimendo all'ipotesi la qualifica di mandato *post mortem exequendum*.

Il mandato *post mortem exequendum* è ritenuto ammissibile a condizione che,

coerentemente al divieto di patti successori di cui all'art. 458 c.c., l'attività che ne costituisce l'oggetto non abbia natura dispositiva di diritti patrimoniali²³. La dottrina maggioritaria considera, inoltre, il mandato *post mortem exequendum* compatibile con la regola, ritenuta derogabile, al ricorrere di determinate circostanze, sancita dall'art. 1722, comma 4, c.c., secondo cui il mandato si estingue per la morte del mandante²⁴.

Ricorrendo al mandato *post mortem exequendum*, il mandante può soddisfare una molteplicità di interessi, tutti riconducibili alla sfera della libera autodeterminazione individuale. Il riferimento immediato è alla possibilità di determinare, attraverso la stipula di un mandato *post mortem exequendum*, la destinazione delle proprie spoglie. È, tuttavia, con riguardo alla tutela *post mortem* dell'identità, di cui i dati personali costituiscono una componente essenziale, che la figura trova una crescente applicazione. L'interessato può dare incarico, nel rispetto evidentemente delle condizioni contrattuali sottoscritte in vita con il fornitore del servizio, di (far) chiedere le credenziali di accesso al fornitore del servizio di posta elettronica, così come al gestore del *social network* cui è iscritto o a qualsiasi altro prestatore di servizi elettronici che prevedono l'uso di credenziali di autenticazione, ovvero di (far) chiedere ai medesimi fornitori la cancellazione dell'*account* e dei contenuti cui esso dà accesso. Se la richiesta delle credenziali è strumentale all'accesso al servizio e conseguentemente alla disposizione dei dati e dei contenuti inseriti in vita dall'interessato, la richiesta di rimuovere l'*account* e il contenuto cui esso dà accesso soddisfa la pretesa di riservatezza dell'interessato dopo

²³ Sul punto la posizione della giurisprudenza può dirsi costante: Cass., 25 marzo 1993, n. 3602, in *Foro it.*, 1995, I, coll. 1613; Cass., 23 maggio 2006, n. 12143, in *Nuova giur. civ. comm.*, n. 4/2007, p. 496; Cass., 15 maggio 2018, n. 11763, in *Giust. civ. Mass.*, 2018. Si legge nella parte motiva di quest'ultima pronuncia: «è valido ed efficace nel nostro ordinamento, un mandato *post mortem exequendum* conferito ed accettato durante la vita del mandante ed avente per oggetto un incarico (anche se di contenuto patrimoniale) da eseguirsi dal mandatario dopo la morte del mandante e per conto di questo; tuttavia, la validità di un mandato da eseguirsi *post mortem* è subordinata alla circostanza che la natura dell'affare non sia in contrasto con le norme fondamentali che disciplinano la successione *mortis causa* e in specie la successione testamentaria, atteso che la volontà del defunto, relativamente ai beni dell'eredità, non può operare, *post mortem*, che come volontà testamentaria, nelle forme, nei modi e nei limiti determinati dalla legge. Pertanto, deve essere negata validità ad un mandato contrattuale che, in qualsiasi forma e modo, compporti, attraverso l'esecuzione da parte del mandatario dopo la morte del mandante, una trasmissione *mortis causa* di beni patrimoniali, inerenti all'eredità, a favore di terze persone». In dottrina, fra tutti, v. l'autorevole opinione di F. GAZZONI, *Patti successori: conferma di una erosione*, in *Riv. notar.*, n. 1/2001, p. 236 ss.

²⁴ In dottrina, più in generale sulla figura in esame, v.: L. COVIELLO JR., *Il "mandatum post mortem"*, in *Riv. dir. civ.*, 1930, p. 17 ss.; F. GRADASSI, *Mandato post mortem*, in *Contr. e impr.*, 1990, p. 825 ss.; tra i volumi e gli scritti più recenti v.: N. DI STASO, *Il mandato post mortem exequendum*, in *Fam. pers. e succ.*, n. 10/2011, p. 685 ss.; F.A. MONCALVO, *I negozi connessi alla morte. Il mandato post mortem*, in AA.VV., *Trattato di diritto delle successioni e donazioni*, diretto da G. Bonilini, I, Giuffrè, Milano, 2009, p. 229 ss.; V. PUTORTI, *Mandato post mortem e divieto dei patti successori*, in *Obbl. e contr.*, n. 11/2012, p. 737 ss.

la sua morte: di far sì che dopo la morte non sopravviva l'identità.

Quanto sin qui enunciato fornisce una chiave di lettura della formula «in qualità di suo mandatario», più articolata di quella che potrebbe derivare da una superficiale lettura della norma di riferimento. La scelta del Legislatore italiano è dettata invero dalla volontà di restringere il potere di azione del terzo, legittimandolo nella sola ipotesi di previa autorizzazione del titolare originario dei diritti in questione. L'intento è quello di rimarcare il potere di controllo dell'interessato sui dati personali e conseguentemente la libertà di autodeterminazione informativa anche dopo la morte. Così interpretata, la formula «in qualità di suo mandatario» ricomprende non solo l'ipotesi di un mandato *post mortem exequendum*, ma anche quella, di più ampio respiro, di una disposizione testamentaria con cui l'interessato abbia conferito a terzi l'attuazione di un compito di carattere *lato sensu* fiduciario.

Non appena, tuttavia, dal piano dell'astratto riconoscimento del diritto ci si sposta su quello della sua concreta attuazione si manifesta un *vulnus*, a cui può sopperire la figura delle cooperative dei dati introdotta dal Data Governance Act. Non di rado, invero, le condizioni generali di contratto predisposte dagli Internet Service Provider vietano la trasmissibilità ai terzi dei contenuti digitali dell'interessato, nonostante la validità di simili clausole sia stata messa in dubbio dalla giurisprudenza²⁵.

La resistenza degli Internet Service Provider a consentire l'accesso ai dati personali del defunto dopo la sua morte a chi vanta, fra l'altro, un interesse familiare meritevole di protezione, giustificando il diniego con l'esigenza di tutelare la riservatezza del (proprio) cliente e obbligando così i richiedenti a intraprendere un'azione legale che, non è difficile immaginare, aggrava il dolore della perdita, palesa la persistente posizione di debolezza dell'interessato e, sotto un profilo più generale, la necessità che al riconoscimento del diritto si leghi la garanzia di effettività della sua tutela.

Orbene, le cooperative di dati che possono assumere, nell'ambito di una specifica relazione fiduciaria con l'interessato, il compito di esercitare per suo conto e nel suo esclusivo interesse i diritti riconosciutigli dal Regolamento (UE)

²⁵ Si legge, ad esempio, nella parte motiva dell'ordinanza del Trib. di Roma del 10 febbraio 2022, in *DeJure* 2022: «a presidio della piena consapevolezza della scelta (*dell'interessato n.d.a.*), l'art. 2-terdecies del Codice della privacy, comma 3, prevede che la volontà dell'interessato di vietare l'esercizio dei diritti digitali e l'accesso ad essi dopo il suo decesso sia espressa in maniera libera, informata e specifica e che possa sempre essere revocata o modificata»; conseguentemente, «la mera adesione alle condizioni generali di contratto, in difetto di approvazione specifica delle clausole predisposte unilateralmente dal gestore nella materia *de qua*, non appare soddisfare i requisiti sostanziali e formali espressi dalla norma richiamata, tenuto conto che le pratiche negoziali dei gestori in cui le condizioni generali di contratto si radicano non valorizzano l'autonomia delle scelte dei destinatari. In ogni caso a fondamento della tutela richiesta soccorre anche l'art. 6, par. 1, lett. f), del Regolamento (UE) 2016/679 che autorizza il trattamento dei dati personali necessario per il "perseguimento del legittimo interesse" del titolare o di terzi, considerato che la ricorrente intende accedere agli *account* personali del marito per "ragioni familiari meritevoli di protezione", nella prospettiva della soddisfazione del predetto legittimo interesse».

2016/679, eventualmente anche per il momento successivo al decesso, potrebbero rappresentare degli efficaci strumenti per attenuare l'asimmetria informativa e, più in generale, la diseguaglianza di potere contrattuale che connotano i rapporti tra gli utenti e i fornitori dei servizi digitali ²⁶.

5. La nuova “veste” del diritto alla protezione dei dati personali: da pretesa individuale a interesse collettivo

Le riflessioni sin qui condotte conducono ad attenzionare almeno quattro profili: il cambio del paradigma valoriale; un rinnovato positivismo regolamentare; il ripensamento delle categorie; il ruolo centrale del contratto.

Il cambio del paradigma valoriale. In passato l'attenzione del Legislatore europeo si è concentrata sulla protezione dei dati personali, ritenendo la loro circolazione un fattore di rischio per i diritti e le libertà fondamentali dell'interessato; ora, invece, si è consolidato un approccio volto a favorire la valorizzazione e la condivisione dei dati, ritenendo cruciale per lo sviluppo dell'economia il loro sfruttamento e la loro riutilizzabilità anche per fini diversi da quelli per cui sono stati originariamente raccolti. Questo mutamento di prospettiva impatta inevitabilmente sulle regole del trattamento dei dati, ove di natura personale. Lo scenario di riferimento non è più rappresentato da una relazione tra il titolare del trattamento e l'interessato, in virtù della quale quest'ultimo acconsente ad una specifica operazione sui dati riferiti alla sua persona, bensì una relazione multilivello, non solo sotto il profilo dei soggetti coinvolti, ma anche sotto il profilo delle operazioni di trattamento. L'accento è, dunque, sulla funzione dei dati che, ove di natura sociale, legittima la restrizione dei diritti dell'interessato.

Il rinnovato positivismo regolamentare. L'uso di questa locuzione, volutamente enfatica, vuole attenzionare che dietro la volontà del Legislatore europeo di normare un mercato digitale unico vi è la necessità di affermare la centralità dei valori su cui si fonda l'Unione Europea e così i principi sanciti dalla Carta dei diritti fondamentali. Ci si affida nuovamente alle parole di Giusella Finocchiaro: «(...) non si compete con la Cina e con gli Stati Uniti sulla produzione tecnologica, bensì su quella normativa. E si vuole affermare una “sovranità digitale” europea che è insieme esterna, verso gli altri due principali attori globali, e interna, verso gli stati nazionali europei» ²⁷. L'intento, evidentemente ambizioso, ha

²⁶ Confortata in tal senso da D. POLETTI, *Il controllo dell'interessato e la strategia europea sui dati*, cit., p. 543.

²⁷ G. FINOCCHIARO, *Regolare l'intelligenza artificiale*, in *Riv. pol. economica*, cit., p. 75; si consideri, altresì, G.C. FERRONI, *Governare la Rete per Governare i diritti: quale cornice strutturale per il Data Governance Act?*, in AA.VV., *Dalla Data Protection alla Data Governance. Il Regolamento (UE) 2022/868*, Pacini Giuridica, Pisa, 2024, p. 23 ss.

comportato l'elaborazione di un quadro normativo complesso, considerato che le regole che disciplinano la circolazione e la condivisione dei dati sono destinate ad intrecciarsi alle regole a tutela del consumatore e, più in generale, alle regole che presiedono il corretto ed equo funzionamento del mercato e ciò induce a riflettere su altri due profili: il ripensamento delle categorie e il ruolo del contratto.

Il ripensamento delle categorie. La crescente valorizzazione dei dati rappresenta una testimonianza emblematica del mutato rapporto tra soggetto e cose che non può più essere ricostruito solo alla stregua di una relazione di esclusività del titolare del diritto con la cosa. Da un lato, invero, i dati, ancorché di natura personale, sono diventati beni che possono formare oggetto di diritti, spettanti anche in capo a soggetti diversi dall'interessato; dall'altro, è l'interesse del soggetto, anche diverso dall'interessato, a oggettivizzare il dato e creare da esso nuovi dati e così nuovi beni. Il dato, in altri termini, viene creato in funzione degli interessi dei soggetti, pubblici o privati, nonché, più in generale, in funzione degli interessi del mercato²⁸.

L'ultimo profilo da attenzionare è il rilievo centrale che assumerà il contratto. Al contratto "spetta", invero, il compito di regolamentare l'uso, il riuso, la disponibilità, la condivisione e la circolazione dei dati e le relazioni tra i diversi soggetti coinvolti in questo mercato. Ma, lungi dal pensarlo come strumento di signoria dell'autonomia privata, il contratto assumerà una funzione di garanzia di un valore che resta irrinunciabile: l'indisponibilità intrinseca della persona. Il rispetto della dignità, come insegnano i Maestri del diritto, segna difatti il limite all'autonomia e ai diritti che di questa autonomia sono concreta estrinsecazione²⁹.

Si manifesta in chiusura un dato forse scontato, ossia che la protezione dei dati non è più strumentale alla sola tutela della dimensione personalistica, ponendosi quale preconditione rispetto al funzionamento della società democratica³⁰. È la valenza pubblicistica a rivelare i tratti del tutto peculiari di questa pretesa individuale, fornendo all'interprete la chiave di lettura della complessa disciplina di riferimento.

²⁸ Sul mutato rapporto tra soggetto e cose, imprescindibile è il riferimento a N. LIPARI, *Le categorie del diritto civile*, Giuffrè, Milano, 2013, p. 115 ss.

²⁹ P. ZATTI, *Maschere del diritto. Volti della vita*, Giuffrè, Milano, 2009, p. 45.

³⁰ Più in generale, su questi profili, si considerino le belle pagine di due pregevoli scritti: l'uno di F. BRAVO, *Il principio di solidarietà tra data protection e data governance*, in *Il dir. inform. e informatica*, n. 3/2023, p. 481 ss.; l'altro di V. FALCE, *Ordine e disordine dei mondi virtuali. Da dove (ri)partire*, in *Riv. dir. ind.*, n. 1/2024, p. 5 ss.

11. Pubblica amministrazione, trattamento e riuso dei dati personali

Le tutele per il cittadino digitale nell'orizzonte tecnologico *

Isabella Cardinali **

Sommario: 1. Breve premessa. – 2. *Data protection, accountability* e P.A. – 3. *Data governance* e P.A.: nuove prospettive. – 4. Trattamento e riutilizzo dei dati: nuove logiche per la P.A. – 5. Riflessioni finali.

1. Breve premessa

La transizione digitale rappresenta una occasione unica per aumentare la produttività, la crescita economica, per semplificare l'azione della P.A., per potenziare i servizi pubblici e per tentare di ridurre, strategicamente, il divario tra territori.

La transizione digitale diventa occasione unica e preziosa per migliorare – qualitativamente – il rapporto tra cittadini e P.A. quando la sfida della modernizzazione degli Enti porta con sé anche l'intento di valorizzare i diritti fondamentali delle persone fisiche, tra cui senz'altro spicca il diritto alla protezione dei dati personali ¹, il quale rappresenta anche una condizione imprescindibile

* Il presente lavoro è stato realizzato nell'ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 "Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration-NgPA" (F53D23003360006).

** Assegnista di Ricerca in diritto privato presso l'Università G. D'Annunzio di Chieti-Pescara.

¹ La protezione dei dati personali è emersa come principio, nel contesto normativo europeo, con l'affermazione del diritto alla protezione dei dati personali definito nell'art. 8 della Carta dei diritti fondamentali dell'UE. La citata norma ha sancito che la protezione dei dati di carattere personale è un diritto di ciascuno nonché ha evidenziato il fatto che i suddetti dati devono essere trattati secondo il principio di lealtà, per finalità determinate e in base al consenso della persona interessata o a un altro fondamento legittimo previsto dalla legge e, infine, che ogni persona ha il diritto di accedere ai dati raccolti che la riguardano e di ottenerne la rettifica. Si tratta di un principio che, dopo la sua introduzione, ha acquisito una crescente rilevanza e che nel tempo ha superato la logica di mera difesa dell'individuo dai rischi derivanti dal trattamento dei dati personali. Sul punto si

per l'esercizio degli altri diritti fondamentali².

Il presente contributo nasce dalla volontà di indagare come il diritto alla protezione dei dati personali trovi espressione nell'ambito del processo di digitalizzazione della P.A., considerato anche il significativo impatto di tutte le normative europee³ tese a incoraggiare l'utilizzo e la valorizzazione dei dati (personali e non

vedano le sempre attuali riflessioni di S. RODOTÀ, *Tra diritti fondamentali ed elasticità della normativa: il nuovo codice sulla privacy*, in *Europa e diritto privato*, n. 1/2004.

² Cfr. S. RODOTÀ, *Tra diritti fondamentali ed elasticità della normativa: il nuovo codice sulla privacy*, cit., p. 4, ove viene testualmente ribadito che «il rispetto del diritto alla protezione dei dati personali si configura come una precondizione per il pieno godimento di altri diritti fondamentali». Tale affermazione assume ancor più rilevanza laddove le relazioni giuridiche e sociali si realizzano, come nel tempo contemporaneo, attraverso strumenti digitali. È in questa direzione che l'UE ha elaborato anche la Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale, pubblicata il 23 gennaio 2023, che definisce l'approccio europeo alla trasformazione digitale e «richiama i diritti più rilevanti nel contesto della trasformazione digitale» (Considerando n. 7). In particolare, nel Capitolo 2 della stessa, si evidenzia che: «Le persone sono al centro della trasformazione digitale nell'Unione Europea. La tecnologia dovrebbe essere al servizio e a vantaggio di tutti i cittadini dell'UE, consentendo loro di perseguire le proprie aspirazioni, in piena sicurezza e nel rispetto dei diritti fondamentali» (Capitolo 1), «La trasformazione digitale dovrebbe contribuire a una società e a un'economia eque e inclusiva nell'UE», «Tutti, ovunque nell'UE, dovrebbero avere accesso a una connettività digitale conveniente e ad alta velocità», «Tutti hanno diritto all'istruzione, alla formazione e all'apprendimento permanente e dovrebbero essere in grado di acquisire tutte le competenze digitali di base e avanzate» e, per quanto attiene la P.A., si evidenzia che «Tutti dovrebbero avere accesso online ai principali servizi pubblici dell'UE. A nessuno deve essere chiesto di fornire dati più spesso del necessario quando accede e utilizza i servizi pubblici digitali». La dichiarazione sui principi digitali era stata anticipata dalla Comunicazione della Commissione europea del 9 marzo 2021 intitolata «Bussola per il digitale 2030: il modello europeo per il decennio digitale» [COM(2021)118 final]. La dottrina giuspubblicistica ha affermato la natura «costituzionale» dei nuovi diritti (tra cui spicca anche quello della protezione dei dati personali) anche ove non formalizzati in un testo scritto, ma evincibili in via interpretativa: «Emergono, infatti, dalla coscienza sociale, e a seguito dello sviluppo tecnologico, dei "nuovi diritti", i quali, sebbene non godano di un loro esplicito riconoscimento normativo, hanno un forte e chiaro "tono costituzionale", che li collocano, implicitamente, all'interno della costituzione, riservando all'interprete il compito di estrapolarli da essa. (...) La sfida che nel Ventunesimo secolo attende il costituzionalismo è, prevalentemente, quella riferita alla tecnologia, ovvero come dare forza e protezione ai diritti di libertà dell'individuo in un contesto sociale profondamente mutato dall'innovazione tecnologica e i suoi derivati in punto di diritto». Così T.E. FROSINI, *Il costituzionalismo nella società tecnologica*, in *Dir. inf.*, n. 3/2020, p. 465 ss. Sul catalogo aperto dei diritti dell'uomo si veda F. GALGANO, *Trattato di diritto civile*, vol. I, III ed. curata e aggiornata da N. ZORZI GALGANO, CEDAM, Milano, 2014, p. 173.

³ Il riferimento, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, non è solo quindi 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 (di seguito *in breviter* anche solo GDPR) ma anche al Regolamento (UE) 2022/868, il Data Governance Act (di seguito *in breviter* anche solo DGA) e al Regolamento (UE) 2023/2854, il Data Act (di seguito *in breviter* anche solo DA). Il DGA concorre, insieme al c.d. Data Act (DA), a facilitare un accesso affidabile e sicuro ai dati, promuovendone un sapiente utilizzo nei settori economici chiave e nei settori di interesse pubblico. In particolare, il Data Governance Act è uno dei pilastri fondamentali nell'ambito della strategia europea per i dati, è lo strumento intersettoriale

personali) non più solo da parte di imprese private, ma anche e soprattutto da parte di pubblici soggetti i quali, nell'esercizio delle proprie funzioni e nell'espletamento dei propri poteri, perseguono il benessere della collettività e quindi, prioritariamente, conservano su sé l'onere di tutelare i diritti dei cittadini.

2. Data protection, accountability e P.A.

I servizi digitali usati ed offerti dalla P.A. possono da un lato rappresentare uno strumento efficace, rapido e di immediato utilizzo – sia per i soggetti pubblici che per i cittadini – ma possono anche divenire un perimetro sicuro e affidabile nella misura in cui, all'interno dello stesso, si consideri prioritario (quindi non ostacolante⁴) il rispetto delle regole sull'utilizzo dei dati.

Tale ultimo profilo non si esaurisce nella mera dimensione di tutela dell'interessato/cittadino da verificarsi *ex post* sulla base della *compliance* (o meno) alla normativa (*relictus*, alla pluralità di normative) bensì in una preventiva protezione del dato personale nel rispetto del principio di *accountability*⁵: un principio

(orizzontale) che ha inteso regolamentare il riutilizzo dei dati pubblici/detenuti e protetti, promuovendo la condivisione dei dati attraverso la regolamentazione di nuovi intermediari di dati e incoraggiando la condivisione dei dati a fini altruistici. Sia i dati personali che quelli non personali rientrano nell'ambito di applicazione della DGA e, in caso di dati personali, è previsto espressamente che si applichi il Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR). Il Data Act si colloca entro il perimetro tracciato dal DGA e ha l'obiettivo di disciplinare l'accesso ai dati digitali nonché le modalità della loro condivisione, anche nel pubblico interesse con lo scopo di offrire, all'utente consumatore, la «tutela multilivello propedeutica alla loro circolazione nel rispetto dei diritti della persona». Sul DA, per una completa analisi, si rimanda a A.M. PINELLI (a cura di), *Data Act, introduzione interdisciplinare e commentario al Regolamento (UE) 2023/2854*, Pacini, Pisa, 2025.

⁴ Con l'espressione «ostacolante» si intende riassumere l'errata convinzione secondo la quale, le norme in materia di protezione dei dati personali rappresentino, per chi è chiamato a farsene carico, un esercizio di resilienza in un contesto di obbligo burocratici di non immediata comprensione. Pur nella consapevolezza che gli incombenzi previsti possano essere ritenuti, specie per le realtà di piccole e medie dimensioni (il riferimento non è solo alle PMI che caratterizzano l'economia, specie italiana, ma anche ai soggetti pubblici quali possono essere i Comuni al di sotto dei 5.000 abitanti), gravosi, tanto più se considerati in un più ampio complesso di norme, occorrerebbe uscire dalla logica del «piccolo» e del «grande» e riflettere in un'ottica di tipologia e specificità dei dati trattati – e quindi di rischio – che prescinde da qualsivoglia dimensione. In un'ottica di semplificazione, al fine di valorizzare la competitività senza dimenticare le tutele, vorrebbe agire il legislatore europeo. Ne è un esempio la proposta di riforma del GDPR presentata il 21 maggio 2025. Su quest'ultima, l'Autorità Garante italiana, pur rilevando la necessità di semplificazione, ha invitato a non indebolire la tutela dei diritti perché «il rischio non sarebbe solo giuridico, ma anche sociale e democratico». Sul punto si veda l'intervento di Agostino Ghiglia, componente del Garante per la protezione dei dati personali pubblicato in data 8 aprile 2025 e disponibile al link <https://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/10120534>.

⁵ Sul principio di *accountability* si vedano gli autorevoli contributi di G. MALGIERI, *Principi applicabili al trattamento dei dati personali*, in R. D'ORAZIO, G. FINOCCHIARO, O. POLLICINO, G. RESTA

considerato innovativo al momento della sua introduzione nel sistema della protezione dei dati personali ed ancora oggi di pregnante attualità. Un principio, richiamando quanto affermato da autorevole dottrina, che caratterizza la normativa europea sulla protezione dei dati personali dettata dal Reg. (UE) 2016/79. L'*accountability*, che nella traduzione nazionale è stato definito come "responsabilizzazione", trova la sua definizione nel combinato disposto di cui all'art. 5, par. 2 a cui fanno seguito le disposizioni di cui all'art. 24, anch'esso in tema di responsabilizzazione, ove il principio di carattere generale viene declinato in una regola specifica, che impone al titolare l'adozione di specifiche misure tecniche e organizzative per assicurare e dimostrare l'aderenza al GDPR⁶.

La responsabilizzazione della P.A., quando agisce in qualità di titolare del trattamento⁷ così come definito come tale ai sensi dell'art. 4 par. 7) del GDPR, è

(a cura di), *Codice della Privacy e Data Protection*, Giuffrè, Milano, 2021, p. 189 ss.; G. FINOCCHIARO, *GDPR tra novità e discontinuità. Il principio di accountability*, in *Giur. it.*, n. 12/2019, p. 2777 ss.; EAD., *Introduzione al Regolamento Europeo sulla protezione dei dati*, in *Nuove leggi civ. comm.*, 2017, p. 1 ss.; EAD., *Il quadro d'insieme sul Regolamento Europeo sulla protezione dei dati personali*, in *Il nuovo Regolamento europeo sulla privacy e sulla protezione dei dati personali*, diretto da G. FINOCCHIARO, Zanichelli, Bologna, 2017., p. 1 ss.; EAD., *Approfondimento sub Commento all'articolo 24*, in A. BARBA, S. PAGLIANTINI (a cura di), *Commentario del Codice Civile, Delle Persone*, diretto da E. GABRIELLI, UTET Giuridica, Milano, 2019, p. 513 ss.; F. BRAVO, *L'«architettura» del trattamento e la sicurezza dei dati e dei sistemi*, in *I dati personali nel diritto europeo*, cit., p. 775 ss.; F. MOLLO, *Gli Obblighi Previsti In Funzione Di Protezione Dei Dati Personali*, in N. ZORZI GALGANO (a cura di), *Persona e mercato dei dati. Riflessioni sul GDPR*, CEDAM, Milano, 2019, p. 255 ss.; F. CAPPARELLI, *Comm. art. 24*, in L. BOLOGNINI, E. PELINO (a cura di), *Codice della disciplina Privacy*, Giuffrè, Milano, 2019, p. 201 ss.; F. RESTA, *Comm. art. 5*, in G.M. RICCIO, G. SCORZA, E. BELISARIO (a cura di), *GDPR e Normativa Privacy Commentario*, Wolters Kluwer, Milano, 2018, p. 49 ss.; E. LUCCHINI GUASTALLA, *Il nuovo regolamento europeo sul trattamento dei dati personali: i principi ispiratori*, in *Contr. e impr.*, n. 1/2018, p. 106 ss.; ID., *Privacy e Data Protection: principi generali*, in E. TOSI (a cura di), *Privacy digitale. Riservatezza e protezione dei dati personali tra GDPR e nuovo Codice Privacy*, Giuffrè, Milano, 2019, p. 82 ss.; D. POLETTI, C. CAUSARANO, *Autoregolamentazione privata e tutela dei dati personali: tra codici di condotta e meccanismi di certificazione*, in *ibidem*, p. 377 ss.; E. TOSI, *La responsabilità civile per trattamento illecito dei dati personali*, in *ibidem*, p. 639 ss. Per un'analisi più approfondita sul principio di *accountability* e sui principi del Reg. (UE) 2016/679 si veda anche AA.VV., *Dati personali. Protezione, libera circolazione e governance*, F. BRAVO (a cura di), vol. I, Pacini Giuridica, Pisa, 2023.

⁶La letteratura in commento al Reg. (UE) 2016/679 è vastissima. In questa sede ci si limita a rinviare ad alcuni tra i contributi più autorevoli e quindi a F. BRAVO, *I dati personali nel diritto europeo*, cit.; A. RICCI, *I diritti dell'interessato*, in G. FINOCCHIARO (a cura di), *La protezione dei dati personali in Italia. Regolamento UE n. 2016/679 e d.lgs. 10 agosto 2018, n. 101*, Zanichelli, Bologna, 2019. Nella letteratura straniera, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, a C. KUNER, L.A. BYGRAVE, C. DOCKSEY, *The EU general data protection regulation (GDPR): a commentary*, Globe Law and Business, Oxford, 2020; M. KRZYSTOFEK, *GDPR: general data protection regulation (EU) 2016/679: Post-Reform Personal Data Protection in the European Union*, Kluwer Law International, Alphen aan den Rijn, 2021. Per un'analisi approfondita dei principi che ispirano le norme del GDPR si veda AA.VV., *Dati personali. Protezione, libera circolazione e governance*, cit., p. 601.

⁷Sul ruolo della P.A. come titolare del trattamento, si veda, *ex multis*, L. GRECO, *I ruoli: titolare*

indubbiamente il primo obiettivo da perseguire⁸ per creare fiducia nei cittadini e, anche nel contesto dell'amministrazione pubblica, il più autentico per realizzare la funzione sociale del diritto alla protezione dei dati personali⁹. Invero, come autorevole dottrina evidenzia, l'*accountability* prevede la libertà nella scelta da parte del titolare del trattamento, ma insieme ad essa una nuova responsabilità: al titolare del trattamento è rimessa la libertà di assumere le scelte che ritiene più

e responsabile, in *Il nuovo Regolamento europeo sulla privacy e sulla protezione dei dati personali*, cit., p. 252 e la puntuale analisi di S. FRANCA, *I dati personali nell'amministrazione pubblica. Attività di trattamento e tutela del privato*, Università degli Studi di Trento, Trento, 2023.

⁸ Più approfonditamente, sui principi, risulta necessario richiamare, anche solo brevemente, le suggestive le riflessioni di N. LIPARI, *Le categorie del diritto civile*, Giuffrè, Milano, 2013, pp. 119-120, si ricorda che «L'ottica dei principi ci aiuterà ad assumere – con i rischi, ma anche con le ricchezze che questo comporta – un ruolo attivo e costruttivo, diverso da quello, passivo e deduttivo, al quale siamo stati educati. (...) Non si può negare che il paradigma delle fonti è uno schema rigido, quello del diritto vivente riconduce alla dinamicità. Vivere significa proporsi uno scopo da raggiungere, un obiettivo da conseguire, un valore da difendere. Noi, come giuristi, siamo dentro questa vita, con tutta la duttilità che ciò comporta; non semplici lettori di traguardi da altri posti».

⁹ Sul principio di solidarietà, per tutti, si veda S. RODOTÀ, *Solidarietà. Un'utopia necessaria*, Editori Laterza, Roma-Bari, 2014, p. 21 ss.; G. ALPA, *I principi generali*, Giuffrè, Milano, p. 393 ss., G. ALPA, *Solidarietà. Un principio normativo*, il Mulino, Bologna, 2022; G. ALPA, *Note sul principio di solidarietà come principio precettivo nel diritto interno e nel diritto dell'Unione europea*, in *Lo Stato*, n. 18/2022, pp. 11-56. Si rimanda inoltre, per un ulteriore e più specifico approfondimento, a F. BRAVO, *Il principio di solidarietà*, in *Dati personali. Protezione, libera circolazione e governance*, cit., pp. 541-601; F. BRAVO, *Il principio di solidarietà in materia di protezione dei dati personali nelle decisioni del Garante e della Corte di cassazione*, in *Contr. e impr.*, n. 2/2023, pp. 405-441; F. BRAVO, *Il principio di solidarietà tra data protection e data governance*, in *Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, n. 3/2023, pp. 481-518. In detto contributo l'autore dà evidenza di come, il principio di solidarietà, ispiri anche l'interno *Data Governance Act*. In particolare, si legge: «L'altruismo dei dati ha punti di contatto evidenti con il principio di solidarietà, perché vengono delineati strumenti per l'uso non autoreferenziale del dato, che circola nella prospettiva del soddisfacimento di interessi altri rispetto a quelli propri del soggetto a cui i dati si riferiscono o appartengono. È un meccanismo di solidarietà, tuttavia, che qui opera in maniera diversa rispetto alle altre ipotesi di applicazione del principio in parola: non si configura più come “dovere” (nella sua dimensione privatistica, di tipo orizzontale, o nella sua dimensione pubblicistica, di tipo verticale), ma come “atto volontario”, come esercizio di autonomia privata, come atto di autodeterminazione informativa orientato al raggiungimento di interessi altrui o collettivi. Qui la solidarietà non opera nella dimensione del dovere o dell'obbligo, a cui sembra essere confinata leggendo l'art. 2 Cost.: qui la solidarietà, personale e sociale, opera nella dimensione del diritto soggettivo, nella dimensione dei poteri e delle facoltà che sono rimesse al soggetto a cui i dati appartengono, in forza di un atto di autonomia privata che, come tale, è il frutto dell'autodeterminazione. È, cioè, espressione di libertà. Non siamo dunque al cospetto di una “solidarietà imposta”, di una solidarietà che si fa “dovere”, ma di una “solidarietà volontaria”, che non solo ha i tratti della “spontaneità”, ma è anche espressione della libera determinazione dell'individuo e che, quindi, si fa “diritto”. Si rimanda inoltre a A. RICCI, *Sulla funzione sociale del diritto alla protezione dei dati personali*, in *Contr. e impr.*, n. 2/2017, p. 587. Si veda anche P. MENGOZZI, *L'idea di solidarietà nel diritto dell'Unione europea*, Bologna University Press, Bologna, 2022. Infine, si legga M. TAMPIERI, *La riscoperta del principio di solidarietà*, in *Jus Civile*, 2020.

consone al trattamento che concretamente effettua, considerando le circostanze del caso concreto ma, al contempo, è rimessa allo stesso una complessa attività di valutazione (tecnica, giuridica e organizzativa), un'analisi dei rischi e dei costi, una scelta sulle misure di sicurezza da adottare, l'istituzione di un presidio, l'emanazione di *policy* interne e anche un monitoraggio continuo.

3. Data governance e P.A.: nuove prospettive

La transizione digitale della P.A. è comunque un processo inserito in un orizzonte incredibilmente più ampio, quello definito “quarta rivoluzione industriale” il cui avvio è stato segnato dall'impatto dirompente dell'intelligenza artificiale¹⁰.

È l'orizzonte entro il quale è inserito anche il Mercato Unico Digitale – il c.d. «*Digital Single Market*» o DSM – a cui il legislatore europeo, sin dall'inizio del primo decennio del nuovo secolo, ha inteso attribuire una puntuale organizzazione attraverso una rilevante attività normativa che ha definito nuove regole da un lato e ne ha armonizzate altre.

¹⁰ Significativo l'utilizzo dell'IA anche nell'ambito della P.A. per migliorare sia i processi che i servizi. Per quanto attiene ai profili normativi si rimanda a Regolamento UE 2024/1689 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 giugno 2024, noto anche come AI Act e alla prima legge italiana sull'IA, Legge n. 132/25 del 23 settembre 2025, GU n. 223 del 25 settembre 2025. In riferimento a quest'ultima, si richiama in particolare l'art. 14 della stessa che disciplina l'uso dell'intelligenza artificiale nella P.A. e ribadisce che le pubbliche amministrazioni utilizzano l'intelligenza artificiale allo scopo di incrementare l'efficienza della propria attività, ridurre i tempi di definizione dei procedimenti e aumentare la qualità e la quantità dei servizi erogati. Inoltre, secondo la predetta norma, l'utilizzo dell'intelligenza artificiale nella P.A. avviene in funzione strumentale e di supporto all'attività provvedimentale ma, si sottolinea, 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.

Vasta la letteratura legata al tema dell'IA. Si rimanda, per l'autorevolezza e la rilevanza, a: G. FINOCCHIARO, *Intelligenza artificiale: quali regole?* il Mulino, Bologna, 2024; G. FINOCCHIARO, *Diritto dell'intelligenza artificiale*, CEDAM, Bologna, 2024; G. FINOCCHIARO, *L'intelligenza artificiale nell'ambito giudiziario*, in *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, n. 2/2024, pp. 425-447; G. FINOCCHIARO, *Intelligenza Artificiale e protezione dei dati personali*, in *Giur. it.*, n. 7/2019, pp. 1670-1677; G. FINOCCHIARO, *La regolazione dell'intelligenza artificiale*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 4/2022, pp. 1085-1099; G. FINOCCHIARO, *Intelligenza artificiale e responsabilità*, in *Contr. e impr.*, n. 2/2020, pp. 713-731. Su IA e PA si veda, *ex multis*, anche M. ALLENA, S. VERNILE, *Intelligenza artificiale, trattamento di dati personali e pubblica amministrazione*, in A. PAJNO, F. DONATI, A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione? I Diritti fondamentali, dati personali e regolazione*, il Mulino, Bologna, 2022, p. 389 ss. Si consideri, quale fonte normativa, il Reg. (UE) 2024/1689 del 13 giugno 2024, “PE-CONS 24/1/24 REV 1”, Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale, pubblicato in G.U.U.E. 12 luglio 2024. Si richiamano inoltre, per ulteriori approfondimenti, anche le Linee Guida per l'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione, adottate con la Determinazione n. 17/2025. Previste dal Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2024-2026, le Linee Guida di AgID sull'adozione, l'acquisto e lo sviluppo di sistemi di IA nella Pubblica Amministrazione saranno emanate seguendo l'iter previsto all'art. 71 del Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD).

Invero, in circa dieci anni, sono stati elaborati una serie di piani, di direttive, di raccomandazioni e di regolamenti che, seguendo una modalità ormai consolidata, si sono trasformate in un articolato *corpus* normativo rappresentabile come una “piramide rovesciata”¹¹: tenendo presente lo scopo e gli obiettivi prefissi, gli interventi si moltiplicano settore per settore, rapporto per rapporto, convergendo tutti verso una meta comune¹².

Nell’articolato sistema normativo, spicca il Regolamento sulla *European Data Governance* (DGA) che si riflette anche nell’ambito del processo di digitalizzazione della P.A.¹³ specie per quanto attiene alla possibilità di riutilizzo dei dati, personali e non personali.

Il Reg. (UE) del 30 maggio 2022, n. 868 è entrato in vigore il 3 giugno 2022 e si

¹¹ L’evocativa espressione è in I. SPEZIALE, *Il possibile ingresso delle pubbliche amministrazioni nei servizi di intermediazione dei dati: cooperative di dati e gemelli digitali urbani*, in *federalismi.it*, n. 5/2025. L’A. ricostruisce anche, nel contributo, il susseguirsi dei diversi interventi normativi che in questa sede, per non discostarsi dalla centralità del tema, si è inteso semplicemente richiamare.

¹² Sulla circolazione dei dati ed il loro sfruttamento economico si vedano, *ex multis*, F. BRAVO, *Il diritto a trattare dati personali nello svolgimento dell’attività economica*, CEDAM, Milano, 2018; *Persona e mercato dei dati. Riflessioni sul GDPR*, cit. Si rimanda altresì a M. TAMPIERI, *L’intelligenza artificiale e le sue evoluzioni*, CEDAM, Padova, 2022, che aggiunge: «Il Reg. (UE) 2016/679 rappresenta sul punto un fondamentale passo avanti, enfatizzando maggiormente la dimensione della libera circolazione dei dati che affianca oggi quella indirizzata alla protezione della persona (art. 1, par. 1, GDPR). La tutela soggettiva viene quindi attuata a fronte del fenomeno (ammesse e promosso) della libera circolazione dei dati personali: si sottolinea così l’attenzione del legislatore europeo per le esigenze economiche e di mercato, pur sempre rimanendo sensibile alle istanze personalistiche di tutela della persona. I dati personali rivestono dunque un’importanza sempre crescente dal punto di vista economico: essi rappresentano infatti la nuova *most valuable resource* dell’economia dell’informazione, e vengono posti sullo stesso piano del petrolio che è stato fondamentale per lo sviluppo dell’economia industriale». Ed ancora: «In questo scenario, risulta opportuno (in particolare per il giurista) non limitarsi allo studio della materia unicamente in una prospettiva indirizzata alla assoluta intangibilità dei diritti della personalità, ma ricostruire la disciplina privacy anche con riguardo alla logica di base del rapporto obbligatorio e dei diritti relativi».

¹³ Sul processo di digitalizzazione della P.A. si rimanda, senza pretesa di esaustività, ai preziosi contributi di G. GARDINI, *L’imparzialità amministrativa tra indirizzo e gestione. Organizzazione e ruolo della dirigenza pubblica nell’amministrazione contemporanea*, Giuffrè, Milano, 2003; G. GARDINI, *La nuova trasparenza amministrativa: un bilancio a due anni dal “FOIA Italia”*, in *federalismi.it*, n. 19/2018; G. GARDINI, *L’incerta natura della trasparenza amministrativa*, in M. MAGRI, G. GARDINI (a cura di), *Il FOIA italiano: vincitori e vinti. Un bilancio a tre anni dall’introduzione*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 17 ss.; G. GARDINI, *Le regole dell’informazione. Verso la Gigabit society*, Giappichelli Editore, Torino, 2021; ed ancora, A.G. OROFINO, *Forme elettroniche e procedimenti elettronici*, Cacucci, Bari, 2008; A.G. OROFINO, *La trasparenza oltre la crisi. Accesso, informatizzazione e controllo civico*, Cacucci, Bari, 2020; A.G. OROFINO, F. CIMBALI, *L’uso delle tecniche informatiche nella prestazione di servizi pubblici*, in *Giur. it.*, n. 6/2022, p. 1523 ss.

applica dal 24 settembre 2023. Per rendere operativa detta normativa, l'Italia ha emanato il d.lgs. n. 144/2024, che stabilisce le modalità di attuazione a livello nazionale.

Il DGA concorre, insieme al Reg. (UE) 2023/2824, c.d. Data Act (DA), a facilitare un accesso affidabile e sicuro ai dati, promuovendone un sapiente utilizzo nei settori economici chiave e nei settori di interesse pubblico.

Il Reg. (UE) 2022/868 ha modificato in modo significativo il precedente Reg. (UE) 2018/1724, che pure menzionava il concetto di “riutilizzo dei dati”. Mentre il Reg. del 2018 mira(va) al preciso scopo di favorire la digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni europee tramite l'istituzione di un unico punto di accesso online a informazioni, previsioni normative, procedure amministrative e servizi di assistenza validi in ogni Paese membro (il c.d. Sportello Unico Digitale), la nuova fonte ha un respiro ben più ampio.

Stante la volontà – invero comune al precedente Regolamento – di promuovere e supportare la transizione digitale europea, il Data Governance Act stabilisce “alcuni requisiti di base per la governance dei dati”¹⁴. In particolare, lo stesso: 1) definisce le condizioni per il riutilizzo, all'interno dell'Unione, di determinate categorie di dati detenuti da enti pubblici; 2) introduce e disciplina i servizi di intermediazione dei dati; 3) introduce e traccia i confini dell'innovativo concetto di altruismo dei dati; 4) istituisce, demandandone il compito alla Commissione Ue, di un Comitato europeo per l'innovazione in materia di dati.

L'idea è quella di «migliorare le condizioni per la condivisione dei dati nel mercato interno, creando un quadro armonizzato per gli scambi di dati e stabilendo determinati requisiti di base per la governance dei dati, prestando particolare attenzione a facilitare la cooperazione tra gli Stati membri»¹⁵.

L'introduzione del DGA ha delineato una nuova cornice normativa entro cui valorizzare i dati e quindi accrescere il valore degli stessi non solo da intendersi sotto il profilo patrimoniale ma anche etico-sociale¹⁶.

Invero, la “valorizzazione” è infatti un concetto con sfumature diverse a cui è possibile attribuire più significati anche nel contesto oggetto del presente approfondimento: con valorizzazione ci si può riferire sia all'incremento del valore (strettamente) economico dei dati, per effetto dei fenomeni di patrimonializzazione e di contrattualizzazione degli stessi, ma anche all'idea di sviluppare le potenzialità sottese a beneficio e vantaggio di tutti, con un utilizzo che risponde, quindi, ad intenti più vicini a scopi etico-sociali che a logiche di sfruttamento, come letteralmente può essere inteso.

¹⁴ Il riferimento è al Considerando n. 3.

¹⁵ Il riferimento è ancora al Considerando n. 3.

¹⁶ Nel Considerando n. 5 si legge: «È necessaria un'azione a livello di Unione per aumentare la fiducia nella condivisione dei dati, istituendo meccanismi adeguati per il controllo da parte degli interessati e dei titolari dei dati sui dati a loro relativi, e per affrontare altri ostacoli a un'economia basata sui dati ben funzionante e competitiva».

Le nuove regole coinvolgono le imprese private e – se possibile, ancora di più – gli enti pubblici¹⁷.

La prospettiva “garantista” che pone al centro di ogni sua scelta nell’ambito della protezione dei dati personali l’individuo, da tutelare anche a prescindere da quella che può essere la volontà (*reiectus*, consapevolezza) di quest’ultimo, limitando in misura stringente l’acquisizione e il trattamento delle informazioni che lo riguardano è stata presto superata da una prospettiva di più ampio respiro che non dimentica le tutele ma pone al centro la libera della circolazione dei dati e tiene conto, quindi, anche – e soprattutto – di altri interessi come possono essere quelli imprenditoriali.

Se già la Dir. 95/46/CE, la prima fonte “relativa alla tutela delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati”, riconosceva esplicitamente il valore di risorsa dei dati personali, il Regolamento (UE) 2016/679 (il c.d. GDPR) promuove in termini (ancora) più incisivi la libertà di circolazione dei dati stessi. Essa, a norma dell’art. 1, par. 3, «non può essere limitata né vietata per motivi attinenti alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali». Il considerando n. 4, tra l’altro, precisa che il diritto alla protezione dei dati, ancorché fondamentale e assoluto nel suo ambito di operatività, ha contenuto relativo: «non è una prerogativa assoluta [del singolo], ma va considerato alla luce della sua funzione sociale e va temperato con altri diritti fondamentali, in ossequio al principio di proporzionalità»¹⁸.

¹⁷ Si legge infatti nel Considerando n. 6 del DGA: «L’idea che i dati generati o raccolti da enti pubblici o da altre entità a spese dei bilanci pubblici debbano apportare benefici alla società è da tempo parte integrante della politica dell’Unione. La Direttiva (UE) 2019/1024 e la normativa settoriale dell’Unione garantiscono che gli enti pubblici rendano facilmente disponibili per l’uso e il riutilizzo una maggiore quantità di dati da essi prodotti. Tuttavia, alcune categorie di dati, come i dati commerciali riservati, i dati soggetti a segreto statistico e i dati protetti da diritti di proprietà intellettuale di terzi, inclusi segreti commerciali e dati personali, presenti nelle banche dati pubbliche spesso non vengono rese disponibili, nemmeno per attività di ricerca o innovative nell’interesse pubblico, nonostante tale disponibilità sia possibile in conformità al diritto dell’Unione applicabile, in particolare al Regolamento (UE) 2016/679 e alle direttive 2002/58/CE e (UE) 2016/680. Data la sensibilità di tali dati, prima di renderli disponibili devono essere soddisfatti determinati requisiti tecnici e procedurali giuridici, non da ultimo per garantire il rispetto dei diritti altrui su tali dati o per limitare l’impatto negativo sui diritti fondamentali, sul principio di non discriminazione e sulla protezione dei dati. L’adempimento di tali requisiti richiede solitamente molto tempo e conoscenze. Ciò ha portato a un utilizzo insufficiente di tali dati. Mentre alcuni Stati membri stanno istituendo strutture, processi o normative per facilitare questo tipo di riutilizzo, ciò non avviene nell’intera Unione. Per agevolare l’uso dei dati per la ricerca e l’innovazione europea da parte di enti pubblici e privati, sono necessarie condizioni chiare per l’accesso e l’utilizzo di tali dati in tutta l’Unione».

¹⁸ Nel Considerando n. 4, in particolare, si legge che: «Il trattamento dei dati personali dovrebbe essere al servizio dell’uomo. Il diritto alla protezione dei dati di carattere personale non è una prerogativa assoluta, ma va considerato alla luce della sua funzione sociale e va temperato con altri diritti fondamentali, in ossequio al principio di proporzionalità. Il presente regolamento rispetta tutti i diritti fondamentali e osserva le libertà e i principi riconosciuti dalla Carta, sanciti dai trattati,

Ai sopra citati riferimenti legislativi, oggetto di ampio dibattito dottrinale, si ritiene utile aggiungere anche la Dir. 2019/770/UE¹⁹, che, pur mancando di fare esplicito riferimento al “contratto”, ha già ipotizzato un possibile scambio tra chi fornisce contenuti o servizi digitali e il consumatore che «fornisce o si impegna a fornire dati personali all’operatore economico» (art. 3, par. 1). Pertanto, la circolazione dei dati personali, quali “beni” – ancorché intesi nel senso solo economico e non giuridico del termine – dotati di valore patrimoniali, rappresenta una realtà ormai consolidata e non più discutibile.

Al fine di comprendere compiutamente quanto sopra e la direzione verso cui il sistema normativo è proiettato, occorre considerare altresì che l’Unione Europea dal 2020 ha promosso anche (l’idea di) uno spazio comune dei dati, inteso come un’area digitale senza soluzione di continuità per la più lata diffusione e condivisione dei dati stessi²⁰. Il concetto di patrimonializzazione dei dati (personali e non) diventa così uno dei pilastri della Strategia europea per i dati nell’ambito della quale i dati sono una risorsa essenziale per la crescita economica, la competitività, l’innovazione, la creazione di posti di lavoro e il progresso sociale in generale.

I fenomeni di intermediazione delle informazioni, *data sharing*²¹ o *infomediation* – che sono nati prima ancora di trovare una naturale collocazione normativa – sono ora al centro di una parte legislazione europea, che li disciplina dettando precisi limiti certi e specifiche condizioni a tutela, *in primis*, degli individui che nell’ambito della

in particolare il rispetto della vita privata e familiare, del domicilio e delle comunicazioni, la protezione dei dati personali, la libertà di pensiero, di coscienza e di religione, la libertà di espressione e d’informazione, la libertà d’impresa, il diritto a un ricorso effettivo e a un giudice imparziale, nonché la diversità culturale, religiosa e linguistica».

¹⁹ Il riferimento è alla Direttiva (UE) 2019/770 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 maggio 2019 relativa a specifici aspetti dei contratti di fornitura di contenuto digitale e di servizi digitali.

²⁰ La Strategia Europea per i dati del febbraio 2020 ha delineato il percorso verso la creazione di spazi comuni europei di dati in una serie di settori strategici: sanità, agricoltura, industria manifatturiera, energia, mobilità, finanza, Pubblica Amministrazione, competenze, cloud europeo per la scienza aperta e Green Deal.

²¹ La definizione di servizio di intermediazione dei dati è contenuta all’art. 2 del Data Governance Act. Trattasi, in particolare, di un servizio che mira a instaurare, attraverso strumenti tecnici, giuridici o di altro tipo, rapporti commerciali ai fini della condivisione dei dati tra un numero indeterminato di interessati e di titolari dei dati, da un lato, e gli utenti dei dati, dall’altro, anche al fine dell’esercizio dei diritti degli interessati in relazione ai dati personali, ad esclusione almeno di: a) servizi che ottengono dati dai titolari dei dati e li aggregano, arricchiscono o trasformano al fine di aggiungervi un valore sostanziale e concedono licenze per l’utilizzo dei dati risultanti agli utenti dei dati, senza instaurare un rapporto commerciale tra i titolari dei dati e gli utenti dei dati; b) servizi il cui obiettivo principale è l’intermediazione di contenuti protetti da diritto d’autore; c) servizi utilizzati esclusivamente da un titolare dei dati per consentire l’utilizzo dei dati detenuti da tale titolare dei dati, oppure utilizzati da varie persone giuridiche all’interno di un gruppo chiuso, anche nel quadro di rapporti con i fornitori o i clienti o di collaborazioni contrattualmente stabilite, in particolare quelli aventi come obiettivo principale quello di garantire la funzionalità di oggetti o dispositivi connessi all’internet delle cose; d) servizi di condivisione dei dati offerti da enti pubblici che non mirano a instaurare rapporti commerciali.

Strategia dei dati sono considerati «al primo posto nello sviluppo della tecnologia e sulla difesa e promozione dei valori e dei diritti europei nel mondo digitale».

4. Trattamento e riutilizzo dei dati: nuove logiche per la P.A.

Il DGA definisce l'attività di "riutilizzo" come «l'utilizzo di dati [già] in possesso di enti pubblici da parte di persone fisiche o giuridiche» a fini anche commerciali «diversi dallo scopo iniziale [ma pur sempre] nell'ambito dei compiti di servizio pubblico per i quali i dati sono stati prodotti...» (art. 2)²².

Disciplinando, nell'ambito del DGA, la facoltà del riutilizzo dei dati, il legislatore ha inteso favorire lo scambio con soggetti terzi della grande quantità di dati che le P.A., nello svolgimento dei loro compiti, raccolgono e detengono e che rappresentano, ove condivisi, una grande potenzialità (anche) di interesse collettivo.

La *ratio* dell'attività di riutilizzo dei dati è evidente: nel momento in cui la stessa trova adeguata applicazione, la stessa genera benefici enormi per la collettività, ad esempio migliorando e personalizzando la ricerca scientifica, la medicina, fornendo nuove soluzioni per la sicurezza, promuovendo un modello di sviluppo sì economico ma anche attento alla sostenibilità sociale e ambientale.

Tali principi di natura etica trovano espressione anche nel nuovo concetto di "altruismo dei dati", oggetto di successivo approfondimento.

Ciò che qualifica il riutilizzo è l'ente pubblico che possiede il dato e lo scopo iniziale, rispetto al quale le finalità commerciali o non commerciali di chi intende riutilizzare i dati devono differenziarsi²³.

Si ritiene necessario evidenziare, preliminarmente, che il concetto di riutilizzo dei dati, oltre che nel precedente Reg. (UE) 2018/1724, è rintracciabile anche in un'altra previsione normativa, la Dir. 2019/1024/UE, che nel DGA è specificato

²² Più esattamente, l'art. 2 del DGA definisce il riutilizzo come: «l'utilizzo da parte di persone fisiche o giuridiche di dati detenuti da enti pubblici, per finalità commerciali o non commerciali diverse dalla finalità iniziale nell'ambito della missione pubblica per la quale i dati sono stati prodotti, fatta eccezione per lo scambio di dati tra enti pubblici esclusivamente nell'ambito delle loro funzioni pubbliche». Tutt'altro che casuale la scelta del legislatore di dare spazio in apertura di detto regolamento alla disciplina del riutilizzo: invero, lo stesso rappresenta tema centrale in quanto realizza la possibilità di uso e riuso e condivisione dei dati ai fini commerciali o non che il DGA stesso si propone.

²³ Sulla definizione di riutilizzo si rimanda alle preziose riflessioni di V. BELLOMIA, *Definizioni*, in A.M. PINELLI (a cura di), *Dalla Data Protection alla Data Governance: il Regolamento (UE) 2022/868*, Pacini, Pisa, 2025, pp. 161-163. L'A. evidenzia altresì che: «Il DGA estende quindi la disponibilità dei dati detenuti da enti pubblici anche a quelli che sono oggetto di diritti in capo a terzi, ossia ai dati protetti per motivi di privacy, riservatezza commerciale o diritti di proprietà intellettuale di terzi ampliando in sostanza, secondo la dottrina, la nozione di dato pubblico ossia di dato conoscibile da chiunque (...) ... il DGA disciplina, quindi, in maniera peraltro piuttosto dettagliata ... il riutilizzo di detti dati, circondandolo di una serie di regole e cautele e facendo gravare sulle Amministrazioni ... compiti e responsabilità legate alla correttezza ed alla sicurezza di tale riutilizzo».

essere lasciata impregiudicata. In detto provvedimento però la definizione di riutilizzo sembra essere più limitata tanto che si ritengono escluse le imprese pubbliche dall'elenco dei soggetti che detengono i dati e che sono, dunque, coinvolti nell'attività di riutilizzo dei dati stessi. Pertanto, l'interpretazione tra i due sistemi normativi costringe l'interprete a una complessa attività ricostruttiva che meriterebbe una ulteriore indagine.

Peraltro, la definizione di riutilizzo testé richiamata e come riportata nel DGA va letta congiuntamente alle altre, pure elencate nell'art. 2: il riferimento è in particolare con l'"interessato" – per il quale la norma si limita a rinviare all'art. 4, punto 1 del GDPR – dialogano le due figure inedite del "titolare dei dati" e dell'"utente dei dati"²⁴.

Il titolare dei dati, ai sensi del DGA, è colui che può concedere l'accesso a determinati dati personali o no, ovvero può condividerli; l'utente dei dati è invece, la persona fisica o giuridica che accede legittimamente ai dati e, qualora si tratti di dati personali, può utilizzarli a fini commerciali o non commerciali, conformemente alle previsioni del Reg. (UE) 2016/679. L'immediata conseguenza di siffatta interpretazione quella legata alla necessità di individuare una base giuridica del trattamento fra quelle previste dall'art. 6 del GDPR nonostante il DGA specifichi il solo utilizzo dei dati (personali), riportando la più ampia nozione di "trattamento".

Il DGA puntualizza poi, all'art. 3, le categorie di dati che possono costituire oggetto di riutilizzo: si tratta dei dati, detenuti dagli enti pubblici (ma non dalle imprese pubbliche), che sono protetti per riservatezza commerciale; b) riservatezza statistica; c) protezione di diritti di proprietà intellettuale di terzi; c) protezione dei dati personali, ma al di fuori dell'ambito applicativo della Dir. UE 2019/1024²⁵.

Le condizioni per il riutilizzo, che devono essere rese pubbliche, sono definite tassativamente all'art. 5 del DGA: in particolare, dopo aver vietato qualsivoglia accordo di esclusiva sui dati nel rispetto della concorrenza (art. 4 DGA)²⁶, la norma stabilisce

²⁴ Il Data Governance Act ha introdotto profili nuovi con riguardo ai soggetti del trattamento, creando una nuova classificazione. In particolare, si segnala la previsione della figura del titolare dei dati (data holder), definito, ex art. 2, par. 1, 8), come «una persona giuridica, compresi gli enti pubblici e le organizzazioni internazionali, o una persona fisica che non è l'interessato rispetto agli specifici dati in questione e che, conformemente al diritto dell'Unione o nazionale applicabile, ha il diritto di concedere l'accesso a determinati dati personali o dati non personali o di condividerli». Tale definizione deve essere coordinata con quella di interessato (data subject), inteso dall'art. 4, par. 1, 1) come «la persona fisica che può essere identificata, direttamente o indirettamente, con particolare riferimento a un identificativo come il nome, un numero di identificazione, dati relativi all'ubicazione, un identificativo online o a uno o più elementi caratteristici della sua identità fisica, fisiologica, genetica, psichica, economica, culturale o sociale». Sul punto, v. F. BRAVO, *Intermediazione di dati personali e servizi di data sharing dal GDPR al Data Governance Act*, in *Contr. e impr. Europa*, n. 172021, pp. 202-203.

²⁵ In riferimento, si intende: a) riservatezza commerciale; b) riservatezza statistica; c) protezione di diritti di proprietà intellettuale di terzi; c) protezione dei dati personali, ma al di fuori dell'ambito applicativo della Dir. UE 2019/1024.

²⁶ In deroga al divieto, l'art. 4 riserva, per un tempo non superiore ad un anno e fermo un atto

che le P.A. devono predisporre un ambiente di trattamento dei dati sicuro e controllato, ad esempio, attraverso tecniche di anonimizzazione²⁷, pseudonimizzazione, generalizzazione e casualizzazione delle informazioni da riutilizzare. Più in generale, la norma prevede che le condizioni per il riutilizzo siano non discriminatorie, trasparenti, proporzionate e oggettivamente giustificate²⁸ in relazione alle categorie di dati, alle finalità del riutilizzo e alla natura dei dati per i quali è consentito il riutilizzo.

Le condizioni di cui all'art. 5, si rendono tanto più indispensabile qualora i dati oggetto di riutilizzo abbiano natura personale, considerata la particolare tutela riservata agli stessi.

Il DGA richiama la sussistenza di una "base giuridica per la trasmissione dei dati" a norma del GDPR²⁹, tanto che, in mancanza, secondo quanto previsto al par. 6) dell'art. 5 la Pubblica Amministrazione dovrebbe «fornire assistenza ai potenziali riutilizzatori nel richiedere il consenso degli interessati o l'autorizzazione dei titolari dei dati i cui diritti o interessi possano essere interessati da tale riutilizzo». Tutto

amministrativo o un accordo contrattuale (in quest'ultima caso la durata è la stessa della durata del diritto esclusivo), la possibilità di concedere «un diritto esclusivo di riutilizzo dei dati di cui al medesimo paragrafo nella misura necessaria per la prestazione di un servizio o la fornitura di un prodotto nell'interesse generale che altrimenti non sarebbe possibile». Di tale esclusiva deve essere data pubblicità, nel rispetto del diritto di trasparenza sancito anche dal Codice degli appalti pubblici richiamato nella citata norma.

²⁷ Il tema dell'anonimizzazione è rilevante ed è senz'altro, seppur non in via esclusiva, mutuato dalla disciplina in materia di trattamento di dati personali.

²⁸ Si legge nel Considerando 15: «Tali condizioni dovrebbero essere non discriminatorie, trasparenti, proporzionate e oggettivamente giustificate, senza tuttavia limitare la concorrenza, con un'attenzione specifica alla promozione dell'accesso a tali dati da parte di PMI e *start-up*. Le condizioni per il riutilizzo dovrebbero essere concepite in modo da promuovere la ricerca scientifica, cosicché, ad esempio, privilegiare la ricerca scientifica dovrebbe, di norma, essere considerato non discriminatorio. Gli enti pubblici che autorizzano il riutilizzo dovrebbero disporre dei mezzi tecnici necessari per garantire la tutela dei diritti e degli interessi di terzi e dovrebbero essere autorizzati a richiedere le informazioni necessarie al riutilizzatore. Le condizioni relative al riutilizzo dei dati dovrebbero essere limitate a quanto necessario per preservare i diritti e gli interessi di terzi sui dati e l'integrità dei sistemi informatici e di comunicazione degli enti pubblici. Gli enti pubblici dovrebbero applicare le condizioni che meglio tutelano gli interessi del riutilizzatore, senza comportare un onere sproporzionato per gli enti pubblici stessi. Le condizioni relative al riutilizzo dei dati dovrebbero essere concepite in modo da garantire garanzie efficaci in materia di protezione dei dati personali. Prima della trasmissione, i dati personali dovrebbero essere resi anonimi, al fine di non consentire l'identificazione degli interessati, e i dati contenenti informazioni commerciali riservate dovrebbero essere modificati in modo tale da non divulgare informazioni riservate. Qualora la fornitura di dati anonimizzati o modificati non risponda alle esigenze del riutilizzatore, fatto salvo l'adempimento degli obblighi di effettuare una valutazione d'impatto sulla protezione dei dati e di consultare l'autorità di controllo ai sensi degli artt. 35 e 36 del Regolamento (UE) 2016/679 e qualora i rischi per i diritti e gli interessi degli interessati siano risultati minimi, potrebbe essere consentito il riutilizzo dei dati in sede o da remoto in un ambiente di trattamento sicuro».

²⁹ Nel Considerando 15, secondo paragrafo, si legge che: «In particolare, i dati personali dovrebbero essere trasmessi a terzi per il riutilizzo solo laddove una base giuridica ai sensi della normativa in materia di protezione dei dati consenta tale trasmissione».

purché “ciò sia fattibile senza uno sproporzionato onere per l’ente pubblico”³⁰.

La previsione, nella sua prima parte, affianca al ben noto consenso³¹ dell’interessato la nuova nozione di “autorizzazione” del titolare dei dati che, ai sensi del DGA, parrebbe speculare alla prima, ma applicata al solo ambito del trattamento dei dati non personali.

L’assistenza ai potenziali (ri)utilizzatori, invece, è rimessa alla – totale – discrezionalità dell’ente pubblico che in maniera autonoma è chiamato a valutare se “ciò sia fattibile” senza un “onere sproporzionato” a suo carico. La norma manca di esplicitare le conseguenze di un – comunque possibile – giudizio di proporzionalità negativo da parte della P.A. che, al pari della mancanza di una delle condizioni di cui all’art. 5, comporterebbe la mancata trasmissione dei dati e quindi l’impossibilità per la P.A. di dare seguito alla richiesta di riutilizzo.

In caso contrario, infatti, verrebbe ad essere consentita un’attività di riutilizzo *contra legem*, perché priva del consenso dell’interessato³² o dell’autorizzazione del titolare³³.

Nell’ambito del processo di riutilizzo dei dati della P.A., il consenso degli interessati e dei titolari dei dati assume quindi un ruolo centrale. Tale circostanza

³⁰ L’art. 5, par. 6, prevede espressamente che: «Qualora il riutilizzo dei dati non possa essere consentito conformemente agli obblighi di cui ai paragrafi 3 e 4 del presente articolo e non vi sia alcuna base giuridica per la trasmissione dei dati ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679, l’ente pubblico si adopera al massimo, conformemente al diritto dell’Unione e nazionale, per fornire assistenza ai potenziali riutilizzatori nell’ottenere il consenso degli interessati o l’autorizzazione dei titolari dei dati i cui diritti e interessi potrebbero essere lesi da tale riutilizzo, ove ciò sia fattibile senza un onere sproporzionato per l’ente pubblico. Qualora fornisca tale assistenza, l’ente pubblico può essere assistito dagli organismi competenti di cui all’articolo 7, paragrafo 1».

³¹ Con particolare riguardo al consenso dell’interessato C. BASUNTI, *La (perduta) centralità del consenso nello specchio delle condizioni di liceità del trattamento dei dati personali*, in *Contr. e impr.*, n. 2/2020, p. 860 ss.

³² Sulla natura dei diritti dell’interessato quali «situazioni soggettive» si rimanda a G. ALPA, *La normativa sui dati personali. Modelli di lettura e problemi esegetici*, in *Dir. inf.*, 1997, p. 703 ss. e C. CASTRONOVO, *Situazioni soggettive e tutela nella legge sul trattamento dei dati personali*, in *Europa e dir. priv.*, 1998, p. 653 ss. Per un approfondimento relativo all’evoluzione della tutela dell’interessato e dei suoi diritti si rimanda, senza pretesa di esaustività, a S. RODOTÀ, *Intervista su privacy e libertà*, P. CONTI (a cura di), Editori Laterza, Roma-Bari, 2005; S. RODOTÀ, *Persona, riservatezza, identità. Prime note sistematiche sulla protezione dei dati personali*, in *Riv. critica dir. priv.*, 1997, p. 583 ss.; G. FINOCCHIARO, voce *Identità personale (diritto alla)*, in *Digesto civ. Agg.*, UTET, Torino, 2010, p. 721 ss.; D. SIMEOLI, *La tutela dell’interessato*, in R. ACCIAI (a cura di), *Il diritto alla protezione dei dati personali. La disciplina sulla privacy alla luce del nuovo codice*, Maggioli, Rimini, 2014; C. LO SURDO, *Dati personali e strumenti di tutela del soggetto interessato*, in *Danno e resp.*, 2003; A. NERVI, *I diritti dell’interessato*, in V. CUFFARO, R. D’ORAZIO, V. RICCIUTO (a cura di), *Il codice del trattamento dei dati personali*, Giappichelli, Torino, 2007; E. PELINO, *I diritti dell’interessato*, in L. BOLOGNINO, E. PELINO, C. BISTOLFI (a cura di), *Il regolamento privacy europeo. Commentario alla nuova disciplina sui dati personali*, Giuffrè, Milano, 2016. Per una puntuale disamina sui diritti dell’interessato si rimanda, per tutti, a A. RICCI, *I diritti dell’interessato*, in *La protezione dei dati personali in Italia. Regolamento UE n. 2016/679 e d.lgs. 10 agosto 2018*, n. 101, cit.

³³ Sul punto si richiama EDPB-GEPD, *Parere congiunto EDPB-GEPD 03/2021*, cit. 79 ss.

comporta che la P.A. predisponga preventivamente processi e strumenti adeguati a concretizzare il disposto normativo.

Le condizioni sopra prospettate incidono, inevitabilmente sugli importi delle tariffe applicabili ai sensi dell'art. 6 DGA. Invero, quest'ultima previsione normativa, contempla la possibilità che gli enti pubblici applichino tariffe per consentire le attività di riutilizzo dei dati.

Tali tariffe, se richieste dalla P.A., dovranno essere "trasparenti, non discriminatorie, proporzionate e oggettivamente giustificate" (art. 6 par. 2).

La condizione dell'"oggettiva giustificazione" è esplicitata nel successivo par. 5, che definisce i criteri mediante i quali le P.A. possono quantificare i costi necessari allo svolgimento del complesso *iter* di riutilizzo dei dati. Al fine del calcolo dell'esatto ammontare delle tariffe posso essere considerate le spese di acquisizione dei diritti, di anonimizzazione, di mantenimento dell'ambiente di trattamento sicuro, ecc. In particolare, è previsto che la P.A. possa può pretendere tariffe per la copertura dei costi necessari per la gestione del procedimento, in relazione alle seguenti voci: «a) la riproduzione, la fornitura e la diffusione dei dati; b) l'acquisizione dei diritti; c) l'anonimizzazione o altre forme di preparazione dei dati personali e commerciali riservati (...); d) il mantenimento dell'ambiente di trattamento sicuro; e) l'acquisizione del diritto di consentire il riutilizzo a norma del presente capo da parte di terzi esterni al settore pubblico, nonché; f) l'assistenza ai riutilizzatori nel richiedere il consenso degli interessati e l'autorizzazione dei titolari dei dati i cui diritti e interessi possono essere interessati da tale riutilizzo». A ciò si aggiunga l'ulteriore previsione sempre contenuta nel par. 4: le P.A. che impongano tariffe per il riutilizzo dei dati sono altresì tenute ad adottare misure per incentivare le operazioni sui dati "a fini non commerciali, quali la ricerca scientifica, e da parte delle PMI e delle *start-up* in conformità delle norme sugli aiuti di Stato"³⁴. In realtà, non si tratta di un vero e proprio obbligo perché la disposizione, nella sua formulazione letterale, non contempla un vero e proprio dovere, rischiando così di rimanere inattuata in favore di diverse scelte di quantificazione.

L'art. 6, pur prevedendo la facoltà poc'anzi descritta, di cui si è appena dato conferma quella volontà mercato-centrica del fenomeno dei dati, verso cui sono indirizzate in particolar modo le attuali fonti di diritto eurounitario.

Sono quest'ultimo aspetto, oltre a tutte le considerazioni poc'anzi svolte, preme evidenziare nuovamente come sia centrale il ruolo della P.A. che, guidata dal principio di *accountability*, potrà essere in grado di mitigare qualsiasi finalità di

³⁴ L'art. par. prevede infatti che: «Qualora (*le P.A.*) richiedano il pagamento di tariffe, gli enti pubblici adottano misure per incentivare il riutilizzo delle categorie di dati di cui all'articolo 3, paragrafo 1, per scopi non commerciali, quali la ricerca scientifica, e da parte di PMI e *start-up*, in conformità alle norme sugli aiuti di Stato. A tale riguardo, gli enti pubblici possono anche rendere i dati disponibili a un prezzo scontato o gratuitamente, in particolare alle PMI e alle *start-up*, alla società civile e agli istituti di istruzione. A tal fine, gli enti pubblici possono istituire un elenco di categorie di riutilizzatori a cui i dati destinati al riutilizzo sono resi disponibili a un prezzo scontato o gratuitamente. Tale elenco, unitamente ai criteri utilizzati per la sua compilazione, è reso pubblico».

lucro valorizzando le necessità di protezione della persona umana e indirizzando le nuove operazioni sui dati ai fini di più stretto servizio pubblico.

Un ruolo centrale nell'ambito della procedura di riutilizzo dei dati lo rivestono i cd "organismi competenti" previsti all'art. 7 del DGA.

Il d.lgs. 7 ottobre 2024, n. 144, che ha adeguato la normativa italiana al Data Governance Act, ha designato per l'Italia l'AgID quale autorità competente ad assistere gli enti pubblici che concedono o rifiutano l'accesso al riutilizzo dei dati³⁵.

Con riguardo al riuso dei dati nella disponibilità della P.A., se si pensa ad esempio al settore sanitario, la logica della solidarietà si spinge verso dinamiche inclusive della libera circolazione dei dati, anche se non necessariamente secondo una dimensione meramente altruistica. Il concetto della "solidarietà" deve essere indirizzato verso una nuova idea di "inclusività", distaccandolo dall'idea di "esclusività" su cui si basava originariamente la tutela della "privacy".

Ne deriva che il conseguente nell'utilizzo dei dati, affinché sia possibile trarre benefici dallo stesso per finalità diverse rispetto a quelle che hanno fondato il momento della prima raccolta, deve essere in sintonia con la logica della circolazione dei dati, sia per scopi commerciali che non commerciali. Questa logica mira a realizzare efficacemente il *secondary use* dei dati raccolti e trattati dalla Pubblica Amministrazione.

Il DGA, con le sue prospettive, ha interrogato la dottrina che ha espresso pareri contrastati rispetto alla sua applicabilità e alle ricadute tanto più nell'ambito della *data protection*. Se da un lato la lettura e la conseguente possibile interpretazione delle norme che compongono il Regolamento oggetto del presente approfondimento è apparsa come perfettamente in grado di prevedere e mitigare il rischio di una possibile e rischiosa proprietizzazione dei dati³⁶, dall'altra parte è stato invece evidenziato come la normativa rappresenti un incentivo di stampo promozionale³⁷ all'uso dei dati.

³⁵ Nel citato decreto legislativo si legge che L'AgID svolge la propria attività in maniera imparziale, trasparente, coerente, affidabile e tempestiva, salvaguardando, nell'esercizio della propria attività, la concorrenza leale e la non discriminazione e in conformità agli ulteriori requisiti di cui all'art. 26 del regolamento. Inoltre, si prevede che L'AgID operi in stretta e leale cooperazione con le seguenti autorità: l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale, l'Autorità garante della concorrenza e del mercato e il Garante per la protezione dei dati personali. A tal fine, l'AgID può stipulare con le stesse autorità specifici accordi di collaborazione non onerosi. Inoltre, è previsto che l'AgID (sentite l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale, l'Autorità garante della concorrenza e del mercato e il Garante per la protezione dei dati personali per gli aspetti di rispettiva competenza), stabilisce con proprio provvedimento ai sensi dell'art. 16 del regolamento le disposizioni tecniche e organizzative per facilitare l'altruismo dei dati, nonché le informazioni necessarie che devono essere fornite agli interessati in merito al riutilizzo dei loro dati nell'interesse generale. Inoltre, l'AgID provvede al monitoraggio e al controllo della conformità dei fornitori di servizi di intermediazione dei dati.

³⁶ L'efficace espressione è di A.M. PINELLI, *Dalla Data Protection alla Data Governance: il Regolamento (UE) 2022/868*, cit., p. 10.

³⁷ Così G. RESTA, *La regolazione digitale nell'unione europea. Pubblico, privato, collettivo nel sistema europeo di governo dei dati*, in *Riv. trim. di dir. pubbl.*, 2022, p. 971.

5. Riflessioni finali

Il prezioso e quanto mai delicato equilibrio tra protezione dei dati personali e circolazione degli stessi, si inserisce in questo articolato contesto normativo.

La Pubblica Amministrazione, posta innanzi alle sfide della transizione digitale, è chiamata a definire processi e servizi entro un paradigma complesso, all'interno del quale il trattamento dei dati personali – intesi come tutte quelle informazioni che identificano o rendono identificabile una persona fisica – assume una rilevanza crescente ed indispensabile. Quanto sopra in ragione del fatto che l'azione della P.A. non può più essere considerata soltanto in chiave funzionale o organizzativa, ma deve essere programmata anche alla luce delle nuove esigenze di tutela della persona e, contestualmente, delle esigenze di circolazione e fruibilità delle informazioni³⁸.

Considerate queste premesse, è indiscusso e indiscutibile che il tema del trattamento dei dati personali da parte della P.A. non possa essere confinato entro la sola prospettiva garantista, cui in precedenza si è fatto riferimento, e quindi considerato meramente come uno strumento volto a prevenire forme di sorveglianza eccessiva o ingerenze indebite nella sfera individuale. Al contrario, esso comporta un impegno scrupoloso affinché si realizzi il più ampio bilanciamento tra l'interesse alla protezione dei dati personali e quello alla prestazione efficace e trasparente dei servizi pubblici.

Si è quindi davanti ad un processo che comporta, dato per dato, trattamento dopo trattamento, una attenzione costante e dinamica riservata da una parte alla tutela della riservatezza – dei cittadini *in primis* – e dall'altra alle finalità pubbliche.

Una attenzione che impone, da parte di tutte le forze in gioco, una costante attività di ponderazione.

L'accesso a dati personali – ed il loro riutilizzo – deve essere quindi bilanciato con l'interesse di tutela degli interessati e deve essere consentito a condizione che questi dati siano sottoposti a tecniche di anonimizzazione e/o condivisi in ambienti protetti e sicuri³⁹.

In questo contesto, la Pubblica Amministrazione si configura come un

³⁸ Si ricorda che già la Dir. CEE n. 95/46/CE, al Considerando n. 2, specificava che: «(...) i sistemi di trattamento dei dati sono al servizio dell'uomo; che essi, indipendentemente dalla nazionalità o dalla residenza delle persone fisiche, debbono rispettare le libertà e i diritti fondamentali delle stesse, in particolare la vita privata, e debbono contribuire al progresso economico e sociale, allo sviluppo degli scambi nonché al benessere degli individui».

³⁹ In riferimento all'ambiente digitale sicuro, si richiama il d.lgs. n. 138/2024 con il quale l'Italia ha recepito la Direttiva (UE) 2022/2555, meglio nota come NIS2. Detta ultima norma impone, anche alla P.A., una serie di adempimenti contenuti nell'Allegato III tra cui, a titolo esemplificativo: definire quali siano i servizi digitali critici, valutare i rischi informati a cui sono esposti i servizi essenziali, implementare le misure di sicurezza, nominare un responsabile della sicurezza.

soggetto che incide direttamente nella sfera giuridica individuale dell'interessato attraverso senz'altro tutte le operazioni di trattamento dei suoi dati personali ma anche, successivamente, sull'utilizzo secondario dei dati.

È la P.A. difatti che nelle sue diverse forme di organizzazione definisce, disciplina e realizza molteplici trattamenti nell'ambito dello svolgimento della funzione amministrativa: i dati personali vengono raccolti per la sanità, per l'istruzione, per la sicurezza, per fini fiscali e possono poi, dalla P.A. stessa, essere oggetto di riutilizzo.

Il diritto alla protezione dei dati personali, come autorevole dottrina ha più volte evidenziato, si caratterizza per una struttura duale⁴⁰: da un lato, tutela la dimensione soggettiva e inviolabile della persona; dall'altro, consente la circolazione dell'informazione all'interno di un contesto regolato e legittimo. Proprio tale duplicità rappresenta l'essenza stessa del diritto in questione. Ne consegue che non può più essere sostenuta e condivisa una visione esclusivamente unilaterale, atta a valorizzare solo una delle due componenti penalizzando quindi l'altra – che sia la protezione o all'opposto la circolazione dei dati – poiché non solo il rischio è che venga meno l'adesione alla prospettiva sui dati europea ma che la P.A. perda occasioni importanti nell'ambito del più ampio processo di digitalizzazione.

È per questo che si rende necessario che la P.A. ripensi, nell'ottica di cui sopra, i propri processi e servizi, le proprie policy di gestione dei dati personali, superando l'idea di dover solo ottemperare a meri obblighi normativi: i dati personali anche per la P.A. rappresentano un *asset* strategico ed essenziale per la modernizzazione.

Sebbene, come evidenziato, il diritto alla protezione dei dati personali rientri tra i diritti fondamentali, lo stesso non può essere inteso come un diritto assoluto o incompressibile pena il suo snaturamento. Invero, il diritto alla protezione dei dati personali nell'ambito della P.A. si presta a essere temperato con altri diritti e interessi di pari rango, tra cui – *in primis* – quelli di natura pubblica che giustificano e legittimano determinati usi (e riusi) delle informazioni nella disponibilità della P.A. stessa.

In questo scenario, la *data protection* assume una complessa posizione giuridica soggettiva e la P.A. è quindi chiamata a mediare tra la necessità di tutela dell'individuo e le esigenze collettive di efficienza, trasparenza e buon funzionamento dell'azione amministrativa.

È proprio nella ricerca dell'equilibrio tra protezione delle informazioni e circolazione delle stesse, tra tutela degli interessati e interesse pubblico, che si apprezza la natura più profonda del diritto alla protezione dei dati personali e si comprende come la sua attuazione passi attraverso un esercizio necessario e costante di ricerca della proporzionalità.

⁴⁰ La definizione di «doppia anima» del GDPR si rinviene in N. ZORZI GALGANO, *Le due anime del GDPR e la tutela del diritto alla privacy*, in N. ZORZI GALGANO (a cura di), *Persona e mercato dei dati*, Wolters Kluwer Italia, Milano, 2019, 35 ss.

12. La Pubblica Amministrazione e le cooperative di dati: possibili scenari applicativi *

Giulia Rossi **

Sommario: 1. La condivisione dei dati attraverso i “servizi di intermediazione dei dati”. – 2. Le cooperative di dati e le ipotesi applicative. – 3. I gemelli digitali urbani: ruolo delle cooperative di dati.

1. La condivisione dei dati attraverso i “servizi di intermediazione dei dati”

L’approccio del legislatore europeo è nel senso di consentire, in maniera sicura, la possibilità di generare valore economico dai dati (anche personali) attraverso la loro condivisione¹, la quale costituisce uno dei pilastri della strategia europea: rendere disponibili più dati e facilitarne la condivisione tra settori diversi e in una scala sovranazionale, rappresenta il passaggio chiave per sviluppare servizi innovativi a vantaggio dei cittadini e delle imprese europee².

* Il presente lavoro è stato realizzato nell’ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 “Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration-NgPA” (F53D23003360006).

** Dottore di ricerca in diritto civile, già assegnista di ricerca in diritto privato presso l’Università G. d’Annunzio di Chieti-Pescara.

¹ In argomento, per un inquadramento di più ampio respiro si rinvia a G. ALPA, *La Proprietà dei dati personali*, in N. ZORZI GALGANO (a cura di), *Persona e mercato dei dati. Riflessioni sul GDPR*, CEDAM, Milano, 2019, p. 11 ss.; F. BRAVO, *Intermediazione di dati personali e servizi di data sharing dal GDPR al Data Governance Act*, in *Contr. e impr. Europa*, n. 1/2021, p. 199 ss.; L. LIONELLO, *La creazione del mercato europeo dei dati: sfide e prospettive*, in *Dir. comm. inter.*, n. 3/2021, p. 675. Si veda anche V. RICCIUTO, *La patrimonializzazione dei dati personali*, in V. CUFFARO, R. D’ORAZIO, V. RICCIUTO (a cura di), *I dati personali nel diritto europeo*, Giappichelli, Torino, 2019, p. 28 ss., il quale già al tempo della Direttiva 96/45/CEE aveva rilevato come la stessa non disconoscesse la formazione e lo sviluppo di un mercato dei dati, considerati anche nella loro valenza patrimonialistica, la quale si esplica al meglio proprio nella negoziazione con terzi, soggetti pubblici o privati che siano.

² Nelle previsioni della Commissione Europea l’effetto della condivisione sarà quantificabile nell’area dell’UE in un valore economico di circa 830 miliardi di euro nel 2025: il mercato unico di

Questo obiettivo può rendersi possibile solo attraverso una serie di misure concrete che facilitano la condivisione dei dati e che passano anche attraverso gli “intermediari dei dati”, quali soggetti in grado di creare ambienti di elaborazione (o *data room*) in cui i dati siano accessibili in modo sicuro e attraverso i quali sia possibile far interagire e stabilire rapporti di scambio reciproco tra imprese, privati e Pubblica Amministrazione³.

La nuova visione europea alla base del mercato unico dei dati, infatti, non abbandona totalmente la visione “antropocentrica” tipica della disciplina che lo regola⁴, ma vi affianca un più consapevole utilizzo dei dati e una gestione degli stessi finalizzata – grazie al lavoro degli intermediari – al raggiungimento di interessi collettivi, intesi sia in termini di benessere della società, sia dell’economia e sia del mercato specifico in cui si opera.

Orbene, l’art. 2, par. 1, n. 11, del Reg. (UE) 2022/868 fornisce la definizione di servizio di intermediazione dei dati, prevedendo espressamente che per esso debba intendersi un «(...) servizio che mir(i) a instaurare, attraverso strumenti tecnici, giuridici o di altro tipo, rapporti commerciali ai fini della condivisione dei dati tra un numero indeterminato di interessati e di titolari dei dati, da un lato, e gli utenti dei dati, dall’altro, anche al fine dell’esercizio dei diritti degli interessati in relazione ai dati personali (...)»⁵.

dati deve rappresentare uno spazio «(...) aperto ai dati provenienti da tutto il mondo (...) nel quale sia i dati personali sia quelli non personali, compresi i dati commerciali sensibili, siano sicuri e le imprese abbiano facilmente accesso a una quantità pressoché infinita di dati industriali di elevata qualità, che stimolino la crescita e creino valore, riducendo nel contempo al minimo l’impronta di carbonio e ambientale. Così testualmente *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Una Strategia europea per i dati, Bruxelles, COM(2020)66 final*, p. 5.

³ Per raggiungere questo ambizioso obiettivo, il mercato unico dei dati dovrà essere costruito sulla libera circolazione dei dati all’interno dell’UE e a livello intersettoriale, con la creazione di «(...) spazi comuni europei in settori economici strategici e ambiti di interesse pubblico»: Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. *Una Strategia europea per i dati, Bruxelles, COM(2020)66 final*, p. 24.

⁴ Cfr. in argomento A. RICCI, A. SPANGARO, *La tutela dell’interessato nell’economia dei dati: il ruolo delle cooperative di dati*, in AA.VV., *EU Data Cooperatives. L’ingresso delle cooperative di dati nell’ordinamento europeo*, F. BRAVO (a cura di), Giappichelli, Torino, 2024, p. 82; nonché ID., *Sulla «funzione sociale» del diritto alla protezione dei dati personali*, in *Contr. e impr.*, n. 2/2017, p. 586 ff.; F. BRAVO, *Il principio di solidarietà in materia di protezione dei dati personali nelle decisioni del Garante e della Corte di cassazione*, in *Contr. e impr.*, n. 2/2023, p. 407 e p. 412 ss.

⁵ L. PETRONE, *Il mercato digitale europeo e le cooperative di dati*, in *EU Data Governance*, Giappichelli, Torino, 2024, p. 45, segnala come, dalla definizione di servizio di intermediazione fornita dalla disciplina eurounitaria sembrerebbero volutamente esclusi dal perimetro della nozione sopra riportata i modelli del capitalismo informazionale che contraddistinguono l’epoca contemporanea, basati sulla raccolta dei dati degli utenti in cambio della fornitura di servizi formalmente gratuiti, per poi conseguire extra profitti tramite la licenza a terzi dei dati aggregati, analizzati e organizzati

In particolare, l'art. 10, comma 1, del DGA contempla tre tipologie di servizi di intermediazione tra loro molto diversi e, in particolare ⁶:

- a) servizi di intermediazione tra i titolari dei dati e i potenziali utenti dei dati, compresa la messa a disposizione di mezzi tecnici o di altro tipo per consentire tali servizi;
- b) servizi di intermediazione tra interessati che intendono mettere a disposizione i propri dati personali o persone fisiche che intendono mettere a disposizione dati non personali e potenziali utenti dei dati, permettendo in particolare l'esercizio dei diritti degli interessati di cui al Regolamento (UE) 2016/679;
- c) servizi di cooperative di dati.

Le cooperative di dati, quindi, hanno fatto il loro ingresso nell'ordinamento europeo *sub species* di intermediari di dati, personali e non personali, rappresentando una possibilità concreta, per i *data subject* e i *data holder*, di divenire protagonisti delle decisioni relative ai propri dati, esercitando su di essi una *governance* duale, non solo a titolo individuale, ma anche in forma collettiva: attraverso le dinamiche societarie l'interessato, unitamente ad altri soggetti con cui si aggrega, potrà discutere e decidere le modalità di impiego dei dati conferiti ed individuare le forme di redditività, negoziare in forma collettiva le condizioni economiche e di utilizzo che *uti singulo* non sarebbe in grado di ottenere ⁷.

In particolare, come meglio vedremo, il modello delle cooperative può essere uno strumento prezioso per perseguire interessi che travalicano il tornaconto della singola persona e mirare a realizzare obiettivi di più alta sostenibilità sociale, perché volti a conseguire il benessere della comunità tutta: da soggetto passivo e sfruttato dalle grandi compagnie digitali, l'utente si trasformerebbe, attraverso la cessione consapevole dei propri dati che perpetra per mezzo della cooperativa, in artefice del processo di miglioramento dei servizi offerti dalle grandi imprese dei vari settori ⁸, compresi gli enti pubblici che hanno come obiettivo principale

in formato leggibile dalle macchine. L'a. prosegue ritenendo che quella sopra citata è certamente una delle scelte attraverso le quali il legislatore eurounitario ha inteso rimarcare l'intenzione di voler promuovere un modello di condivisione di dati diverso rispetto a quello attualmente dominante nel mercato digitale, proposto da quelle società che sposano un modello di business basato sullo sfruttamento industriale dei dati: l'intenzione del legislatore europeo, nel Data Governance Act, è proprio quella di stimolare una maggiore condivisione degli stessi da parte dei cittadini europei aumentando la loro fiducia nella neutralità e nell'affidabilità dei servizi di intermediazione.

⁶D. POLETTI, *Gli intermediari di dati*, in *European Journal of Privacy Law & Technologies*, n. 1/2022, pp. 45-56, consultabile al sito <https://universitypress.unisob.na.it/ojs/index.php/ejplt/article/view/1623/1092>.

⁷F. BRAVO, *EU Data Governance, L'ingresso delle Cooperative di dati nell'ordinamento europeo*, Giappichelli, Torino, 2024, p. 26.

⁸F. BRAVO, *EU Data Governance*, cit., p. 27 ritiene che così facendo nasca un nuovo modo di fare impresa con i dati, distante dai modelli capitalistici: il mutualismo tipico dell'agire in forma

quello di porre in essere politiche sempre più attente e consone alle esigenze della collettività⁹.

È questa la ragione per cui, sebbene le cooperative di dati si riferiscano essenzialmente a soggetti privati, esse suscitano interesse in questa sede per le loro possibili applicazioni anche nel settore della Pubblica Amministrazione.

2. Le cooperative di dati e le ipotesi applicative

Il Data Governance Act ha fornito una definizione di «servizi di cooperative di dati» (art. 2, par. 1, n. 15, DGA) tale da individuarla in: «(...) una struttura organizzativa costituita da interessati, imprese individuali o da PMI, che sono membri di tale struttura, avente come obiettivi principali quelli di aiutare i propri membri nell'esercizio dei loro diritti in relazione a determinati dati, anche per quanto riguarda il compiere scelte informate prima di acconsentire al trattamento dei dati, di procedere a uno scambio di opinioni sulle finalità e sulle condizioni del trattamento dei dati che rappresenterebbero al meglio gli interessi dei propri membri in relazione ai loro dati, o di *negoziare* i termini e le condizioni per il trattamento dei dati per conto dei membri prima di concedere l'autorizzazione al trattamento dei dati non personali o prima che essi diano il loro consenso al trattamento dei dati personali».

Ebbene, proprio in merito all'obiettivo «di negoziare» ossia concordare con soggetti terzi, che utilizzeranno i dati, quali siano le condizioni giuridiche ed economiche volte a regolare i rapporti aventi ad oggetto l'uso di dati, personali e non personali, dei membri della cooperativa, lo strumento della *cooperativa di dati* può esplicitare al meglio la sua vocazione solidaristica tesa ad accrescere forme di partecipazione condivisa a vantaggio del benessere comune¹⁰.

cooperativa diviene elemento virtuoso connotante la gestione economica dei dati, mediante innovativi modelli di business che, improntati ad un neomutualismo digitale, possono interpretare meglio l'attuale processo di sviluppo tecnologico, economico e sociale.

⁹ Cfr. L. PETRONE, *Il mercato digitale europeo e le cooperative di dati*, cit., p. 47.

¹⁰ Si rinviano alle più ampie e approfondite considerazioni di L. PETRONE, *Il mercato digitale europeo e le cooperative di dati*, cit., p. 47, in merito alla struttura della cooperativa e ai suoi poteri dispositivi sui dati dei propri soci. L'a., infatti, ritiene che «La logica stessa di un modello societario come quello cooperativo, seppur con scopo mutualistico, suggerirebbe in ogni caso l'opportunità di riconoscere un conferimento dei dati con correlativi poteri dispositivi in capo alla società. Infatti la cooperativa sarebbe pur sempre un'impresa commerciale, ossia una struttura che opera sul mercato nel tentativo di essere competitiva con le imprese capitalistiche in senso stretto». Ebbene, le attuali formule legislative, come anticipato nel corso del presente elaborato, escluderebbero tale possibilità, tenuto conto che tra gli obblighi imposti ai servizi di intermediazione ci sarebbe quello della c.d. neutralità (art. 12, comma 1, lett. a), così da escludere qualsiasi attività di data *analytics* prodromica ad un'efficace attività negoziale con terzi; il Data Governance Act sembra espressamente limitare il ruolo delle cooperative – e a maggior ragione degli altri intermediari dei dati – a

Le applicazioni pratiche in argomento, del resto, hanno mostrato come le cooperative dati costituiscano un nuovo sistema di gestione dei dati con carattere imprenditoriale alternativo rispetto agli schemi tradizionali ispirati a visioni di capitalismo estrattivo dei medesimi ¹¹.

Pensiamo al settore assicurativo, allo scenario attualmente esistente e, soprattutto, alle nuove prospettive che la normativa in materia di cooperative di dati permetterebbe di immaginare: è un settore, in particolare, che da sempre è ruotato intorno ai dati e che, nell'ultimo decennio, è stato fortemente condizionato dalla digitalizzazione e dall'evoluzione degli strumenti di analisi dei dati. Ciò è tanto vero che ad oggi le compagnie assicurative riescono ad avere accesso, e processare, un numero incredibilmente ampio di dati, aventi peraltro origine e fonti diverse. Nella logica del mercato capitalistico di estrazione dei dati, pertanto, le compagnie assicurative hanno un ruolo centrale nel lucrare sulle tracce digitali lasciate dai clienti che si stanno progressivamente spostando sul mercato online per concludere contratti assicurativi o per rinnovare polizze già esistenti. Ci sono addirittura, polizze denominate *usage-based* che sono strutturate proprio per assecondare le abitudini, le inclinazioni, la prassi e la ripetitività di determinate azioni da parte dei clienti ¹². Le compagnie assicurative, in sostanza, hanno oramai imparato a monetizzare i dati per ottenere un vantaggio competitivo sui loro avversari 5: così, se

un'attività di consulenza precedente alla manifestazione del consenso, o al massimo a quella di trasmissione a terzi della manifestazione di volontà dell'interessato; dunque lo stesso consenso, strumentale all'esercizio di diritti personalissimi come quelli in materia di trattamento dati, figurerebbe come atto personale non delegabile a terzi. Dunque, l'impostazione che sembrerebbe essere stata data al DGA, sarebbe, a parere di chi scrive, limitativa per una cooperativa di dati, la quale, per conseguire efficacemente i propri scopi sociali e per contendere il primato del modello imprenditoriale lucrativo, necessiterebbe di un più ampio margine di azione. È per questa ragione che la natura personale del consenso, «(...) che pure costituisce un baluardo dell'autodeterminazione nell'ambito dei rapporti di mercato, trasposto alla sfera dei rapporti fiduciari e ai sistemi di imprenditoria sociale, meriterebbe forse di essere superato (...) sì da riconoscere la possibilità di rappresentanza nell'espressione del consenso al trattamento dei dati, con il solo limite della soggezione della procura ai requisiti fissati dall'art. 7 del GDPR, e in particolare a quello della specificità». Cfr. anche l'illuminante G. RESTA, *La regolazione digitale nell'Unione europea – pubblico, privato, collettivo nel sistema europeo di governo dei dati*, cit., p. 971.

¹¹ V. RICCIUTO, *La patrimonializzazione dei dati personali*, in V. CUFFARO, R. D'ORAZIO, V. RICCIUTO (a cura di), *I dati personali nel diritto europeo*, Giappichelli, Torino, 2019, p. 28 ss.

¹² La *usage-based insurance* (assicurazione basata sull'utilizzo o UBI) è un tipo di assicurazione che utilizza un dispositivo, come uno *smartphone* o un *device* telematico, per tracciare e misurare il comportamento di un individuo al fine di determinare il premio assicurativo. Negli ultimi anni, sempre più compagnie assicurative si sono orientate verso polizze *usage-based*, che offrono ai clienti la possibilità di adattare la copertura alle loro esigenze concrete e di pagare esclusivamente per quello di cui hanno bisogno, quando ne hanno bisogno. Investire nelle polizze *usage-based* permette di utilizzare le informazioni ottenute per massimizzare i ricavi elaborando soluzioni in linea con le tendenze e le richieste di ogni utente; implementare più efficaci sistemi di automazione; strutturare comunicazioni mirate per convincere i clienti esistenti a rimanere più a lungo, a rinnovare e ad acquistare nuovi prodotti e servizi aggiuntivi.

gli analisti prevedono che il mercato globale della monetizzazione dei dati crescerà dai 2,3 miliardi di dollari del 2020 ai 6,1 miliardi di dollari entro il 2025, l'integrazione di programmi UBI nella mappa applicativa digitale (CRM, Trouble ticket, CDP, ecc.), consentirà alle agenzie assicurative di valorizzare l'enorme quantità di dati prodotta e raccolta incrementando i loro introiti di quasi il 40%. In questo modo le assicurazioni trasformeranno, come già stanno facendo, i dati sul comportamento dei loro clienti in nuovi flussi di entrate. Questo modello "estrattivo" di utilizzo dei dati, tuttavia, ha un lato oscuro di non poco rilievo: l'accumulo di notevoli quantità di informazioni digitali in mano di pochissimi soggetti che sfruttando il vantaggio competitivo creano veri e propri monopoli.

In questo contesto la grande opportunità di applicare il modello delle cooperative di dati nel settore assicurativo sarebbe indiscutibilmente enorme: si passerebbe dal modello imprenditoriale lucrativo basato sullo sfruttamento dei dati altrui, ad un modello di sviluppo e di gestione dei dati dei cittadini europei orientato alla tutela della dignità e della libertà degli stessi¹³.

Non solo: ipotizziamo un utilizzo del modello delle cooperative di dati al fine di realizzare, sicuramente per quel che qui rileva, uno schema di sviluppo e di gestione dei dati dei cittadini europei orientato alla tutela della dignità e della libertà degli stessi: ma in secondo luogo, e non per questo in via residuale, un possibile e nuovo scenario in cui i dati raccolti, processati e trattati diventino oggetto di condivisione con "terze parti" che, nel nostro caso, potrebbero essere rappresentate – appunto – da un ente pubblico settoriale.

Nel mondo delle assicurazioni si deve partire dal concetto che le milioni di scatole nere delle auto dei clienti delle assicurazioni monitorano ogni giorno strade, viabilità, conducenti di auto private e abitudini di guida, generando una quantità di dati ed informazioni pertinenti alle vie più percorse, alle più pericolose, alle meno sorvegliate, ai momenti e ai luoghi in cui si formano gli ingorghi, alle cause più diffuse di incidenti, alle fasce orarie più frequenti in cui gli stessi incidenti si verificano e così via¹⁴. Le compagnie assicurative, inoltre, si avvalgono anche dell'attività di *data sharing*¹⁵, prelevando ulteriori informazioni relative ai propri clienti attraverso la condivisione di dati con fornitori di diversi settori, ed analizzando e incrociando i dati così ottenuti, per raggiungere tre vantaggi fondamentali: il miglioramento della capacità di valutazione del rischio, la capacità di offrire prodotti personalizzati, la possibilità di prevenire le frodi assicurative.

¹³ Così come suggerito da L. PETRONE, *Il mercato digitale europeo e le cooperative di dati*, cit., p. 15.

¹⁴ Sul delicato tema di come la tecnologia impatti sulla "libertà" dei cittadini si rinvia all'illuminante saggio di G. GARDINI, *Il codice europeo delle comunicazioni elettroniche e l'impatto delle tecnologie sulla "dimensione di libertà" dei cittadini europei*, in *Studium Juris*, 2022.

¹⁵ In argomento, per una trattazione più diffusa dei servizi di data sharing si rinvia a F. BRAVO, *Intermediazione di dati personali e servizi di data sharing dal GDPR al Data Governance Act*, in *Contr. e impr. Europa*, n. 1/2021, p. 199.

In America, quindi, è stata sperimentata una piattaforma (accessibile anche tramite una app), finalizzata – tra i vari servizi – anche alla condivisione dei dati “lato assicuratori”: il principio è che l’analisi è valida tanto quanto i dati su cui viene eseguita, e le previsioni intelligenti richiedono la raccolta di grandi volumi di dati di settore rilevanti. Quando si tratta di modellistica predittiva, più dati significano previsioni migliori: l’osservazione di un gran numero di sinistri può prevedere risultati più accurati. Tuttavia, le osservazioni degli assicuratori sono limitate dal numero di sinistri che essi stessi elaborano e gestiscono. Sebbene un assicuratore possa spesso ottenere buoni risultati solo con i propri dati, tanti più risultati performanti potrebbero essere realizzati con l’utilizzo dei dati relativi ai sinistri dell’intero settore. Ma raccogliere e aggregare tali dati da più assicuratori è difficile.

Ecco perché realizzare un sistema innovativo di “cooperazione” denominato *Guidewire*, ovvero una piattaforma che riunisce, gestisce e analizza dati per migliorare le prestazioni operative e affrontare i punti critici del settore¹⁶. Quando un membro della *Data Cooperative* accede ai sistemi core di *Guidewire*, contribuisce in modo sicuro all’attività della piattaforma con le proprie richieste di indennizzo e sottoscrivendo i dati. Questi dati di settore vengono quindi raggruppati, analizzati e valorizzati, in termini monetari e non, ad esclusivo vantaggio di tutti i membri della *Data Cooperative*.

Il modello così realizzato in ambito assicurativo, per alcuni aspetti, è lo schema attualmente in circolazione più simile a quello di una cooperativa di dati come disciplinata e regolamentata dal Regolamento (UE) 2022/868: le compagnie assicurative si aggregano per massimizzare i propri profitti, condividere un obiettivo comune e generare – tramite la piattaforma – ulteriore valore dalla raccolta e messa in condivisione dei dati. Potremmo sostenere – secondo i modelli di operatività che le cooperative dati possono utilizzare per l’erogazione dei propri servizi, che lo schema proposto da *Guidewire* rientrerebbe nella tipologia *member to member* (intra-cooperative) secondo cui i dati vengono condivisi tra i singoli membri della cooperativa, mentre quest’ultima assume un ruolo di facilitatore dello scambio di dati, ossia di “intermediario” tra i singoli membri o soci. In tal modo ad un socio (la compagnia assicurativa) verrebbe consentito di accedere a determinati dati, ritenuti utili in sé, per il riuso, oppure ai fini della formazione di un *benchmark* per la valutazione di una determinata attività o di un determinato servizio o per comprendere, appunto, il livello di *performance* di una determinata azione.

¹⁶ *Guidewire* opera in tutto il mondo: la *Data Cooperative* è ora globale e conta 15 assicuratori membri, con più di 35 membri aggiuntivi in fase di *onboarding*. La cooperativa è attualmente alimentata da 25 milioni di richieste in più settori di attività, tra cui la compensazione personale, commerciale e dei lavoratori. Man mano che il volume dei dati nella cooperativa cresce, le informazioni ricavate diventeranno più potenti.

Tale schema, sebbene apprezzabile per i risvolti di incremento della produttività, miglioramento dei servizi resi, aumento delle performance aziendali anche a vantaggio della clientela, mantiene in sé, tuttavia, un aspetto insidioso e poco coerente con la nuova visione europea di gestione e utilizzo dei dati: non risponde in alcun modo a logiche solidaristiche e mutualistiche, in quanto non viene introdotto un modello alternativo virtuoso e ad alta sostenibilità sociale di estrazione dei dati, ma si limita a massimizzare il benessere delle imprese assicurative che aderiscono al progetto, per aumentarne i propri profitti e accrescere i loro risultati in termini di *performance*.

Diverso sarebbe, invece, ipotizzare una cooperativa dati tra i singoli clienti del settore assicurativo, ad oggi non esistente in nessun Paese: immaginiamo quindi uno schema capovolto sia in termini di soggetti che aderiscono, sia in termini di soggetti che conferiscono i dati e che mirano, per tale ragione, al raggiungimento di un determinato obiettivo comune, sia, infine, in termini di vantaggi da massimizzare per i *members*, nell'ottica di una valorizzazione estrema dei dati immessi nella cooperativa.

L'operazione si dovrebbe realizzare mediante la costituzione di una cooperativa nel settore delle assicurazioni i cui membri siano i clienti delle compagnie assicurative, dunque gli interessati: la cooperativa funzionerebbe mediante una app e/o una piattaforma fornendo servizi di consulenza assicurativa e procacciamento della soluzione contrattuale (polizza assicurativa) più adatta alle esigenze del cliente. I *members*, tramite l'app o la piattaforma gestirebbero e controllerebbero direttamente i propri dati generati nella fornitura del servizio, stabilendo se e quando metterli in condivisione. Detti dati, tuttavia, una volta raccolti ed analizzati dal sistema della *data cooperative* genererebbero un vantaggio, non solo per il singolo, ma per tutti i suoi soci in termini di valorizzazione dei risultati ottenuti: scontistiche, contratti personalizzati, gestione sinistri con tempi ridotti e così via.

L'assicurato, in altri termini, potrebbe giovare dei dati analizzati dal sistema per incrementare a proprio vantaggio l'efficienza del servizio assicurativo: individuare le tariffe più basse in base alle compagnie; i migliori centri di assistenza in caso di sinistri; l'assunzione e la valutazione del rischio da parte delle compagnie per scegliere quella più competitiva.

A ciò si aggiunga, e questo è l'aspetto più interessante ai fini che qui rilevano, che tutti i dati immessi nella cooperativa potrebbero anche essere valorizzati in termini monetari qualora la stessa cooperativa avesse mandato per concedere ("intermediare") a terzi, pubblici o privati l'accesso ai dati. Pensiamo all'ipotesi in cui l'app fosse utilizzata anche per la gestione sinistri con la conseguente raccolta di tutti i dati relativi ai luoghi, ai tempi, alle modalità in cui tali sinistri avvengono (una sorta di scatola nera che torna al suo legittimo proprietario, l'assicurato)¹⁷.

¹⁷ In quest'ottica i soci trasferirebbero in cooperativa i dati, personali e non, che li riguardano avendo certezza di mantenere il controllo, tenuto conto delle caratteristiche tipiche di questa forma di impresa collettiva: così, L. PETRONE, *Il mercato digitale europeo e le cooperative di dati*, cit., p. 11.

Ebbene, l'attività negoziale con terzi, da parte della cooperativa di dati in ambito assicurativo, permetterebbe di realizzare anche un'utilità sociale di non poco rilievo: l'aggregazione dei dati assicurativi fornita dai molteplici assicurati, unita alla *data analysis*, aiuterebbe, per esempio, gli enti pubblici a sviluppare politiche di viabilità e/o interventi sul traffico in grado di far scendere statisticamente, ad esempio, il numero dei sinistri cittadini nonché migliorare la stessa sicurezza urbana. Da questo punto di vista, si realizzerebbe davvero il perseguimento di un interesse sovraindividuale di carattere sociale, virtuoso ed altamente funzionale al benessere della collettività tutta e non già dei singoli interessati.

Questo stesso schema si ripresenta in altri settori in cui – in verità – già sono operative le cooperative come, ad esempio, nel settore dei trasporti (ma applicazioni pratiche si registrano anche nel settore della salute, dell'agricoltura o della pesca).

Il «Driver's Seat», infatti, è una cooperativa americana operante nel settore dei trasporti, con servizi di “ride-sharing” (analoghi al modello Uber) e di “delivering” tramite *riders* (analoghi al modello Glovo o Deliveroo), gestiti tuttavia in forma di cooperativa, secondo le logiche mutualistiche, e non secondo il modello capitalistico tradizionale. I *members* della data cooperative utilizzano un'app specifica, con cui esercitano il controllo sui dati generati nella fornitura del servizio, stabilendo se e quando metterli in condivisione. I dati raccolti sono poi analizzati dalla data cooperative di cui fanno parte, al fine di massimizzare il vantaggio per i *members*, nell'ottica di una valorizzazione dei dati medesimi a loro vantaggio, in termini monetari e non¹⁸. In particolare, questa cooperativa può anche valorizzare in termini monetari i dati attraverso la concessione degli stessi (in forma aggregata) a soggetti terzi, per esempio a soggetti pubblici: l'aggregazione dei dati di traffico generata dai molteplici “drivers” o “riders”, con relativa *data analysis*, consente – così – di sviluppare mirate politiche sulla viabilità, sul traffico, sullo sviluppo urbano.

L'utente si trasformerebbe, attraverso la cessione consapevole dei propri dati, davvero in artefice del processo di miglioramento dei servizi offerti al livello assicurativo¹⁹, con ricadute positive anche dal punto di vista sociale ed ambientale²⁰.

¹⁸ Sul tema del *data breach*, pure esistente, si rinvia a MANTELERO, *La gestione del rischio*, in G. FINOCCHIARO (diretto da), *La protezione dei dati personali in Italia. Regolamento UE n. 2016/679 e d.lgs. 10 agosto 2018, n. 101*, Zanichelli, Bologna, 2019, p. 473 ss.

¹⁹ L. LIONELLO, *La creazione del mercato europeo dei dati: sfide e prospettive*, cit., p. 675.

²⁰ Ad oggi abbiamo già casi di cooperative assicurative di utenti finalizzate a massimizzare gli interessi e i vantaggi dei soci, in cui però il focus non sono i dati ma i bisogni degli assicurati (ricerca di soluzioni assicurative adeguate ed economicamente più convenienti). Cfr. per un es. Cooperativa Insieme.

3. I gemelli digitali urbani: ruolo delle cooperative di dati

Nella prospettiva di migliorare l'esercizio della funzione pubblica a vantaggio dell'intera società – oltre che di accrescere il peso dei singoli enti pubblici, specie se di piccole dimensioni –, le cooperative di dati possono rivestire un ruolo chiave anche nella creazione e nell'implementazione dei gemelli digitali urbani ²¹.

Il gemello digitale urbano, di cui ad oggi non si rinviene una definizione legislativa, rappresenta uno strumento volto a realizzare sistemi integrati e tecniche predittive idonei a replicare virtualmente un sistema sociofisico in evoluzione nel corso del tempo. Esso è caratterizzato dalla realtà fisica, dalla realtà virtuale e dalla connessione tra le due realtà appena menzionate. Si tratta, quindi, di una rappresentazione virtuale degli *assets* fisici di una città, creata principalmente attraverso le tecniche di *machine learning* e di *data analytics*, in modo da realizzare simulazioni che possono essere aggiornate costantemente, in base ai cambiamenti che interessano i loro equivalenti fisici.

Il gemello digitale urbano, per le ragioni appena esposte, si alimenta necessariamente di dati ed è proprio per questa ragione che le cooperative potrebbero giocare un ruolo centrale nella creazione e nell'implementazione degli stessi: una cooperativa di dati di quelle appena viste (in tema di trasporto o di assicurazione ad esempio), potrebbe decidere di condividere i dati collazionati con una *third party* che, nel nostro esempio, sarebbe l'ente pubblico territoriale. Quest'ultimo ben potrebbe utilizzare, in un secondo momento, i dati ottenuti per creare e implementare un GDU.

Le ulteriori potenzialità che il GDU, così implementato, potrebbe poi spiegare ai fini di migliorare la qualità della vita dei cittadini, la funzionalità delle infrastrutture pubbliche, la loro accessibilità e dislocamento strategico all'interno della città, sono evidenti. Pensiamo al bellissimo esempio rappresentato dalla città di Barcellona dove l'elaborazione e l'analisi di una serie di dati è stata posta in funzione della ridefinizione degli spazi urbani secondo il modello de «la città dei 15 minuti» elaborato da Carlos Moreno. Tale concetto, fondato sul crono-urbanismo che legge la città in relazione ai tempi di percorrenza pedonale, mira a promuovere un'idea di città c.d. di prossimità che vada nella direzione opposta a quella tradizionalmente percorsa dall'urbanismo moderno. Quest'ultimo, infatti, separa(va) nettamente lo spazio residenziale dal lavoro, dal commercio, dall'industria e dal tempo libero, con evidenti ricadute negative sulla vita quotidiana di ciascun individuo. Diversamente, la città dei 15 minuti ripensa gli spazi urbani in modo che ogni cittadino sia potenzialmente in grado di soddisfare i propri bisogni

²¹ Più diffusamente C. BASUNTI, I. SPEZIALE, *Il possibile ingresso delle pubbliche amministrazioni nei servizi di intermediazione dei dati: cooperative di dati e gemelli digitali urbani*, in *federalismi.it*, n. 5/2025.

umani essenziali spostandosi entro un'area percorribile a piedi o in bicicletta in un tempo massimo di quindici minuti.

Tale esempio, ponendo il dato territoriale al centro della sfida urbana, garantisce un'attenta progettazione locale, favorendo il dialogo tra gli utenti del territorio e la Pubblica Amministrazione²².

In altri termini, includendo nel novero dei destinatari dei dati collezionati dalle cooperative, i soggetti pubblici che intendano utilizzare tali dati per finalità di interesse pubblico, si riuscirebbe a garantire una migliore comprensione del tessuto urbano, con riferimento ad esempio al traffico, alla qualità dell'aria, ai rumori e alla viabilità. In questo modo, le pubbliche amministrazioni – a loro volta – potrebbero beneficiare di processi decisionali più efficaci e più democratici ed incidere in maniera più performante sul tessuto sociale del Paese.

²² Illuminanti considerazioni, sebbene di più ampio respiro rispetto al tema qui proposto, si trovano in G. FINOCCHIARO, *Sovranità digitale*, in *Diritto pubblico*, n. 3/2022, p. 809. Si veda poi C. BASUNTI, I. SPEZIALE, *Il possibile ingresso delle pubbliche amministrazioni nei servizi di intermediazione dei dati: cooperative di dati e gemelli digitali urbani*, cit., p. 11, secondo cui «Il gemello digitale urbano integra così un'inedita ipotesi applicativa del principio di sussidiarietà consacrato nell'art. 118 Cost., ai sensi del quale «Stato, Regioni, Città metropolitane, Province e Comuni favoriscono l'autonoma iniziativa dei cittadini, singoli e associati, per lo svolgimento di attività di interesse generale, sulla base del principio di sussidiarietà». Tale principio permea di sé l'intero tessuto della Carta costituzionale, laddove disciplina i rapporti tra PA e cittadini, delineando nuovi equilibri tra amministratori e amministrati».

In questo senso, «il principio di sussidiarietà orizzontale svolge una funzione di emancipazione delle esperienze sociali, attribuendo a esse un valore giuridico che altrimenti stenterebbe a essere riconosciuto se non in termini di mera espressione di autonomia privata del tutto disancorata dagli interessi generali», testualmente F. GIGLIONI, *I regolamenti comunali per la gestione dei beni comuni urbani come laboratorio per un nuovo diritto delle città*, in *Munus*, n. 2/2016, p. 286. Cfr. in argomento, tra i tanti, *ex multis*, v. G.U. RESCIGNO, *Principio di sussidiarietà orizzontale e diritti sociali*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2002, p. 4 ss.; A. D'ATENA, *Costituzione e principio di sussidiarietà*, in *Quad. cost.*, n. 1/2001, p. 13 ss.; ID., *Il principio di sussidiarietà nella Costituzione italiana*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, n. 3-4/1997, p. 603 ss.; L. COEN, C. MAINARDIS, *Art. 118*, in V. CRISAFULLI, L. PALADIN, S. BARTOLE, R. BIN (a cura di), *Commentario breve alla Costituzione*, II ed., CEDAM, Padova, 2008, p. 1065 ss.; Q. CAMERLENGO, *Art. 118*, in R. BIFULCO, A. CELOTTO, M. OLIVETTI (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, vol. III, UTET, Torino, 2006, p. 2333 ss.; P. DE PASQUALE, *Il principio di sussidiarietà nella Comunità europea*, Edizioni Scientifiche, Napoli, 2000; I. MASSA PINTO, *Il principio di sussidiarietà. Profili storici e costituzionali*, Jovine, Napoli, 2003; P. DE CARLI, *Sussidiarietà e governo economico*, Giuffrè, Milano, 2002; E. DE MARCO (a cura di), *Problemi attuali della sussidiarietà*, Giuffrè, Milano, 2005; D. DE FELICE, *Principio di sussidiarietà e autonomia negoziale*, Edizioni Scientifiche, Napoli, 2008; P. VIPIANA, *Il principio di sussidiarietà "verticale". Attuazioni e prospettive*, Giuffrè, Milano, 2002; G. URBANO, *Le "città intelligenti" alla luce del principio di sussidiarietà*, in *Ist. fed.*, n. 2/2019, p. 463 ss.; J.M. DE AREILZA CARVAJAL, *El principio de subsidiariedad en la construcción de la Unión Europea*, Fundacion para el Analisis y los Estudios Sociales, Madrid, 1996.

13. L'altruismo dei dati e le nuove forme di condivisione tra GDPR e DGA

Condivisione altruistica dei dati sanitari nella PA *

Margherita Zappatore **

Sommario: 1. La condivisione dei dati nell'economia digitale: uno sguardo introduttivo. – 2. Altruismo dei dati. – 3. L'altruismo dei dati nel settore sanitario: luci e ombre. – 4. Trattamento dei dati sanitari per interesse pubblico tra normativa europea e recepimento italiano: il GDPR e le modifiche al Codice Privacy. – 5. (*Segue*) L'uso secondario dei dati sanitari tra DGA e Regolamento sullo Spazio Europeo dei Dati Sanitari. – 6. Il Fascicolo Sanitario Elettronico. – 7. Riflessioni conclusive. Altruismo dei dati (sanitari) e Fascicolo Sanitario Elettronico: integrazione possibile?

1. La condivisione dei dati nell'economia digitale: uno sguardo introduttivo

Il legislatore europeo ha riservato, negli ultimi decenni, particolare attenzione alla disciplina dei dati con riguardo al loro trattamento e riutilizzo ¹, alimentando

* Il presente lavoro è stato realizzato nell'ambito delle attività di ricerca legate al PRIN 2022 "Next Generation PA: Digital Transformation For An Innovative Public Administration-NgPA" (F53D23003360006).

** Dottoranda di ricerca in diritto privato presso l'Università G. d'Annunzio di Chieti-Pescara.

¹ L'esigenza di normare il fenomeno della condivisione e dell'utilizzo dei dati personali era stata già avvertita molti anni addietro a tal punto da divenire l'input di un percorso legislativo che ha preso avvio trent'anni fa con la c.d. «Direttiva madre» in materia di trattamento di dati personali, i.e. la Direttiva 95/46/CE. Una normativa figlia del suo tempo, poiché individuava un unico scambio di dati dall'interessato al titolare del trattamento, risultando incapace, quindi, di normare i fenomeni più complessi di condivisione dei dati propri dell'epoca dell'Internet 2.0 e del mondo dei social. Punto di svolta in questo percorso legislativo è rappresentato dal il Regolamento (UE) 2016/679 (di seguito «GDPR»), che ha reso uniforme e omogenea la disciplina tra gli Stati membri, attraverso l'utilizzo dello strumento regolamentare, e riordinato e razionalizzato la materia per facilitare il libero flusso di tali dati nel mercato interno con l'obiettivo di favorire la condivisione e l'interoperabilità, con una «logica espansiva» della sovranità europea dei dati». Sul punto, vd. G. FINOCCHIARO, *Il quadro d'insieme sul regolamento europeo sulla protezione dei dati personali*, in G.

una rapida evoluzione legislativa sul tema, con l'obiettivo di creare e sostenere uno spazio unico europeo di dati, personali e non personali, per incoraggiare il mercato dei dati² e sostenere le imprese europee dinanzi alle logiche proprietarie dei mercati extraeuropei³.

La ragione di questo impulso verso la creazione di un nuovo scenario normativo europeo può ravvedersi nella primazia assunta dai dati; un vero e proprio nuovo «oro nero»⁴, in quanto risorsa fondamentale nell'economia e nella società digitale delle piattaforme, per la crescita economica, il progresso sociale e il potenziamento dei servizi erogati dalla Pubblica Amministrazione⁵ per le innumerevoli informazioni in essi contenute.

Nella nuova società delle piattaforme, infatti, gli utenti disseminano continuamente tracce dei propri percorsi virtuali condividendo, coscienti o no, una moltitudine di dati, i quali rilevano non tanto sul piano quantitativo delle informazioni ivi contenute, quanto sul piano qualitativo, poiché da essi, tramite la c.d. profilazione digitale⁶, è possibile delineare un profilo ideale dell'utente con

FINOCCHIARO (diretto da), *Il nuovo Regolamento europeo sulla privacy e sulla protezione dei dati personali*, Zanichelli, Bologna, 2017, p. 4; A. RICCI, A. SPANGARO, *La tutela dell'interessato nell'economia dei dati: il ruolo delle cooperative di dati*, in AA.VV., *EU Data Cooperatives. L'ingresso delle cooperative di dati nell'ordinamento europeo*, F. BRAVO (a cura di), Giappichelli, Torino, 2024, p. 83; P.D. KONIG, *Fortress Europe 4.0? An Analysis of EU Data Governance Through the Lens of the Resource Regime Concept*, in *European Policy Analysis*, n. 8/2022, p. 484 ss.; I. VAN OOIJEN, H.U. VEABEC, *Does the GDPR Enhance Consumers' Control over Personal Data? An Analysis from a Behavioural Perspective*, in *Journal of Consumer Policy*, n. 42/2019, p. 91.

² Per una definizione di mercato dei dati, V. ZENO ZENCOVICH, *Do "data markets" exist?*, in *Media Laws*, n. 2/2019, p. 22 ss.

³ G. ALPA, *La Proprietà dei dati personali*, in N. ZORZI GALGANO (a cura di), *Persona e mercato dei dati. Riflessioni sul GDPR*, CEDAM, Milano, 2019, p. 11 ss.; F. BRAVO, *Intermediazione di dati personali e servizi di data sharing dal GDPR al Data Governance Act*, in *Contr. e impr. Europa*, n. 1/2021, p. 199; L. LIONELLO, *La creazione del mercato europeo dei dati: sfide e prospettive*, in *Dir. comm. inter.*, n. 3/2021, p. 676.

⁴ G. OLIVI, *Big Data, metadati e intelligenza artificiale: modelli di business e profili di valutazione*, in *Il dir. ind.*, n. 5/2018, p. 421; J. LITMAN, *Information Privacy/Information Property*, in *Stanford Law Review*, n. 5/2000, p. 1283.

⁵ Vd. anche G. D'IPPOLITO, *Il principio di limitazione della finalità del trattamento tra Data protection e Antitrust. Il caso dell'uso secondario di big data*, in *Dir. inf.*, n. 6/2018.

⁶ La profilazione dell'utente è definita dall'art. 4 del GDPR «qualsiasi forma di trattamento automatizzato di dati personali consistente nell'utilizzo di tali dati personali per valutare determinati aspetti personali relativi a una persona fisica, in particolare per analizzare o prevedere aspetti riguardanti il rendimento professionale, la situazione economica, la salute, le preferenze personali, gli interessi, l'affidabilità, il comportamento, l'ubicazione o gli spostamenti di detta persona fisica». Il legislatore prosegue al Considerando 71 precisando che «al fine di garantire un trattamento corretto e trasparente nel rispetto dell'interessato (...) è opportuno che il titolare del trattamento utilizzi procedure matematiche o statistiche appropriate per la profilazione, metta in atto misure tecniche e organizzative adeguate al fine di garantire che (...) sia minimizzato

caratteristiche, gusti e preferenze utili persino al fine di tracciare previsioni su comportamenti futuri. Ciò che rileva, sul piano economico, non è, quindi, il singolo dato – il cui valore, invero, è irrisorio – quanto, piuttosto, il profilo dell'utente che dall'analisi di più dati si può ricavare ⁷.

È per tale ragione che i dati detengono un valore economico rilevante a tal punto da giustificare, a fronte della loro condivisione, l'utilizzo di applicazioni e servizi digitali in totale gratuità ⁸, benché gratuità ⁹ non significhi liberalità giacché il modello di business delle piattaforme – per lo più di proprietà di grandi società

il rischio di errori e al fine di garantire la sicurezza dei dati personali secondo una modalità che tenga conto dei potenziali rischi esistenti per gli interessi e i diritti dell'interessato e che impedisca tra l'altro effetti discriminatori». La profilazione mira a delineare un quadro del soggetto tramite l'impiego di informazioni messe a disposizione dell'interessato ovvero reperite *aliunde*, come nel caso dei dati rilevati dall'utilizzo di programmi e applicazioni o derivanti da profili precedentemente creati. Tali informazioni sono analizzate in modo automatizzato, senza il coinvolgimento umano e da essa si ottiene una decisione automatizzata, dalla quale discende la profilazione dell'utente. Il profilo dei singoli individui viene collocato in classi, accomunate da caratteristiche simili, così da ricavare valutazioni, previsioni di comportamento, ovvero interessi o gusti. La principale modalità di raccolta di dati avviene tramite l'utilizzo di internet e dei *social network*. Basti pensare all'implementazione dell'*e-commerce*, all'utilizzo di applicazioni sullo *smartphone* o ai *tracker* di geolocalizzazione che producono una quantità pressoché smisurata di informazioni.

⁷ Sul valore monetario dei dati si rimanda a G. MALGIERI, B. CUSTERS, *Pricing Privacy, Pricing Privacy: The Right to Know the Value of Your Personal Data*, in *Computer Law & Security Review*, n. 34/2018, p. 289 ss., ove gli autori asseriscono che «*when asking how much a person's data is worth, the answer is: not much. General information about a person, such as age, gender and location is worth a mere 0.05 cent. Persons who are shopping for a car, a financial product or a vacation are more valuable to companies that want to pitch those goods. For instance, personal data of auto buyers are worth about 0.21 cent per person. Personal data of people going through certain life events, such as becoming a parent, moving getting engaged or getting divorced, also prompt companies to pay more for personal data. For instance, personal data of a pregnant woman are worth about 11 cent. More sensitive personal data are more valuable. Personal data containing specific health conditions or information on taking certain prescriptions are worth about 26 cent per person. But even adding up all these details means the sum total for most individuals is less than a dollar. However, in principle the data can be sold and resold many times*».

⁸ Con particolare riguardo allo «scambio» di dati personali per la fruizione di servizi online, è d'obbligo citare G. FINOCCHIARO, *Consenso al trattamento e libertà*, in *Pers. e merc.*, n. 1/2024, in cui si indaga il quadro normativo e gli orientamenti giurisprudenziali rilevanti sul tema per giungere a ricostruire la libertà del consenso in una dimensione contestuale.

⁹ Sul punto è bene porre particolare attenzione. Come insegna la migliore dottrina, G. FINOCCHIARO, *Riflessioni sul poliedrico Regolamento europeo sulla privacy*, in *Quad. cost.*, n. 4/2018, pp. 896-897, «quando i dati costituiscono oggetto di scambio, si profila quindi un contrasto fra la realtà commerciale internazionale e la concezione teorica tradizionale che afferma l'indisponibilità dei diritti della personalità. Anche il paradigma proprietario appare inadeguato: i dati personali non sono oggetto di un diritto esclusivo, ma sono invece oggetto di fruizione da parte di una pluralità di soggetti. La medesima informazione, infatti, viene utilizzata da più soggetti per scopi e finalità diverse, su basi giuridiche differenti. Non si configura dunque un diritto di disporre in modo pieno ed esclusivo, ma piuttosto un diritto di utilizzo».

straniere¹⁰ – si fonda sulla elaborazione dei dati personali degli utenti e la conseguente vendita di spazi pubblicitari altamente profilati¹¹.

È proprio la condivisione dei dati uno degli aspetti che il Legislatore europeo ha inteso rafforzare e facilitare attraverso il Data Governance Act¹² (di seguito, per brevità, “DGA”), così superando la «logica prevalentemente difensiva e protezionistica»¹³ del Regolamento (UE) 2016/679 (di seguito “GDPR”) per creare un mercato dei dati più dinamico e promuovere il riutilizzo dei dati detenuti dagli enti pubblici.

¹⁰ Si rimanda a G. FINOCCHIARO, *La sovranità digitale*, in *Dir. pubbl.*, n. 3/2022, p. 820, ove si afferma, in tema di sovranità digitale, che «l'espressione “poteri privati” si colora di un'accezione negativa, indica le grandi società che gestiscono il digitale, che hanno occupato tutto lo spazio lasciato libero, anche dettando le regole, e che assumono sempre più un ruolo politico».

¹¹ Sul punto, si richiede una precisazione. Il valore economico dei dati e, più nello specifico, la loro commercializzazione rappresentano una questione dibattuta in dottrina, anche a causa del *vulnus* normativo emergente dalla Direttiva (UE) 2019/770 che, all'art. 3, par. 1, non qualifica la cessione dei dati alla stregua di una controprestazione per i servizi digitali resi all'utente gratuitamente. Tuttavia, non pare revocabile in dubbio che le operazioni aventi ad oggetto i dati, seppur essi isolatamente possano avere un valore infinitesimale, assumano un valore giuridico-economico. A tal riguardo, il Consiglio di Stato, esprimendosi nell'ambito di una controversia tra AGCM e Facebook, ha precisato che il valore economico non deve essere attribuito ai dati singolarmente presi bensì alla profilazione che si ottiene tramite la raccolta e l'analisi algoritmi degli stessi, la quale è successivamente impiegata per fini commerciali, sia per migliorare i servizi digitali sia per consentire la vendita di spazi pubblicitari profilati sulle piattaforme digitali. Sul punto, si rimanda a V. PAGNANELLI, *Una “valutazione d'impatto” della privacy sulle big tech. Riflessioni a margine della sentenza n. 2631/2021 della sesta sezione del Consiglio di Stato*, in E. CREMONA, F. LAVIOLA, V. PAGNANELLI (a cura di), *Il valore economico dei dati personali tra diritto pubblico e diritto privato*, Giappichelli Editore, Torino, 2022, p. 3 ss. Sul tema relativo alla commercializzazione dei dati, si rimanda a G. RESTA, V. ZENOVICH, *Volontà e consenso nella fruizione dei servizi in rete*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, n. 2/2018, pp. 411-440; S. THOBANI, *Il mercato dei dati personali: tra tutela dell'interessato e tutela dell'utente*, in *Media Laws*, n. 3/2019, p. 136 ss. Con riguardo alla cessione dei dati personali come fenomeno negoziale, vd. anche V. RICCIUTO, *La patrimonializzazione dei dati personali. Contratto e mercato nella ricostruzione del fenomeno*, in *Dir. inf.*, n. 4-5/2018, pp. 689-726.

¹² Il DGA rappresenta uno dei tre pilastri del pacchetto digitale dell'Unione Europea, assieme al DMA, che intende garantire un mercato digitale più equo e competitivo nell'Unione Europea, limitando il potere delle grandi aziende digitali (i *gatekeeper*) e promuovendo la concorrenza; e al DSA, che mira a prevenire le attività illegali e dannose online e la diffusione di notizie false. Sul punto, P.G. PICHT, H. RICHTER, *EU Digital Regulation 2022: Data Desiderata*, in *GRUR International*, n. 5/2022, p. 395; G. RESTA, *Pubblico, privato, collettivo nel sistema europeo di governo dei dati*, in *Riv. trim. dir. pub.*, n. 4/2022, p. 971. È bene precisare che, sebbene siano tre colonne portante della stessa vision del Legislatore europeo, la motivazione giuridica e il contesto di riferimento del DGA sono differenti. Cfr. J. RUHONEN, S. MICKELSSON, *Reflections on the Data Governance Act*, in *Digital Society*, n. 2/2023, p. 10. In questo modo, l'Unione Europea centralizza le regole sui fenomeni digitali, nel solco dell'attivismo nell'adozione di regole e principi sugli spazi digitali che da sempre la contraddistinguono alla deregulation statunitense. Sul punto, si veda ampiamente G. GARDINI, *Le regole dell'informazione*, Giappichelli Editore, Torino, 2024, p. 300 ss.

¹³ F. BRAVO, *Le cooperative di dati*, in *Contr. e impr.*, n. 2/2023, p. 778.

Il DGA, infatti, dettando una disciplina generale di governance per aumentare la fiducia nella condivisione dei dati ¹⁴, si muove lungo tre direttrici quali il riuso dei dati personali e non personali gestiti dalla Pubblica Amministrazione per finalità ulteriori rispetto a quelle iniziali di raccolta; i servizi di intermediazione dei dati; l'altruismo dei dati per finalità solidaristiche e altruistiche. L'obiettivo che nel complesso si intende perseguire è, pertanto, rendere disponibile un maggior numero di dati per il loro riutilizzo e agevolare la condivisione dei medesimi in settori come la salute e la Pubblica Amministrazione, a beneficio dei cittadini e delle imprese, traendo quale fondamento l'idea che i dati generati o raccolti da enti pubblici o soggetti finanziati con fondi pubblici debbano apportare benefici alla società, in particolare nel campo della ricerca e dell'innovazione di interesse pubblico, sottraendo la concentrazione della detenzione dei dati nelle mani di poche imprese private (non europee) ¹⁵. Si è cercato in questo modo di compensare la carenza messa in luce da Viktor Mayer Schönberger, secondo il quale l'85% dei dati raccolti in Europa non è riutilizzato ¹⁶, ponendo così un freno al processo di innovazione in Europa, a livello pubblico e privato.

2. Altruismo dei dati

La consapevolezza dell'importanza della condivisione dei dati a fini solidaristici si pone alla base dell'altruismo dei dati che trova battesimo normativo nel DGA e rappresenta uno dei tre pilastri della relativa disciplina. L'obiettivo del Legislatore europeo attraverso questa previsione è ottemperare a due esigenze: da un lato, ridurre la distanza tra la mole di dati detenuti da soggetti privati rispetto a quanto detenuto da soggetti pubblici; dall'altro, coinvolgere i cittadini attraverso un processo che aumenti la consapevolezza circa la condivisione dei propri dati.

L'altruismo dei dati si sostanzia nella condivisione volontaria e gratuita dei dati da parte degli interessati, persone fisiche o giuridiche, per finalità di interesse generale. Mette conto riprodurre il dato testuale della definizione, di cui all'art. 2 del DGA, secondo la quale l'altruismo dei dati consiste ne «la condivisione

¹⁴ A. MORACE PINELLI, *Data Act (reg. UE 2023/2854): la circolazione dei dati nell'interesse privato e generale*, in *La Nuova Giur. Civ. Comm.*, n. 1/2025, p. 220, nota 27.

¹⁵ A. VIGORITO, *Sul crinale tra data altruism e social scoring: esperienze applicative della sequenza dati-algoritmi nel nuovo contesto regolatorio europeo*, in *Media Laws*, n. 1/2023, p. 109.

¹⁶ T. RAMGE, V. MAYER SCHONBERGER, *Fuori i dati! Rompere i monopoli delle informazioni per rilanciare il progresso*, Egea, Milano, 2021, p. 39; si veda, inoltre, per una dettagliata descrizione delle criticità dell'attuale sistema di governo dei dati, la Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni "A European Strategy for Data", del 19 febbraio 2020, p. 6 ss.

volontaria di dati sulla base del consenso dei soggetti interessati per il trattamento dei dati personali che li riguardano, o dei permessi dei titolari di dati per consentire l'utilizzo dei loro dati non personali, senza richiedere né ricevere una ricompensa che vada oltre il compenso dei costi sostenuti, quando i dati sono messi a disposizione per obiettivi di interesse generale, come indicato nel diritto nazionale, quali sanità, lotta ai cambiamenti climatici, miglioramento della mobilità, produzione e diffusione di statistiche ufficiali, miglioramento dei servizi pubblici, definizione delle politiche pubbliche o ricerca scientifica di interesse generale».

Dalla *littera legis* è agevole individuare alcuni dei punti cardine della disciplina dell'altruismo dei dati, cui è dedicato l'intero Capo IV del DGA, quali in particolare la gratuità e la volontarietà della condivisione dei dati da parte dei soggetti donanti. Ma andiamo con ordine.

Sotto il profilo soggettivo, il Regolamento predispone un minuto apparato regolamentare per le entità che intendono impegnarsi nell'ambito dell'altruismo dei dati, a fini non lucrativi, sul fronte della raccolta e della successiva destinazione dei dati per finalità di interesse generale, riservando loro un impianto normativo di favore rispetto ai servizi di intermediazione.

Le organizzazioni che praticano l'altruismo dei dati hanno l'opportunità di ottenere la qualifica di "organizzazioni per l'altruismo dei dati riconosciute nell'UE" attraverso l'iscrizione in registri appositi, rappresentando, questo, un onere amministrativo di iscrizione minore rispetto sia a un quadro di autorizzazione obbligatorio sia a un quadro di certificazione volontario. Venendo a uno sguardo più approfondito circa i requisiti generali per la registrazione, la normativa prevede, ai sensi dell'art. 16, che l'organizzazione per l'altruismo dei dati possa chiedere l'iscrizione al registro solo se sia una entità giuridica costituita per conseguire obiettivi di interesse generale, operi senza scopo di lucro e sia indipendente da qualsiasi entità che operi a scopo di lucro, e svolga attività relative all'altruismo dei dati mediante una struttura giuridicamente indipendente, separatamente dalle altre attività che ha intrapreso. Sussistendo i requisiti suddetti, l'organizzazione può procedere alla richiesta di registrazione presso un registro pubblico nazionale, gestito da un'autorità competente designata nello Stato membro interessato¹⁷.

¹⁷ Ai sensi dell'art. 20 del DGA, ciascuno Stato membro designa una o più autorità competenti responsabili del registro delle organizzazioni per l'altruismo dei dati riconosciute e del monitoraggio del rispetto delle prescrizioni di cui al capo IV. Ciascuno Stato membro comunica alla Commissione l'identità delle autorità designate. L'autorità competente svolge i propri compiti in collaborazione con l'autorità per la protezione dei dati, qualora tali compiti siano connessi al trattamento dei dati personali, e con i pertinenti organismi settoriali del medesimo Stato membro. Per qualsiasi questione che richieda la valutazione della conformità al Regolamento (UE) 2016/679, l'autorità competente chiede in primo luogo all'autorità di controllo competente istituita a norma di tale regolamento di emettere un parere o una decisione e si conforma a tale parere o decisione. L'autorità competente, ai sensi dell'art. 21, ha il compito di monitorare e controllare la conformità

Cade opportuno rilevare che, a tre anni dall'entrata in vigore del Regolamento, una sola entità giuridica risulta registrata come organizzazione di altruismo dei dati. Si tratta della spagnola "Asociación Dades pel Benestar Planetari – Data-log" il cui obiettivo è quello di promuovere la ricerca urbana per una gestione più efficiente dei consumi di acqua, gas ed elettricità nella città di Barcellona¹⁸. È bene precisare, tuttavia, che, tenuto conto del carattere volontario del meccanismo di iscrizione, l'organizzazione spagnola possa non essere l'unica entità europea attualmente operante nel settore dell'altruismo dei dati, non potendo escludere che vi siano organizzazioni le quali, pur operando nel settore, non intendono registrarsi per ottenere lo *status* di organizzazione riconosciuta di altruismo dei dati per sottrarsi così agli obblighi vigenti per le organizzazioni registrate¹⁹.

alle condizioni stabilite dal Regolamento da parte delle entità iscritte nel registro delle organizzazioni per l'altruismo dei dati riconosciute e ha il potere di richiedere alle stesse le informazioni necessarie a verificare il rispetto delle disposizioni, purché le richieste di informazioni siano motivate e proporzionate rispetto all'assolvimento del compito. Ove l'autorità competente accerti l'inservanza da parte di un'entità di una o più prescrizioni, notifica all'entità quanto accertato e le offre l'opportunità di esprimere osservazioni entro un termine ragionevole. L'autorità competente ha il potere di imporre la cessazione dell'eventuale violazione immediatamente oppure entro un termine ragionevole e adotta misure adeguate e proporzionate volte ad assicurare l'osservanza. Qualora un'entità non rispetti una o più prescrizioni anche dopo aver ricevuto la notifica dell'autorità competente conformemente al paragrafo 3, l'entità perde il diritto di definirsi un'"organizzazione per l'altruismo dei dati riconosciuta nell'Unione" in qualsiasi comunicazione scritta e orale ed è rimossa dal registro delle organizzazioni per l'altruismo dei dati riconosciute.

¹⁸ L'organizzazione consente tramite apposita piattaforma a chiunque abbia necessità di conoscere, in modo semplice e veloce, i dettagli dei propri consumi energetici e di ricevere consigli per ottimizzarli, offrendo anche raccomandazioni da includere nelle fatture, nonché previsioni che aiuteranno gli utenti a prendere decisioni migliori in futuro per un consumo energetico più efficiente e sostenibile.

¹⁹ La registrazione, infatti, comporta il rispetto di condizioni ai fini dell'ammissibilità alla registrazione nonché l'ottemperamento di determinati obblighi in capo alle organizzazioni quali obblighi di trasparenza, di cui all'art.18, e obblighi specifici di tutela dei diritti e degli interessi delle entità giuridiche e degli interessati per quanto riguarda i loro dati, di cui all'art. 19. Ai sensi dell'art. 20, vige in capo alle entità iscritte nel registro nazionale delle organizzazioni per l'altruismo dei dati riconosciute l'obbligo di tenere registri completi e accurati per quanto riguarda: a) tutte le persone fisiche o giuridiche cui è stata data la possibilità di trattare i dati detenuti dall'entità; b) la data o la durata di tale trattamento; c) le finalità di tale trattamento, quali dichiarate dalla persona fisica o giuridica cui è stata data la possibilità di effettuarlo; d) le eventuali tariffe pagate dalle persone fisiche o giuridiche che trattano i dati. Le entità iscritte nel registro delle organizzazioni per l'altruismo dei dati riconosciute, inoltre, elaborano e trasmettono all'autorità nazionale competente una relazione annuale di attività che contiene almeno i seguenti elementi: a) informazioni sulle attività dell'entità; b) una descrizione delle modalità con cui, nel corso dell'esercizio finanziario in questione, sono state promosse le finalità di interesse generale per le quali sono stati raccolti i dati; c) un elenco di tutte le persone fisiche e giuridiche che sono state autorizzate a utilizzare i dati detenuti dall'entità, corredato di una descrizione sintetica delle finalità di interesse generale perseguite da tale utilizzo dei dati e di una descrizione dei mezzi tecnici impiegati a tal fine, compresa una descrizione delle tecniche utilizzate per tutelare la privacy e la protezione dei dati; d) una sintesi dei

Si pone, poi, una questione interpretativa di non poco momento concernente la qualificazione delle organizzazioni di altruismo dei dati: si tratta di “titolari del trattamento” o “responsabili del trattamento” ai sensi dell’art. 4 del GDPR, oppure sono da ricondursi a un *tertium genus*, al di fuori dalla normativa del GDPR? Non si tratta di una questione di lana caprina né di pronta risoluzione giacché non è sempre di immediata individuazione la ripartizione delle responsabilità tra responsabile e titolare del trattamento. Senza soffermarsi su tale tema, basti tener conto, ai fini del superamento del dubbio interpretativo, che il titolare rappresenta il centro di imputazione delle decisioni in ordine al trattamento dei dati da esso effettuato, sui quali ha un potere decisorio²⁰, mentre il responsabile, pur rimanendo una figura preminente della protezione dei dati (personali), è designato dal titolare, alle cui istruzioni è tenuto ad attenersi, per compiere attività strumentali rispetto alle finalità del trattamento, definite dal titolare. Pertanto, inteso che il DGA non pregiudica l’applicazione del GDPR ma si integra con esso²¹, va da

risultati degli utilizzi dei dati autorizzati dall’entità, se opportuno; e) informazioni sulle fonti di entrate dell’entità, in particolare tutte le entrate derivanti dall’autorizzazione all’accesso ai dati, e sulle spese. L’art. 19 detta, poi, obblighi specifici di tutela dei diritti e degli interessi delle entità giuridiche e degli interessati per quanto riguarda i loro dati. In particolare, le entità iscritte nel registro delle organizzazioni per l’altruismo dei dati riconosciute devono informare i titolari dei dati in merito alle finalità di interesse generale per le quali consentono il trattamento dei loro dati da parte di un utente dei dati, in modo comprensibile e a eventuali trattamenti effettuati al di fuori dell’Unione. Le entità garantiscono, inoltre, che i dati non vengano utilizzati per altre finalità diverse da quelle di interesse generale per le quali consentono il trattamento.

²⁰ Così, L. GRECO, *I ruoli: titolare e responsabile*, in AA.VV., *Il nuovo Regolamento europeo sulla privacy e sulla protezione dei dati personali, Le riforme del diritto italiano*, diretto da G. FINOCCHIARO, Zanichelli, Bologna, 2017, p. 252.

²¹ Il DGA lascia impregiudicate le disposizioni del GDPR che ha la prevalenza in materia di trattamento dei dati personali in caso di conflitto tra i due Regolamenti. Infatti, da un lato, la condivisione volontaria dei dati è subordinata al consenso nel rispetto delle condizioni di liceità del GDPR; dall’altro, le organizzazioni di altruismo dei dati sono dovute a rispettare l’impianto normativo del GDPR nel trattamento dei dati. Un consenso che, tra le altre cose, deve essere specifico e informato, e quindi espresso sulla scorta della descrizione dettagliata della finalità di utilizzo dei dati, non essendo sufficiente una indicazione generica relativa alle finalità di bene pubblico o ricerca scientifica. S. TRANQUILLI, *Il nuovo citizen europeen nell’epoca del Data governance act*, in *Riv. Digital Politics*, n. 1-2/2022, p. 193. È l’art. 1 del DGA a disporre che il regolamento «non pregiudica le disposizioni specifiche contenute in altri atti giuridici dell’Unione in materia di accesso a determinate categorie di dati o di riutilizzo degli stessi, o i requisiti relativi al trattamento dei dati personali o non personali. Qualora un atto giuridico settoriale dell’Unione imponga agli enti pubblici, ai fornitori di servizi di condivisione dei dati o alle entità registrate che forniscono servizi di altruismo dei dati di rispettare specifici requisiti tecnici, amministrativi o organizzativi aggiuntivi, anche attraverso un regime di autorizzazione o certificazione, si applicano anche le pertinenti disposizioni di tale atto giuridico settoriale dell’Unione». Pertanto, le disposizioni del DGA, incluso l’altruismo dei dati, non sostituiscono quelle del GDPR ma esse richiamano e a esse rimandano, nonostante il testo regolamentare risulti a tratti opaco. Una circostanza, questa, messa in luce anche da EDPB e GEPD che avevano già evidenziato la necessità di evitare chiaramente nel testo legislativo della proposta eventuali incoerenze e possibili conflitti con il GDPR. Questo non solo ai fini della

sé che sia da escludersi che le organizzazioni di altruismo dei dati costituiscano una nuova categoria giuridica di soggetti rispetto a quelli disciplinati dal GDPR. Si potrebbe, pertanto, ritenere che le organizzazioni di altruismo dei dati possano operare come titolari del trattamento, avendo il potere di determinare finalità e mezzi del trattamento dei dati personali. Di conseguenza, esse risponderanno ai sensi di quanto disposto dall'art. 24 del GDPR.

Proseguendo nell'analisi della disposizione, si possono individuare tre punti fermi relativi alla condivisione altruistica dei dati. Il primo: la condivisione dei dati deve essere volontaria; quindi, non può essere oggetto di obbligo tramite normative o soluzioni tecniche che impongano la condivisione di dati, né oggetto di coercizione. L'altruismo dei dati è tale, infatti, solo se è il risultato di un atteggiamento volto a contribuire all'interesse pubblico in modo disinteressato. Il secondo: l'assenza di remunerazione per l'attività di condivisione dei dati. I soggetti interessati o i detentori dei dati non devono richiedere né ricevere compensi per la condivisione dei dati per scopi di interesse generale, fatta eccezione per il rimborso dei costi sostenuti in relazione all'attività di condivisione. Il terzo: l'attività di altruismo dei dati deve essere diretta al perseguimento di obiettivi di interesse generale. Nel testo regolamentare non è offerta alcuna definizione di interesse generale. Tuttavia, ai sensi dell'art. 2, nella definizione di altruismo dei dati si identificano in modo esemplificativo, e non di certo esaustivo, le finalità di interesse generale poste a base giustificatrice della condivisione altruistica dei dati, quali, solo a titolo di esempio, «la ricerca scientifica o il miglioramento dei servizi pubblici». Pertanto, si potrebbe interpretare il concetto di «interesse generale» non solo guardando alle ipotesi contemplate nel medesimo articolo ma anche tenendo conto delle circostanze socioeconomiche dello Stato membro interessato nel momento della condivisione dei dati. È nella presenza imprescindibile di questi tre punti fermi che viene a essere esaltato il carattere solidaristico della disciplina dell'altruismo dei dati, la quale trova ragione non solo e non tanto nella condivisione dei dati ma soprattutto nella «ontologica assenza di corrispettivo, in denaro o altra controprestazione»²².

Un aspetto meritevole di attenzione della normativa regolamentare in tema di altruismo dei dati è, inoltre, l'introduzione di un modulo europeo uniforme di consenso, destinato al riutilizzo altruistico dei dati, per facilitare la raccolta del consenso per i dati personali e dell'autorizzazione per quelli non personali e garantire agli interessati una maggiore trasparenza in merito all'accesso e all'utilizzo

certezza del diritto, ma anche per evitare che la proposta abbia l'effetto di mettere a rischio, direttamente o indirettamente, il diritto fondamentale alla protezione dei dati di carattere personale stabilito dall'art. 16 del trattato sul funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) e dall'art. 8 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea.

²² Così F. BRAVO, *Il principio di solidarietà tra data protection e data governance*, in *Dir. inf.*, n. 3/2023, p. 491.

dei dati, in particolare nel contesto dell'utilizzo a fini statistici e di ricerca scientifica²³. La previsione di un modello di consenso in un formato uniforme in tutti gli Stati membri potrebbe rappresentare tanto un'opportunità, ai fini di armonizzare la normativa tra gli Stati membri e facilitare la condivisione dei dati, quanto una sfida, giacché pone un ulteriore onere normativo in capo alle organizzazioni; inoltre, come è stato osservato²⁴, tale previsione rischia di trovare ulteriori limiti

²³ Si legge al Considerando 52 del DGA: «Per promuovere la fiducia e conferire ulteriore certezza giuridica e facilità d'uso alla procedura di concessione e revoca del consenso, in particolare nel contesto dell'utilizzo a fini statistici e di ricerca scientifica di dati messi a disposizione su base altruistica, è opportuno elaborare e utilizzare nel contesto della condivisione di dati su base altruistica un modulo europeo di consenso all'altruismo dei dati. Tale modulo dovrebbe contribuire a garantire agli interessati una maggiore trasparenza in merito all'accesso ai loro dati e all'utilizzo degli stessi in conformità al consenso da loro espresso nonché nel pieno rispetto delle norme in materia di protezione dei dati. Esso dovrebbe altresì facilitare la concessione e la revoca del consenso ed essere utilizzato per ottimizzare le attività di altruismo dei dati effettuate dalle imprese e fornire un meccanismo che consenta a queste ultime di revocare la loro autorizzazione all'utilizzo dei dati. È opportuno che il modulo europeo di consenso all'altruismo dei dati utilizzi un approccio modulare che ne consenta la personalizzazione in funzione di settori specifici e finalità diverse affinché sia possibile tenere conto delle specificità dei singoli settori, anche in termini di protezione dei dati».

²⁴ Secondo G. RESTA, *Pubblico, privato, collettivo nel sistema europeo di governo dei dati*, cit., pp. 988-989, il tema rileva, in particolare, con riguardo al consenso ampliato o *broad consent* nel contesto della ricerca scientifica e genetica, giacché un modello europeo di consenso uniforme potrebbe contribuire ad arricchire le possibilità per la ricerca, garantendo maggiore trasparenza per i pazienti e i partecipanti alla ricerca e offrendo loro la possibilità di aderire alla condivisione dei propri dati per finalità altruistiche. Non essendo questa la sede per un'estesa analisi del tema, ci si limita a precisare che il *broad consent*, seppur non menzionato nel GDPR, trova fondamento nella soluzione interpretativa di cui al Considerando 33 ove il legislatore europeo, ammettendo che «in molti casi non è possibile individuare pienamente la finalità del trattamento dei dati personali a fini di ricerca scientifica al momento della raccolta dei dati», consente agli interessati di prestare il consenso non solo per una finalità di ricerca determinata ma anche a taluni settori di ricerca, seppur nel rispetto di taluni principi deontologici, attraverso un «consenso ampio» come condizione di legittimità per la raccolta e il trattamento di dati sensibili a scopi di ricerca scientifica. Con riguardo al *broad consent* e alla distinzione rispetto al consenso informato ristretto e parzialmente ristretto si rimanda a D. SBORLINI, *Il broad consent come mezzo per la valorizzazione dei dati personali nell'ambito della ricerca scientifica e il suo rilievo negli spazi di condivisione dei dati*, in *Contr. e impr.*, n. 1/2024, p. 223 ss.; C. CICERO, «Anche i giuristi hanno da saper manovrare il microscopio» (*osservazioni in tema di c.d. donazione dei campioni biologici umani*), in *Dir. fam. e pers.*, n. 3/2019, p. 1233, il quale precisa che «l'ipotesi più restrittiva per la ricerca è rappresentata dal consenso informato specifico, il quale implica l'autorizzazione all'utilizzo dei materiali biologici e dei dati da essi ricavati solo nell'ambito di un progetto di ricerca immediato, escludendo l'impiego in studi futuri e sancendo altresì la distruzione dei campioni al termine della ricerca. Il consenso informato multi opzione amplia la rosa delle possibilità per la ricerca, poiché si indirizza ad una molteplicità di opzioni, rispetto alle quali naturalmente deve essere fornita un'informazione adeguata e dettagliata. Il consenso informato parzialmente ristretto ed il consenso informato ampio o *broad consent* arricchiscono le possibilità per la ricerca con la loro maggiore flessibilità: nel primo caso, i materiali biologici e i relativi dati potranno essere utilizzati anche nelle ricerche future che siano associate direttamente o indirettamente ad una ricerca specifica immediata, mentre il *broad consent* autorizza

al suo utilizzo in mancanza di disposizioni puntuali circa il rapporto tra il soggetto donante i dati e le organizzazioni di altruismo dei dati, e il rapporto tra le organizzazioni di altruismo dei dati e i terzi destinatari finali.

3. L'altruismo dei dati nel settore sanitario: luci e ombre

A evidenziare l'importanza della condivisione dei dati per finalità di interesse pubblico²⁵ e, quindi, a costituire una spinta verso la normazione dell'altruismo dei dati, è stata l'esperienza pandemica da Covid-19, dalla quale è emersa con chiarezza la limitatezza del modello del GDPR e la necessità di un impianto che potesse promuovere la condivisione dei dati. Come precisato dal Considerando 3 del Regolamento sullo Spazio europeo dei dati, infatti, il Covid-19 ha messo in luce non solo la necessità di condividere dati sanitari elettronici, ma anche che essi siano reperibili, accessibili, interoperabili e riutilizzabili («principi FAIR»)²⁶ al fine di garantire che siano il più aperti possibile per favorire il riuso dei dati come indicato dal Considerando 59.

Per affrontare l'emergenza pandemica, gli Stati membri hanno cercato nell'immediato di offrire risposte sul piano pratico e normativo attraverso l'impiego di applicazioni di tracciamento dei cittadini e di condivisione dei dati sanitari, scontrandosi con la limitatezza dell'impianto normativo all'epoca vigente e senza giungere a risultati omogenei. Un esempio per toccare terra. Mentre in Germania, l'app lanciata dal Robert Koch-Institut (Corona-Datenspende) per la donazione da parte dei cittadini dei dati personali raccolti dai dispositivi per finalità epidemiologiche e di contrasto alla pandemia²⁷ è stata largamente utilizzata, diversa,

l'impiego dei campioni biologici in ricerche presenti e future. In particolare, essi potranno essere ceduti dalla biobanca ad altri ricercatori e potranno essere conservati a tempo indeterminato». Sul tema, vd. anche P. AURICI, *Protezione e libera circolazione dei dati personali nel contesto della ricerca medica in Italia. Risposte istituzionali ad un necessario nuovo bilanciamento*, in *Queste istituzioni*, n. 4/2022, p. 179 ss.; D. HALLINAN, *Broad consent under the GDPR: an optimistic perspective on a bright future*, in *Life Sciences, Society and Policy*, n. 16/2020, p. 10.

²⁵ Durante l'emergenza pandemica è emersa, parimenti, la necessità di predisporre adeguati livelli di sicurezza, per affrontare i molteplici tentativi di *data breach* ai sistemi informatici, che si sono registrati contro i sistemi informatici di alcune strutture sanitarie italiane di eccellenza, impegnate in prima linea a fronteggiare l'epidemia. Sul punto, E. SORRENTINO, A.F. SPAGNUOLO, *La sanità digitale in emergenza Covid-19. Uno sguardo al fascicolo sanitario elettronico*, in *federalismi.it*, n. 30/2020, p. 243.

²⁶ Come evidenziato da A. PALLADINO, M. FARINA, *Le politiche pubbliche nella società costituzionale data driven. Big Data e tutela "mobile" della salute tra poteri pubblici e privati*, in *Dir. pubbl. comp. ed europeo*, n. 1/2023, p. 141 «tuttavia, se i dati non sono attuali, tempestivi, completi e accurati, i principi FAIR non riescono a essere pienamente soddisfatti».

²⁷ J. KUHLLING, R. SCHILDBACH, *Corona-Apps – Daten – und Grundrechtsschutz in Krisenzeiten*, in *Neue Juristische Wochenschrift*, 2020, p. 1546.

invece, è stata l'esperienza dell'*app* Immuni in Italia che non ha sortito gli effetti sperati, a causa della scarsa fiducia nutrita dai cittadini nei confronti di una applicazione pubblica con la quale condividere i propri dati sanitari per il timore di un controllo che andasse ben oltre le finalità precauzionali sanitarie.

È in un quadro siffatto – normativo e culturale – che l'altruismo dei dati potrebbe rappresentare, attraverso un nuovo modello di consenso per la condivisione dei dati, un'occasione e al contempo una prova per il settore sanitario: un'occasione per armonizzare le legislazioni tra gli Stati membri dell'UE e, di conseguenza, facilitare la condivisione dei dati almeno all'interno dell'Unione; una prova per il settore sanitario perché un modello di consenso all'altruismo dei dati con un formato uniforme in tutti gli Stati membri potrebbe tradursi in un ulteriore requisito richiesto ai fini della condivisione dei dati, che si andrebbe ad aggiungere agli altri obblighi di consenso già previsti per la ricerca e per il trattamento dei dati personali ²⁸.

Sul punto, due ricerche hanno inteso indagare la percezione relativa all'utilità dell'altruismo dei dati in campo sanitario: l'una ²⁹, realizzata dal KU Leuven (Belgio), Dipartimento di Farmacologia Clinica e Terapia Farmacologica, e il Centro per il Diritto dell'IT e della Proprietà Intellettuale (CiTiP), KU Leuven; l'altra, realizzata da Università e istituzioni in Belgio, Regno Unito e Paesi Bassi (Università di Gand, Università di Birmingham, Università di Amsterdam) ³⁰. I risultati delle due ricerche non sono dissimili. È emerso, infatti, che gli intervistati apprezzano l'idea astratta dell'altruismo dei dati ma sono scettici verso la sua attuazione pratica secondo le norme DGA. Le principali preoccupazioni emerse concernono il ruolo poco chiaro delle organizzazioni di altruismo dei dati; la complessità giuridica, soprattutto per la gestione del consenso; l'interazione con GDPR ed EHDS; i rischi per l'equilibrio del dataset (dati donati solo da certi gruppi); i possibili modelli di business scorretti; la limitata portabilità dei dati per i pazienti, ostacolo alla partecipazione attiva. I risultati empirici hanno evidenziato, in particolare, che la maggior parte degli esperti intervistati, sebbene inizialmente abbia espresso un'opinione positiva, è invero critica nei confronti del meccanismo di altruismo dei dati nel campo sanitario nella sua forma attuale per le difficoltà pratiche nell'applicazione del consenso nella ricerca, giacché a fronte di un impianto normativo ambizioso, si incontrano limiti nell'attuazione concreta a causa di una

²⁸ M. SHABANI, *The Data Governance Act and the EU's move towards facilitating data sharing*, in *Molecular Systems Biology*, n. 17/2021, p. 2.

²⁹ T. LALOVA-SPINKS, J. MESZAROSI. HUYS, *The application of data altruism in clinical research through empirical and legal analysis lenses*, in *Frontiers in Medicine*, n. 10/2023.

³⁰ M. CHRISTOFIDOU, T.N. ARVANTIS, D. KARLA, N. LEA, M. SHABANI, P. COOREVITS, *Data altruism and the "consent" question: a study into the "consent" models used under the GDPR and how the data altruism mechanism can act as a potential solution for the research community in the reuse of health of data*, in *Frontiers in Medicine*, n. 11/2024.

eccessiva proceduralizzazione e burocratizzazione e della penuria di normative sostanziali, con il rischio di rendere l'altruismo dei dati una previsione normativa vuota.

4. Trattamento dei dati sanitari per interesse pubblico tra normativa europea e recepimento italiano: il GDPR e le modifiche al Codice Privacy

Al netto delle (seppur comprensibili) perplessità in ordine all'attuazione di modelli di altruismo dei dati nel settore sanitario, pare lecito domandarsi se ed entro quali limiti tale strumento possa rappresentare in futuro una chiave vincente per la Pubblica Amministrazione italiana, sia per migliorare i servizi sanitari offerti ai pazienti, sia per approntare politiche sanitarie più efficaci, volte a prevenire e affrontare al meglio crisi come quella pandemica. Le informazioni sanitarie, infatti, non si rivelano utili solo sul piano clinico per la cura del singolo individuo ma anche sul piano concernente le finalità generali attinenti alla ricerca medica e alla programmazione governativa sia nazionale sia regionale, tenuto conto del profilo di competenza concorrente Stato-Regioni in materia. Un profilo, quest'ultimo, che non ha rappresentato un freno al processo di digitalizzazione del settore sanitario che ha visto, negli anni, l'introduzione di un complesso di strumenti «volti ad agevolare uno sviluppo equilibrato e sostenibile dei servizi sanitari offerti»³¹, e che è stato alimentato dall'attenzione crescente riservata dal legislatore – europeo e nazionale – alla tutela dei dati sanitari³² prima, e alla loro condivisione poi.

³¹ Il riferimento è al Parere del Garante Privacy al Ministero della Salute sullo schema di decreto, da adottare assieme al Ministro delegato per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, sul Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), del 22 agosto 2022, n. 9802729, disponibile sul sito garanteprivacy.it.

³² Senza entrare nel merito della definizione di dato sanitario e del suo trattamento, che è decisamente un tema «cruciale e delicato» (così E. GIUSTI, *La sanità elettronica: i dati personali relativi alla salute, applicazioni e rischi*, in *Riv. it. med. leg.*, n. 1/2023, p. 87), ci si limita a richiamare l'art. 4 del GDPR secondo cui sono da considerare dati sanitari «i dati personali attinenti alla salute fisica o mentale di una persona fisica, compresa la prestazione di servizi di assistenza sanitaria, che rivelano informazioni relative al suo stato di salute». Nei dati personali relativi alla salute dovrebbero rientrare, quindi, tutti i dati riguardanti lo stato di salute dell'interessato che rivelino informazioni connesse allo stato di salute fisica o mentale passata, presente o futura dello stesso i quali comprendono: informazioni sulla persona fisica raccolte nel corso della sua registrazione al fine di ricevere servizi di assistenza sanitaria o della relativa prestazione di cui alla Direttiva (UE) 2011/24 del Parlamento europeo e del Consiglio; un numero, un simbolo o un elemento specifico attribuito a una persona fisica per identificarla in modo univoco a fini sanitari; le informazioni risultanti da esami e controlli effettuati su una parte del corpo o una sostanza organica, compresi i dati genetici e i campioni biologici; qualsiasi informazione riguardante, ad esempio, una malattia, una disabilità, il

Nell'economia del presente lavoro è proficuo soffermarsi solo sul secondo dei due profili, concernente la condivisione e l'utilizzo di dati sanitari, ponendo particolare attenzione alla condivisione per finalità di interesse pubblico.

Ma andiamo con ordine.

Il trattamento dei dati ³³ sanitari trova cornice sistematica e unificazione a livello europeo nel GDPR ³⁴ laddove, pur disponendo al paragrafo 1 dell'art. 9

rischio di malattie, l'anamnesi medica, i trattamenti clinici o lo stato fisiologico o biomedico dell'interessato, indipendentemente dalla fonte, quale, ad esempio, un medico o altro operatore sanitario, un ospedale, un dispositivo medico o un test diagnostico in vitro. Strettamente connessi ad essi sono i «dati genetici» definiti, dal medesimo articolo «dati personali relativi alle caratteristiche genetiche ereditarie o acquisite di una persona fisica che forniscono informazioni univoche sulla fisiologia o sulla salute di detta persona fisica, e che risultano in particolare dall'analisi di un campione biologico della persona fisica in questione», e i «dati biometrici», quali «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 univoca, quali l'immagine facciale o i dati dattiloscopici». Questi ultimi sono destinatari di attenzione particolare sotto il profilo dei diritti e delle libertà fondamentali, dal momento che il contesto del loro trattamento potrebbe creare rischi significativi per i diritti e le libertà fondamentali. Tra tali dati personali dovrebbero essere compresi anche i dati personali che rivelano l'origine razziale o etnica, essendo inteso che l'utilizzo dei termini «origine razziale» nel presente regolamento non implica l'accettazione da parte dell'Unione di teorie che tentano di dimostrare l'esistenza di razze umane distinte.

³³ Il trattamento dei dati sanitari è definito dall'art. 4 del GDPR quale «operazione o insieme di operazioni, compiute con o senza l'ausilio di processi automatizzati e applicate a dati personali o insiemi di dati personali, come la raccolta, la registrazione, l'organizzazione, la strutturazione, la conservazione, l'adattamento o la modifica, l'estrazione, la consultazione, l'uso, la comunicazione mediante trasmissione, diffusione o qualsiasi altra forma di messa a disposizione, il raffronto o l'interconnessione, la limitazione, la cancellazione o la distruzione».

³⁴ Invero, il primo intervento normativo in tema di protezione dei dati sanitari è rappresentato dalla Direttiva 95/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 ottobre 1995, relativa alla tutela delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati, che all'art. 8 dispone il divieto di trattamento dei dati che possono rivelare lo stato di salute di un soggetto, con l'eccezione prevista al par. 3 secondo cui il divieto di trattamento «non si applica quando il trattamento dei dati è necessario alla prevenzione o alla diagnostica medica, alla somministrazione di cure o alla gestione di centri di cura e quando il trattamento dei medesimi dati viene effettuato da un professionista in campo sanitario soggetto al segreto professionale sancito dalla legislazione nazionale, comprese le norme stabilite dagli organi nazionali competenti, o da un'altra persona egualmente soggetta a un obbligo di segreto equivalente». La direttiva europea è stata oggetto di recepimento nell'ordinamento nazionale con la legge 31 dicembre 1996, n. 675 «Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali» la quale all'art. 23 (rubricato «Dati inerenti alla salute») dispone che «gli esercenti le professioni sanitarie e gli organismi sanitari pubblici possono, anche senza l'autorizzazione del Garante, trattare i dati personali idonei a rivelare lo stato di salute, limitatamente ai dati e alle operazioni indispensabili per il perseguimento di finalità di tutela dell'incolumità fisica e della salute dell'interessato. Se le medesime finalità riguardano un terzo o la collettività, in mancanza del consenso dell'interessato, il trattamento può avvenire previa autorizzazione del Garante». La materia è stata oggetto di disciplina del d.lgs. 30 giugno 2003, n. 196, «Codice in materia di protezione dei dati personali» che ha dedicato al trattamento di dati personali in ambito sanitario il Titolo V, prevedendo all'art. 76, successivamente abrogato, la possibilità per gli esercenti le professioni sanitarie e gli organismi

un generale divieto di trattare dati personali che rivelino l'origine razziale o etnica, dati genetici, dati biometrici intesi a identificare in modo univoco una persona fisica, dati relativi alla salute o alla vita sessuale o all'orientamento sessuale della persona, prevede al paragrafo successivo talune eccezioni al suddetto divieto, le quali trovano ragione nella necessità di ottemperare a un bilanciamento tra i diritti del singolo e le relative libertà individuali e l'interesse pubblico e collettivo³⁵.

sanitari pubblici di trattare, anche nell'ambito di un'attività di rilevante interesse pubblico, i dati personali idonei a rivelare lo stato di salute: a) con il consenso dell'interessato e anche senza l'autorizzazione del Garante, se il trattamento riguarda dati e operazioni indispensabili per perseguire una finalità di tutela della salute o dell'incolumità fisica dell'interessato; b) anche senza il consenso dell'interessato e previa autorizzazione del Garante, se la finalità di cui alla lett. a) riguarda un terzo o la collettività.

³⁵ Il par. 2 dell'art. 9 del GDPR prevede, quale eccezione al divieto di trattamento, il verificarsi di «uno dei seguenti casi: a) l'interessato ha prestato il proprio consenso esplicito al trattamento di tali dati personali per una o più finalità specifiche, salvo nei casi in cui il diritto dell'Unione o degli Stati membri dispone che l'interessato non possa revocare il divieto di cui al paragrafo 1; b) il trattamento è necessario per assolvere gli obblighi ed esercitare i diritti specifici del titolare del trattamento o dell'interessato in materia di diritto del lavoro e della sicurezza sociale e protezione sociale, nella misura in cui sia autorizzato dal diritto dell'Unione o degli Stati membri o da un contratto collettivo ai sensi del diritto degli Stati membri, in presenza di garanzie appropriate per i diritti fondamentali e gli interessi dell'interessato; c) il trattamento è necessario per tutelare un interesse vitale dell'interessato o di un'altra persona fisica qualora l'interessato si trovi nell'incapacità fisica o giuridica di prestare il proprio consenso; d) il trattamento è effettuato, nell'ambito delle sue legittime attività e con adeguate garanzie, da una fondazione, associazione o altro organismo senza scopo di lucro che persegua finalità politiche, filosofiche, religiose o sindacali, a condizione che il trattamento riguardi unicamente i membri, gli ex membri o le persone che hanno regolari contatti con la fondazione, l'associazione o l'organismo a motivo delle sue finalità e che i dati personali non siano comunicati all'esterno senza il consenso dell'interessato; e) il trattamento riguarda dati personali resi manifestamente pubblici dall'interessato; f) il trattamento è necessario per accertare, esercitare o difendere un diritto in sede giudiziaria o ogniqualvolta le autorità giurisdizionali esercitino le loro funzioni giurisdizionali; g) il trattamento è necessario per motivi di interesse pubblico rilevante sulla base del diritto dell'Unione o degli Stati membri, che deve essere proporzionato alla finalità perseguita, rispettare l'essenza del diritto alla protezione dei dati e prevedere misure appropriate e specifiche per tutelare i diritti fondamentali e gli interessi dell'interessato; h) il trattamento è necessario per finalità di medicina preventiva o di medicina del lavoro, valutazione della capacità lavorativa del dipendente, diagnosi, assistenza o terapia sanitaria o sociale ovvero gestione dei sistemi e servizi sanitari o sociali sulla base del diritto dell'Unione o degli Stati membri o conformemente al contratto con un professionista della sanità, fatte salve le condizioni e le garanzie di cui al paragrafo 3; i) il trattamento è necessario per motivi di interesse pubblico nel settore della sanità pubblica, quali la protezione da gravi minacce per la salute a carattere transfrontaliero o la garanzia di parametri elevati di qualità e sicurezza dell'assistenza sanitaria e dei medicinali e dei dispositivi medici, sulla base del diritto dell'Unione o degli Stati membri che prevede misure appropriate e specifiche per tutelare i diritti e le libertà dell'interessato, in particolare il segreto professionale; j) il trattamento è necessario a fini di archiviazione nel pubblico interesse, di ricerca scientifica o storica o a fini statistici in conformità dell'art. 89, paragrafo 1, sulla base del diritto dell'Unione o nazionale, che è proporzionato alla finalità perseguita, rispetta l'essenza del diritto alla protezione dei dati e prevede misure appropriate e specifiche per tutelare i diritti fondamentali e gli interessi dell'interessato».

Il GDPR ritiene, inoltre, ammissibile l'utilizzo di dati sanitari, per finalità di interesse pubblico e cioè per finalità diverse da quelle per le quali i dati sono stati inizialmente raccolti, come anche l'archiviazione nel pubblico interesse, la ricerca scientifica, storica o a fini statistici, e la prevenzione e la gestione delle emergenze sanitarie, purché vengano rispettati i principi di proporzionalità, minimizzazione e finalità e siano soddisfatti tutti i requisiti di liceità del trattamento originario³⁶. Si ritiene, inoltre, ammissibile l'utilizzo dei dati in assenza pur di consenso dell'interessato per le finalità di interesse pubblico o connesse all'esercizio di pubblici poteri³⁷, finalità di interesse pubblico rilevante sulla base del diritto dell'Unione Europea UE o degli Stati membri³⁸ o finalità di interesse pubblico nel settore della sanità pubblica³⁹.

Il Regolamento europeo è stato recepito in Italia nel 2018⁴⁰ con un decreto che ha innovato la disciplina contenuta nel Codice Privacy, introducendo all'art. 2-sexties, quale condizione di liceità del trattamento dei dati sanitari, i motivi di rilevante interesse pubblico, ritenendo ammissibile il trattamento dei dati personali sanitari sia per uso primario, relativo alla cura del singolo individuo, sia secondario, concernente finalità ultronee rispetto a quelle per le quali i dati sono stati originariamente raccolti, come la ricerca scientifica e la predisposizione di politiche sanitarie⁴¹. Aspetto, quest'ultimo, sul quale è intervenuta una modifica

³⁶ Il riferimento è all'art. 5 e al Considerando 50.

³⁷ Il riferimento è all'art. 6, par. 1, lett. e), secondo cui «il trattamento è necessario per l'esecuzione di un compito di interesse pubblico o connesso all'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare del trattamento».

³⁸ Il riferimento è all'art. 9, par. 2, lett. g), che prevede che «(...) il trattamento è necessario per motivi di interesse pubblico rilevante sulla base del diritto dell'Unione o degli Stati membri, che deve essere proporzionato alla finalità perseguita, rispettare l'essenza del diritto alla protezione dei dati e prevedere misure appropriate e specifiche per tutelare i diritti fondamentali e gli interessi dell'interessato (...)».

³⁹ Il riferimento è all'art. 9, par. 2, lett. i) secondo cui «(...) il trattamento è necessario per motivi di interesse pubblico nel settore della sanità pubblica, quali la protezione da gravi minacce per la salute a carattere transfrontaliero o la garanzia di parametri elevati di qualità e sicurezza dell'assistenza sanitaria e dei medicinali e dei dispositivi medici, sulla base del diritto dell'Unione o degli Stati membri che prevede misure appropriate e specifiche per tutelare i diritti e le libertà dell'interessato, in particolare il segreto professionale (...)».

⁴⁰ Il riferimento è al d.lgs. 10 agosto 2018, n. 101, "Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni 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".

⁴¹ In particolare, l'art. 2-sexties ha previsto un elenco di attività che si considerano di rilevante interesse pubblico quali: a) accesso a documenti amministrativi e accesso civico; b) tenuta degli atti e dei registri dello stato civile, delle anagrafi della popolazione residente in Italia e dei cittadini italiani residenti all'estero, e delle liste elettorali, nonché rilascio di documenti di riconoscimento o

di viaggio o cambiamento delle generalità; c) tenuta di registri pubblici relativi a beni immobili o mobili; d) tenuta dell'anagrafe nazionale degli abilitati alla guida e dell'archivio nazionale dei veicoli; e) cittadinanza, immigrazione, asilo, condizione dello straniero e del profugo, stato di rifugiato; f) elettorato attivo e passivo ed esercizio di altri diritti politici, protezione diplomatica e consolare, nonché documentazione delle attività istituzionali di organi pubblici, con particolare riguardo alla redazione di verbali e resoconti dell'attività di assemblee rappresentative, commissioni e di altri organi collegiali o assembleari; g) esercizio del mandato degli organi rappresentativi, ivi compresa la loro sospensione o il loro scioglimento, nonché l'accertamento delle cause di ineleggibilità, incompatibilità o di decadenza, ovvero di rimozione o sospensione da cariche pubbliche; h) svolgimento delle funzioni di controllo, indirizzo politico, inchiesta parlamentare o sindacato ispettivo e l'accesso a documenti riconosciuto dalla legge e dai regolamenti degli organi interessati per esclusive finalità direttamente connesse all'espletamento di un mandato elettivo; i) attività dei soggetti pubblici dirette all'applicazione, anche tramite i loro concessionari, delle disposizioni in materia tributaria e doganale, comprese quelle di prevenzione e contrasto all'evasione fiscale; l) attività di controllo e ispettive; m) concessione, liquidazione, modifica e revoca di benefici economici, agevolazioni, elargizioni, altri emolumenti e abilitazioni; n) conferimento di onorificenze e ricompense, riconoscimento della personalità giuridica di associazioni, fondazioni ed enti, anche di culto, accertamento dei requisiti di onorabilità e di professionalità per le nomine, per i profili di competenza del soggetto pubblico, ad uffici anche di culto e a cariche direttive di persone giuridiche, imprese e di istituzioni scolastiche non statali, nonché rilascio e revoca di autorizzazioni o abilitazioni, concessione di patrocini, patronati e premi di rappresentanza, adesione a comitati d'onore e ammissione a cerimonie ed incontri istituzionali; o) rapporti tra i soggetti pubblici e gli enti del terzo settore; p) obiezione di coscienza; q) attività sanzionatorie e di tutela in sede amministrativa o giudiziaria; r) rapporti istituzionali con enti di culto, confessioni religiose e comunità religiose; s) attività socio-assistenziali a tutela dei minori e soggetti bisognosi, non autosufficienti e incapaci; t) attività amministrative e certificatorie correlate a quelle di diagnosi, assistenza o terapia sanitaria o sociale, ivi incluse quelle correlate ai trapianti d'organo e di tessuti nonché alle trasfusioni di sangue umano; u) compiti del servizio sanitario nazionale e dei soggetti operanti in ambito sanitario, nonché compiti di igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro e sicurezza e salute della popolazione, protezione civile, salvaguardia della vita e incolumità fisica; v) programmazione, gestione, controllo e valutazione dell'assistenza sanitaria, ivi incluse l'instaurazione, la gestione, la pianificazione e il controllo dei rapporti tra l'amministrazione ed i soggetti accreditati o convenzionati con il servizio sanitario nazionale; z) vigilanza sulle sperimentazioni, farmacovigilanza, autorizzazione all'immissione in commercio e all'importazione di medicinali e di altri prodotti di rilevanza sanitaria; aa) tutela sociale della maternità ed interruzione volontaria della gravidanza, dipendenze, assistenza, integrazione sociale e diritti dei disabili; bb) istruzione e formazione in ambito scolastico, professionale, superiore o universitario; cc) trattamenti effettuati a fini di archiviazione nel pubblico interesse o di ricerca storica, concernenti la conservazione, l'ordinamento e la comunicazione dei documenti detenuti negli archivi di Stato negli archivi storici degli enti pubblici, o in archivi privati dichiarati di interesse storico particolarmente importante, per fini di ricerca scientifica, nonché per fini statistici da parte di soggetti che fanno parte del sistema statistico nazionale (Sistan); dd) instaurazione, gestione ed estinzione, di rapporti di lavoro di qualunque tipo, anche non retribuito o onorario, e di altre forme di impiego, materia sindacale, occupazione e collocamento obbligatorio, previdenza e assistenza, tutela delle minoranze e pari opportunità nell'ambito dei rapporti di lavoro, adempimento degli obblighi retributivi, fiscali e contabili, igiene e sicurezza del lavoro o di sicurezza o salute della popolazione, accertamento della responsabilità civile, disciplinare e contabile, attività ispettiva». Tali motivi legittimanti del trattamento dei dati sanitari per finalità secondarie sono stati ampliati dal d.lgs. 8 ottobre 2021, n. 139, convertito con modifiche nella legge 3 dicembre 2021, n. 205, il quale, al fine di conformare la disciplina al GDPR, ha aggiunto all'art. 2-ter il comma 1-bis, ove si prevede che «il trattamento dei dati personali da parte di un'amministrazione pubblica (...)

recente all'art. 110 del Codice Privacy⁴², consentendo il trattamento dei dati per finalità di ricerca medica, biomedica ed epidemiologica, anche qualora sia impossibile raccogliere il consenso degli interessati se per particolari ragioni risulta impossibile informare i titolari dei dati del trattamento di questi ultimi oppure se implica uno sforzo sproporzionato o, ancora, se rischia di rendere impossibile o di pregiudicare il conseguimento delle finalità della ricerca, continuando così a disegnare la «parabola discendente della centralità del consenso dell'interessato rispetto al trattamento dei dati personali»⁴³ avviatasi già con il GDPR.

5. (Segue) L'uso secondario dei dati sanitari tra DGA e Regolamento sullo Spazio Europeo dei Dati Sanitari

Il DGA, pur non costituendo una base giuridica in grado di legittimare autonomamente l'uso secondario dei dati personali⁴⁴, prevede regole e salvaguardie per facilitare il riutilizzo efficiente di dati sanitari, che non pregiudicano la disciplina dettata dal GDPR. L'obiettivo perseguito è estrarre dai dati detenuti dal comparto pubblico informazioni utili per finalità diverse rispetto a quelle per cui i dati sono stati originariamente trattati.

A questo compito, ai sensi dell'art. 7, sono chiamati gli organismi competenti, anche settoriali, designati dai singoli Stati membri al fine di sostenere gli enti pubblici che concedono l'accesso al riutilizzo dei dati sanitari, mettendo a disposizione un ambiente di trattamento sicuro per la fornitura dell'accesso ai fini del riutilizzo dei dati, fornendo assistenza tecnica nell'applicazione di tecniche che garantiscano il trattamento dei dati in modo da tutelare la privacy e nell'ottenere il consenso o l'autorizzazione al riutilizzo a fini altruistici e di altro tipo, in linea

è anche consentito se necessario per l'adempimento di un compito svolto nel pubblico interesse o per l'esercizio di pubblici poteri a essa attribuiti».

⁴² D.l. 2 marzo 2024, n. 19, «Ulteriori disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)».

⁴³ Così F. STASSI, *Consenso dell'interessato e dati personali al tempo dei big data*, in *Riv. dir. econ. trasp. amb.*, 2021, p. 116. Sul tema, vd. C. BASUNTI, *La (perduta) centralità del consenso nello specchio delle condizioni di liceità del trattamento dei dati personali*, in *Contr. e impr.*, n. 2/2020, p. 860 ss. *Contra* A. PURPURA, *Il consenso nel mercato dei dati personali. Considerazioni al tempo dei big data*, in *Jus civile*, 2022, p. 895, ove si legge che «dietro l'adozione di opzioni ermeneutiche che del consenso al trattamento testimoniano una perdita centralità, si annida il rischio di mistificare una fuga dalla regola di autodeterminazione [...] e di mortificare la primazia del consenso pur laddove essa non venga nel piano delle regole scalfita». Sul consenso forzato, cfr. V. RICCIUTO, *La patrimonializzazione dei dati personali. Contratto e mercato nella ricostruzione del fenomeno*, in *Dir. inf.*, n. 4/2018, p. 700.

⁴⁴ F. CASCINI, M.A. ARCURI, *Uso secondario dei dati personali relativi alla salute: panoramica della normativa europea e nazionale*, in *Dir. inf.*, n. 6/2024, p. 848.

con le decisioni specifiche dei titolari dei dati, anche in merito alla giurisdizione o alle giurisdizioni in cui si intende effettuare il trattamento dei dati.

In tema di trattamento dei dati personali sanitari, la differenza tra uso primario e uso secondario è meglio definita dal nuovo Regolamento sullo Spazio Europeo dei Dati Sanitari (di seguito “EHDS”) ⁴⁵, che punta a istituire un quadro comune per l'uso e lo scambio di dati sanitari elettronici in tutta l'Unione Europea, per migliorare l'accesso delle persone fisiche ai propri dati sanitari elettronici e il loro controllo sugli stessi, consentendo nel contempo il riutilizzo di determinati dati a fini di interesse pubblico, sostegno alle politiche e ricerca scientifica ⁴⁶. In particolare, l'EHDS intende consentire di accedere, controllare e condividere i loro dati sanitari elettronici a livello transnazionale per agevolare la prestazione di assistenza sanitaria, consentire il riutilizzo sicuro e affidabile dei dati sanitari in ambiti quali la ricerca, l'innovazione, l'elaborazione delle politiche e le attività regolatorie, e promuovere un mercato unico per i sistemi di cartelle cliniche elettroniche, a sostegno dell'uso sia primario che secondario.

È proprio a questa normativa che si deve la definizione di “uso primario” e “uso secondario”: il primo ha riguardo al trattamento dei dati sanitari elettronici per la prestazione di assistenza sanitaria al fine di valutare, mantenere o ripristinare lo stato di salute della persona fisica cui si riferiscono tali dati, comprese la prescrizione, la dispensazione e la fornitura di medicinali e dispositivi medici, nonché per i pertinenti servizi sociali, amministrativi o di rimborso; il secondo al il trattamento per finalità diverse da quelle iniziali per le quali tali dati sono stati raccolti o prodotti, più dettagliatamente definite nel Capo IV.

Tra le finalità per le quali è consentito l'accesso ai dati sanitari elettronici rientrano il pubblico interesse nell'ambito della sanità pubblica o della medicina del lavoro, come nel caso delle attività per la protezione da gravi minacce per la salute a carattere transfrontaliero, della sorveglianza della sanità pubblica o delle attività per la garanzia di elevati livelli di qualità e sicurezza dell'assistenza sanitaria, inclusa la sicurezza dei pazienti, e di medicinali o dispositivi medici; la definizione delle politiche e attività regolamentari a sostegno di enti pubblici o di istituzioni, organi e organismi dell'Unione, comprese le autorità di regolamentazione, del settore sanitario o dell'assistenza affinché svolgano i compiti definiti nei rispettivi mandati; le statistiche ufficiali a livello nazionale, multinazionale e dell'Unione, relative al settore sanitario o dell'assistenza; attività d'istruzione o d'insegnamento nel settore sanitario o dell'assistenza al livello della formazione professionale o dell'istruzione superiore; la ricerca scientifica nel settore sanitario o dell'assistenza; il miglioramento della prestazione di assistenza, l'ottimizzazione delle cure

⁴⁵ Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio sullo spazio europeo dei dati sanitari e che modifica la Direttiva (UE) 2011/24 e il Regolamento (UE) 2024/2847.

⁴⁶ Considerando 110.

e l'erogazione di assistenza sanitaria sulla base dei dati sanitari elettronici di altre persone fisiche.

È, invece, fatto espresso divieto di trattamento dei dati al fine di adottare decisioni pregiudizievoli, capaci di produrre effetti giuridici, sociali o economici o incidere in modo analogo significativamente su tali persone fisiche, per una persona fisica o un gruppo di persone fisiche sulla base dei loro dati sanitari elettronici; adottare decisioni per quanto riguarda offerte di lavoro, per offrire condizioni meno favorevoli nella fornitura di beni o servizi, compresa l'esclusione di tali persone o gruppi dal beneficio di un contratto di assicurazione o di credito, la modifica dei loro contributi e premi assicurativi o le condizioni dei prestiti, o perché risultino in una discriminazione nei loro confronti sulla base dei dati sanitari ottenuti; per svolgere attività pubblicitarie o di marketing; per sviluppare prodotti o servizi in grado di danneggiare le persone, la sanità pubblica o la società in generale, quali droghe illecite o bevande alcoliche; e per svolgere attività in contrasto con le disposizioni etiche a norma del diritto nazionale.

6. Il Fascicolo Sanitario Elettronico

Anche i dati e i documenti⁴⁷ contenuti nel Fascicolo Sanitario Elettronico⁴⁸

⁴⁷ Vd. F.C. RAMPOLLA, G.C. RICCIARDI, A. VENTURI, *Digitalizzazione delle amministrazioni e accesso ai dati e ai documenti informatici sanitari*, in *Federalismi.it*, n. 2/2024, p. 141, in cui si precisa che nel fascicolo sanitario elettronico vi è un «contenuto standard informato alla raccolta di un nucleo minimo di informazioni», costituito dai dati identificativi ed amministrativi dell'assistito, dai referti sanitari, dalle prescrizioni specialistiche e farmacologiche, dalle cartelle cliniche, dai bilanci della salute, dalla scheda di assistenza domiciliare, dai piani diagnostico-terapeutici, dalla scheda di assistenza residenziale, dalle prestazioni di assistenza specialistica, dai referti sanitari, dai verbali di pronto soccorso, dalle lettere di dimissioni, dal profilo sanitario sintetico, dal dossier farmaceutico e dall'eventuale consenso alla donazione di organi. Contenuto che le Regioni e le province autonome possono incrementare con prescrizioni specialistiche e farmacologiche dei medici di base, prenotazioni specialistiche, schede di assistenza domiciliare e quella residenziale, erogazione di farmaci, dalle vaccinazioni, prestazioni di assistenza specialistica, ecc.

⁴⁸ Il FSE è istituito all'art. 12 del d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, recante "Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese" (convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221), che ne demanda l'attuazione alle Regioni e alle province autonome, nel rispetto della normativa vigente in materia di protezione dei dati personali, con le finalità elencate al comma 2 dello stesso art. 12, ovvero: a) prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione; b) studio e ricerca scientifica in campo medico, biomedico ed epidemiologico; c) programmazione sanitaria, verifica della qualità delle cure e valutazione dell'assistenza sanitaria. Con il d.l. 21 giugno 2013, n. 69 si è fissato al 30 giugno 2015 il termine per l'attivazione del FSE presso le Regioni e le province autonome. Il 29 settembre 2015 viene pubblicato il d.p.c.m. n. 178 recante "Regolamento in materia di fascicolo sanitario elettronico", che disciplina il FSE e ne detta i contenuti. Come osservato, non si riscontra una definizione positiva di Fascicolo Sanitario Elettronico, sia a livello di normazione primaria che secondaria. Sul punto, A. TUZZA, *Il diritto di accesso agli atti degli enti e del servizio sanitario nazionale ed il rapporto*

possono essere trattati per finalità secondarie⁴⁹, per fini di studio e ricerca scientifica⁵⁰ o per compiere una migliore pianificazione sanitaria⁵¹. Per tali finalità, le autorità pubbliche possono accedere alla banca dati contenuta nel Fascicolo Sanitario Elettronico (di seguito "FSE"), senza il previo consenso dell'interessato, ad eccezione, ai sensi dell'art. 19 del d.p.c.m. n. 178/2015 dei dati identificativi del paziente (quali nome e cognome, codice fiscale, data di nascita, documenti di identità, recapiti, e domicilio), nel rispetto dei principi di proporzionalità, necessità e indispensabilità nel trattamento dei dati personali⁵². In tal caso, i titolari del trattamento dei dati sono i soggetti del Servizio Sanitario Nazionale e dei servizi sociosanitari regionali della Regione di appartenenza, gli esercenti le professioni sanitarie che hanno in cura l'assistito o che comunque gli prestano assistenza sanitaria, le Regioni attraverso gli uffici competenti in materia di prevenzione sanitaria e il Ministero della salute attraverso la Direzione generale competente in materia di prevenzione sanitaria.

Si tratta di uno strumento che non vede, in Italia, omogeneità quanto alla fruizione da parte dei cittadini e al suo utilizzo da parte delle Regioni. Una delle ragioni è da ravvedersi nel fatto che, prima della normativa varata nel 2012, tale strumento è stato implementato autonomamente da alcune Regioni, come Emilia-Romagna e Toscana, in assenza di un quadro normativo nazionale. Motivo per il quale il Garante Privacy e Ministero della Salute sono intervenuti attraverso l'emanazione di Linee Guida per stabilire le prime precauzioni a tutela della riservatezza dei pazienti⁵³ e per «promuovere la condivisione di un modello di riferimento nazionale per il FSE»⁵⁴. Alla discrezionalità nell'utilizzo e nella

con la tutela della privacy, in F. CASTIELLO, V. TENORE (a cura di), *Manuale di Diritto sanitario*, Giuffrè Editore, Milano, 2012, p. 554.

⁴⁹ Tale finalità si rinviene negli obiettivi del FSE che mira a operare una riunione tutte le informazioni relative alla salute di un individuo e a condividerle elettronicamente tra una pluralità di attori per una cura pluridisciplinare del paziente contro il rischio di dispersione dei dati sanitari e per apportare benefici alla collettività, in termini di prevenzione, sicurezza sanitaria. Sul punto, V. PEIGNÉ, *Il Fascicolo Sanitario Elettronico, verso una «trasparenza sanitaria» della persona*, in *Riv. it. med. leg.*, n. 6/2011, p. 1519 ss.

⁵⁰ Per poter rendere possibili questi usi secondari occorre attendere l'adozione di decreti ministeriali per specifiche disposizioni per i trattamenti dei dati e dei documenti del FSE per le finalità di ricerca e di governo.

⁵¹ Cfr. G. CRISAFI, *Fascicolo sanitario elettronico: "profilazione" e programmazione sanitaria*, in *federalismi.it*, n. 5/2021, p. 96.

⁵² Vd. C. SILVANO, *La digitalizzazione dei servizi sanitari alla luce del riparto di competenze tra Stato e Regioni. Il caso del Fascicolo Sanitario Elettronico*, in *federalismi.it*, n. 26/2023, p. 239.

⁵³ Garante Privacy, Linee guida in tema di Fascicolo sanitario elettronico (FSE) e di dossier sanitario, 16 luglio 2009.

⁵⁴ Ministero della Salute, *Il Fascicolo Sanitario Elettronico. Linee guida nazionali*, 11 novembre 2010.

implementazione del fascicolo da parte delle Regioni si aggiungono, poi, ulteriori freni al rilancio di questo strumento quali, ad esempio, i molteplici obblighi e la mancanza di penali nella disciplina delle norme che imponevano solo alle strutture pubbliche di alimentare il fascicolo.

Quanto alla fruizione, secondo i dati dell'Osservatorio Sanità digitale del Politecnico di Milano, a usare il FSE al 2025 sono il 44% degli specialisti e il 41% dei cittadini e, di questi, il 61% ha già prestato il proprio consenso al trattamento dei dati. Una tendenza in forte crescita rispetto ai dati diramati dal Ministero della Salute che, tra gennaio e marzo 2024, attestano un utilizzo in media del 18%, con differenze regionali molto marcate⁵⁵. Le medesime divergenze valgono in tema di consenso alla consultazione dei propri dati sanitari⁵⁶. In particolare, in Emilia-Romagna sono oltre 4,3 milioni i cittadini iscritti al servizio sanitario regionale che hanno rilasciato il consenso attivo alla consultazione del FSE, con un dato del consenso che sfiora il 90%; una piccolissima quota di assistiti, inferiore all'1%, ha negato il consenso, e la parte rimanente non lo ha ancora espresso. L'Emilia-Romagna primeggia anche per le funzioni legate al FSE, essendo adempiente sia alle funzioni "base", relative al reporting di ricette, esami e visite, all'elenco delle vaccinazioni, alle esenzioni e al taccuino personale dell'assistito; sia a quelle "extra" come la possibilità di prenotare esami e visite, di cambiare il medico di famiglia; di pagamento del ticket di visite ed esami; di gestire le esenzioni.

Guardando, invece, alle modalità di utilizzo, secondo Gimbe, nel fascicolo si trova solo il 79% dei documenti sanitari previsti dalla legge, con forti disparità tra Regioni. Mentre nel Lazio e nel Piemonte si toccano, rispettivamente, il 100% e il 94% di tipologie di documenti inseriti, nelle Marche e in Puglia la percentuale scende al 63% e non raggiunge le due cifre percentuali in Abruzzo e in Calabria.

Una svolta nel percorso di digitalizzazione del comparto sanitario e della implementazione del Fascicolo è stata segnata con il decreto del Ministero della Salute del 7 settembre 2023, il quale ha regolato la materia, definendo i contenuti del fascicolo, i limiti di responsabilità e i compiti dei soggetti che concorrono alla sua implementazione quali operatori sanitari, pubblici e privati accreditati, le garanzie e le misure di sicurezza da adottare nel trattamento dei dati personali nel rispetto dei diritti dell'assistito, i compiti attribuiti a Regioni e province autonome per l'attività di alimentazione del fascicolo. Il decreto è stato oggetto di modifica con un successivo decreto del 30 dicembre 2024, che, attraverso l'introduzione

⁵⁵ Si passa infatti dall'1% di Calabria, Sicilia e Marche, al 40% dell'Emilia-Romagna. Tale dato riflette il *digital divide* sanitario per il quale le fasce deboli della popolazione non sono in grado di utilizzare questa innovazione o che non ne trovino utilità vanificando l'efficacia dell'innovazione. Vd. P. COLETTI, *L'innovazione digitale nella amministrazione pubblica: le azioni delle Regioni*, in *Amministrare*, n. 3/2013, p. 475.

⁵⁶ Si riscontra a livello nazionale il 40%. A livello regionale si parte dall'1% di Abruzzo, Calabria e Campania, fino all'88% dell'Emilia-Romagna.

dell'art. 27-*bis*, ha definito i tempi di attivazione del fascicolo in tre fasi. La fase I, la cui conclusione è stata fissata per il 31 marzo 2025, prevede l'esercizio del diritto di oscuramento automatico delle prescrizioni e dei relativi documenti collegati all'interessato, la registrazione delle operazioni sul FSE, e il diritto dell'interessato di prendere visione degli accessi effettuati sul FSE. La Fase II, che deve concludersi entro il 30 settembre 2025 deve consentire all'assistito di essere correttamente identificato, assicurare l'accesso al FSE dei minori e dei soggetti incapaci di intendere e volere attraverso il sistema delle deleghe, vedere il completamento del Profilo Sanitario Sintetico, vedere l'attivazione del Taccuino personale dell'assistito, assicurare l'alimentazione dei dati soggetti a maggiore tutela dell'anonymato direttamente oscurati, e concedere l'accesso in consultazione ai dati e ai documenti del FSE per finalità di cura, l'accesso al FSE da parte di infermieri/ostetrici, farmacisti e personale amministrativo. Entro l'ultima fase, con scadenza il 31 marzo 2026, dovranno essere completati i contenuti del FSE e assicurata la sua tempestiva alimentazione con i dati e documenti, entro 5 giorni dall'erogazione della prestazione sanitaria, anche se erogate fuori dal Servizio Sanitario Nazionale; e dovranno essere realizzati i servizi telematici accessibili attraverso un'interfaccia utente unica a livello regionale, compreso l'accesso *on-line* al FSE da parte delle strutture sanitarie private.

Al fine di garantire la piena funzionalità del Fascicolo, essenziale si rivela la nascita dell'Ecosistema Dati Sanitari, il primo database di tutti i dati sanitari italiani, istituito con il decreto 31 dicembre 2024 del Ministro della Salute, il quale, attraverso la raccolta e l'analisi dei dati sanitari, offrirà entro il 2026 servizi evoluti e innovativi e permetterà di migliorare prevenzione, diagnosi, cura, riabilitazione e profilassi internazionale.

Il FSE è interessato anche da una fase di rilancio e potenziamento all'interno della Missione 6 Salute del PNRR, che prevede un investimento da 1,38 miliardi, per compiere un passo avanti rispetto alla versione precedente con la previsione di nuove funzionalità come la conservazione di ricette elettroniche, cartelle cliniche e referti, permettendo ai pazienti di accedere ai propri dati attraverso un cruscotto pubblico e favorendo una maggiore trasparenza e controllo personale delle informazioni sanitarie. L'obiettivo del Sistema Sanitario Nazionale, attraverso la sua realizzazione, è creare un ecosistema digitale in grado di garantire accesso, condivisione e interoperabilità dei dati sanitari su tutto il territorio nazionale. Questa fase, tuttavia, procede a rilento. Secondo il monitoraggio della Fondazione Gimbe, infatti, per il FSE nessuna Regione, al 30 novembre 2024, ha reso disponibili tutte le 16 tipologie documentali previste; inoltre, la piena interoperabilità nazionale, inizialmente prevista per giugno 2024, è stata posticipata a dicembre 2024, e la digitalizzazione nativa dei documenti è attesa per giugno 2025. A questo, vi è da aggiungere il dato sconcertante sulla bassa adesione al FSE da parte dei cittadini, in particolare delle Regioni del Mezzogiorno, segnale preoccupante di sfiducia nella sicurezza dei dati personali e nella reale utilità del FSE.

Alla luce di questi dati emerge con chiarezza la mancanza di un sistema informativo uniforme tale da garantire dati affidabili e capillari⁵⁷, aspetto sul quale è necessario intervenire se si vuole rispondere efficacemente anche alle esigenze ordinarie e straordinarie della Pubblica Amministrazione⁵⁸.

7. Riflessioni conclusive. Altruismo dei dati (sanitari) e Fascicolo Sanitario Elettronico: integrazione possibile?

Terminata l'illustrazione della materia, torniamo ad alzare lo sguardo per cavare dal discorso soltanto qualche breve riflessione conclusiva. In particolare, alla luce dei profili emersi, è opportuno domandarsi quali possano essere le possibili e futuribili applicazioni di un sistema di altruismo dei dati nel settore sanitario in Italia.

La tematica può essere osservata su due differenti piani. Da un lato, le previsioni normative in materia di Fascicolo Sanitario Elettronico consentono l'accesso ai dati ivi contenuti per finalità molteplici quali, oltre l'ambito della diagnosi, della cura e della riabilitazione del paziente, prevenzione, profilassi internazionale, studio e ricerca scientifica in campo medico, biomedico ed epidemiologico, programmazione sanitaria, verifica delle qualità delle cure e valutazione dell'assistenza sanitaria, rischiando così di rendere superflua la nascita di organizzazioni di altruismo dei dati sanitari per finalità di interesse generale; dall'altro, sul piano operativo, il processo di digitalizzazione del sistema sanitario, che pone al centro l'operatività del Fascicolo Sanitario Elettronico, sembra arrancare a causa di uno sviluppo a macchia di leopardo.

Quanto al primo dei due profili, pare comprensibile nutrire riserve in ordine all'utilità dell'integrazione di meccanismi di altruismo dei dati in materia sanitaria per finalità di pubblico interesse con l'ordinamento nazionale laddove si consideri che, attraverso il Fascicolo Sanitario Elettronico, è possibile trattare

⁵⁷ A. PIOGGIA, *La sanità italiana di fronte alla pandemia. Un banco di prova che offre una lezione per il futuro*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2020, p. 401.

⁵⁸ Sul punto M. FALCONE, *La crisi del Covid-19 come crisi conoscitiva del sistema amministrativo italiano*, in *ridiam.it*, n. 1, 28 aprile 2020, p. 5, il quale, relativamente alla gestione della pandemia da parte del Sistema Sanitario Nazionale italiano afferma che «non c'è capacità conoscitiva "straordinaria", cioè capacità di produrre una nuova conoscenza e nuove informazioni necessarie in situazioni emergenziali, senza capacità conoscitiva "ordinaria", cioè senza la capacità di produrre conoscenza nell'ordinario esercizio delle funzioni amministrative». Tale fenomeno è conseguenza del fatto che nel tempo si è scelto di concentrare la capacità conoscitiva pubblica nel settore sanitario nella raccolta, conservazione ed elaborazione di dati economico/contabili per la razionalizzazione della spesa pubblica piuttosto che nella soddisfazione di ulteriori bisogni conoscitivi come quelli sanitari. Cfr. F. MERLONI, *Costituzione repubblicana, riforme amministrative e riforme del sistema amministrativo*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2018, pp. 81-120.

dati e documenti sanitari di eventi sanitari che riguardano il cittadino (si pensi, ad esempio, a referti di diagnostica strumentale e specialistica, verbali di pronto soccorso, lettere di dimissione ospedaliera, prescrizioni ed erogazioni specialistiche e farmaceutiche, cartelle cliniche, ecc.), per finalità molteplici e ulteriori rispetto alla cura del singolo da cui i dati promanano. Finalità, le quali, si potrebbero ritenere di interesse generale, come la profilassi internazionale, la ricerca scientifica e la programmazione sanitaria. Ma c'è dell'altro. Attraverso l'implementazione (in corso) del Taccuino personale dell'Assistito, che troverà spazio nel Fascicolo Sanitario Elettronico 2.0 in una sezione riservata, il cittadino potrà integrare la propria storia clinica inserendo dati e documenti personali relativi ai propri percorsi di cura, anche effettuati presso strutture al di fuori del SSN e non ufficiali, come parametri eventualmente acquisiti tramite dispositivi indossabili.

È in un simile quadro che, a un primo sguardo, parrebbe svuotarsi di utilità lo strumento dell'altruismo dei dati in materia sanitaria. A un primo sguardo, si diceva. A una più attenta osservazione, invece, l'argomento contrario è immediato. Facilmente, infatti, si potrebbe obiettare che l'utilità delle organizzazioni di altruismo dei dati in ambito sanitario è da ravvedersi non tanto nel meccanismo altruistico di condivisione dei dati sanitari, ufficiali e no, e nelle finalità di interesse generale perseguite, che rappresentano il baricentro della disciplina normativa dell'altruismo dei dati, ma piuttosto nei soggetti legittimati ad accedere a tali dati per perseguire gli scopi di interesse generale. I dati contenuti nel Fascicolo Sanitario Elettronico, infatti, sono accessibili, previo consenso dell'assistito, solo agli esercenti le professioni sanitarie (pubblici e privati) che intervengono nel processo di cura del singolo, compreso il medico di base, nonché alle Regioni e alle province autonome, al Ministero della salute e all'Agenas nei limiti delle rispettive competenze attribuite dalla legge, senza l'utilizzo dei dati identificativi degli assistiti. Ne consegue che dall'accesso ai dati, finalizzato alla ricerca scientifica o alla programmazione sanitaria per il miglioramento dei servizi al cittadino, sono escluse le (altre) Pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici. Da qui emerge il punto di forza delle organizzazioni di altruismo dei dati rispetto al Fascicolo Sanitario Elettronico: i cittadini potrebbero condividere con le organizzazioni di altruismo dei dati i propri dati sanitari affinché le finalità di interesse generale, come la ricerca scientifica e la programmazione sanitaria, siano perseguite da enti e organismi pubblici a questi compiti preposti. Pensiamo, ad esempio, al contributo che potrebbero offrire le università nel campo della ricerca scientifica per la prevenzione e il contrasto delle malattie, o la Ragioneria Generale dello Stato, nell'ambito del monitoraggio della spesa sanitaria, per l'implementazione degli strumenti di controllo e di efficientamento delle principali componenti di spesa sanitaria. Un siffatto meccanismo virtuoso di condivisione dei dati sanitari rappresenterebbe, fuor di dubbio, una straordinaria possibilità di sviluppo per taluni settori, non direttamente attinenti alla cura del singolo ma, piuttosto, ordinati alle esigenze della collettività.

Tuttavia, al fine di sortire gli effetti desiderati, sarebbe necessaria un'ampia partecipazione dei singoli al modello di condivisione altruistica dei propri dati, sulla quale è lecito nutrire perplessità. Siamo giunti al secondo dei due profili. La scarsa e disomogenea adesione da parte dei singoli, a livello nazionale, al Fascicolo Sanitario Elettronico impone una riflessione circa il livello di sensibilizzazione della cittadinanza sull'importanza della condivisione dei dati, tanto per fini personali quanto per fini altruistici. Un processo culturale, prima ancora che giuridico e legislativo, è quindi indefettibile, purché non prescinda da una infrastruttura digitale estesa e operativa in tutto il Paese, che garantisca anzitutto l'accesso alla rete internet.

Bibliografia

- ALLENA M., VERNILE S., *Intelligenza artificiale, trattamento di dati personali e pubblica amministrazione*, in *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, in AA.VV., *I Diritti fondamentali, dati personali e regolazione*, a cura di A. PAJNO, F. DONATI, A. PERUCCI, il Mulino, Bologna, 2022.
- ALPA G., *I principi generali*, Giuffrè, Milano, 1993.
- ALPA G., *La normativa sui dati personali. Modelli di lettura e problemi esegetici*, in *Dir. inf.*, 1997.
- ALPA G., *La Proprietà dei dati personali*, in N. ZORZI GALGANO (a cura di), *Persona e mercato dei dati. Riflessioni sul GDPR*, CEDAM, Milano, 2019.
- ALPA G., *Solidarietà. Un principio normativo*, il Mulino, Bologna, 2022.
- ALPA G., *Note sul principio di solidarietà come principio precettivo nel diritto interno e nel diritto dell'Unione europea*, in *Lo Stato*, 18, 2022.
- AURICI P., *Protezione e libera circolazione dei dati personali nel contesto della ricerca medica in Italia. Risposte istituzionali ad un necessario nuovo bilanciamento*, in *Queste istituzioni*, 4, 2022.
- BASUNTI C., *La (perduta) centralità del consenso nello specchio delle condizioni di liceità del trattamento dei dati personali*, in *Contr. e impr.*, 2, 2020.
- BASUNTI C., SPEZIALE I., *Il possibile ingresso delle pubbliche amministrazioni nei servizi di intermediazione dei dati: cooperative di dati e gemelli digitali urbani*, in *federalismi.it*, 5, 2025.
- BELLOMIA V., in AA.VV., *Dalla Data Protection alla Data Governance: il Regolamento (UE) 2022/868*, a cura di A.M. PINELLI, Pacini, Pisa, 2025.
- BRAVO F., *Il diritto a trattare dati personali nello svolgimento dell'attività economica*, CEDAM, Milano, 2018.
- BRAVO F., *L'«architettura» del trattamento e la sicurezza dei dati e dei sistemi*, in AA.VV., *I dati personali nel diritto europeo*, a cura di V. CUFFARO, R. D'ORAZIO, V. RICCIUTO, Giuffrè, Milano, 2021.
- BRAVO F., (a cura di), *Dati personali. Protezione, libera circolazione e governance*, Pacini Giuridica, Pisa, 2023.
- BRAVO F., *Le cooperative di dati*, in *Contr. e impr.*, 2, 2023.
- BRAVO F., *Il principio di solidarietà in materia di protezione dei dati personali nelle decisioni del Garante e della Corte di cassazione*, in *Contr. e impr.*, 2, 2023.
- BRAVO F., *Il principio di solidarietà tra data protection e data governance*, in *Dir. inf.*, 3, 2023.
- BRAVO F., *EU Data Governance, L'ingresso delle Cooperative di dati nell'ordinamento europeo*, Giappichelli, Torino, 2024.

- CAMERLENGO Q., *Art. 118*, in AA.VV., *Commentario alla Costituzione*, a cura di R. Bifulco, A. Celotto, M. Olivetti, vol. III, UTET, Torino, 2006.
- CAPPARELLI F., *Comm. art. 24*, in AA.VV., *Codice della disciplina Privacy*, a cura di L. BOLOGNINI, E. PELINO, Giuffrè, Milano, 2019.
- CASCINI F., ARCURI M.A., *Uso secondario dei dati personali relativi alla salute: panoramica della normativa europea e nazionale*, in *Dir. inf.*, 6, 2024.
- CASTRONOVO C., *Situazioni soggettive e tutela nella legge sul trattamento dei dati personali*, in *Europa e dir. priv.*, 1998.
- CATAUDELLA A., voce *Riservatezza (diritto alla)*, in *Enc. giur.*, XXIII, Istituto della Enciclopedia Italiana, Roma, 1990.
- CHRISTOFIDOU M., ARVANITIS T.N., KARLA D., LEA N., SHABANI M., COOREVITS P., *Data altruism and the “consent” question: a study into the “consent” models used under the GDPR and how the data altruism mechanism can act as a potential solution for the research community in the reuse of health of data*, in *Frontiers in Medicine*, 11, 2024.
- CICERO C., *“Anche i giuristi hanno da saper manovrare il microscopio” (osservazioni in tema di c.d. donazione dei campioni biologici umani)*, in *Dir. fam. e pers.*, 3, 2019.
- COEN L., MAINARDIS C., *Art. 118*, in AA.VV., *Commentario breve alla Costituzione*, a cura di V. CRISAFULLI, L. PALADIN, S. BARTOLE, R. BIN, II ed., CEDAM, Padova, 2008.
- COVIELLO L. JR., *Il “mandatum post mortem”*, in *Riv. dir. civ.*, 1930.
- CRISAFI G., *Fascicolo sanitario elettronico: “profilazione” e programmazione sanitaria*, in *federalismi.it*, 5, 2021.
- D’ATENA A., *Costituzione e principio di sussidiarietà*, in *Quad. cost.*, 1, 2001.
- D’ATENA A., *Il principio di sussidiarietà nella Costituzione italiana*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, 3-4, 1997.
- D’IPPOLITO G., *Il principio di limitazione della finalità del trattamento tra Data protection e Antitrust. Il caso dell’uso secondario di big data*, in *Dir. inf.*, 6, 2018.
- DE AREILZA CARVAJAL J.M., *El principio de subsidiariedad en la construcción de la Unión Europea*, Fundación para el Análisis y los Estudios Sociales, Madrid, 1996.
- DE CARLI P., *Sussidiarietà e governo economico*, Giuffrè, Milano, 2002.
- DE MARCO E. (a cura di), *Problemi attuali della sussidiarietà*, Giuffrè, Milano, 2005.
- DE FELICE D., *Principio di sussidiarietà e autonomia negoziale*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2008.
- DE PASQUALE P., *Il principio di sussidiarietà nella Comunità europea*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2000.
- DI STASO N., *Il mandato post mortem exequendum*, in *Fam. pers. e succ.*, 2011.
- FALCE V., *Ordine e disordine dei mondi virtuali. Da dove (ri)partire*, in *Riv. dir. ind.*, 1, 2024.
- FALCONE M., *La crisi del Covid-19 come crisi conoscitiva del sistema amministrativo italiano*, in *ridiam.it*, 1, 28 aprile 2020.
- FERRI G.B., *Persona e privacy*, in *Riv. dir. comm.*, 1, 1982.
- FERRONI G.C., *Governare la Rete per Governare i diritti: quale cornice strutturale per il Data Governance Act?*, in AA.VV., *Dalla Data Protection alla Data Governance. Il Regolamento (UE) 2022/868*, Pacini Giuridica, Pisa, 2024.

- FINOCCHIARO G., voce *Identità personale (diritto alla)*, in *Digesto civ. Agg.*, UTET, Torino, 2010.
- FINOCCHIARO G., *Privacy e protezione dei dati personali. Disciplina e strumenti operativi*, Zanichelli, Bologna, 2012.
- FINOCCHIARO G., *Il quadro d'insieme sul regolamento europeo sulla protezione dei dati personali*, in AA.VV., *Il nuovo Regolamento europeo sulla privacy e sulla protezione dei dati personali*, diretto da G. FINOCCHIARO, Zanichelli, Bologna, 2017.
- FINOCCHIARO G., *Introduzione al Regolamento Europeo sulla protezione dei dati*, in *Nuove leggi civ. comm.*, 2017.
- FINOCCHIARO G., *Riflessioni sul poliedrico Regolamento europeo sulla privacy*, in *Quad. cost.*, 4, 2018.
- FINOCCHIARO G., (a cura di), *La protezione dei dati personali in Italia. Regolamento UE n. 2016/679 e d.lgs. 10 agosto 2018, n. 101*, Zanichelli, Bologna, 2019.
- FINOCCHIARO G., *Approfondimento sub Commento all'articolo 24*, in A. BARBA, S. PAGLIANTINI (a cura di), *Commentario del Codice Civile, Delle Persone*, diretto da E. GABRIELLI, UTET Giuridica, Milano, 2019.
- FINOCCHIARO G., *GDPR tra novità e discontinuità. Il principio di accountability*, in *Giur. it.*, 12, 2019.
- FINOCCHIARO G., *Intelligenza Artificiale e protezione dei dati personali*, in *Giur. it.*, 7, 2019.
- FINOCCHIARO G., *Intelligenza artificiale e responsabilità*, in *Contr. e impr.*, 2, 2020.
- FINOCCHIARO G., *La sovranità digitale*, in *Dir. pubbl.*, 3, 2022.
- FINOCCHIARO G., *La regolazione dell'intelligenza artificiale*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 4, 2022.
- FINOCCHIARO G., *Diritto dell'intelligenza artificiale*, CEDAM, Bologna, 2024.
- FINOCCHIARO G., *Intelligenza artificiale: quali regole?*, il Mulino, Bologna, 2024.
- FINOCCHIARO G., *Consenso al trattamento e libertà*, in *Pers. e merc.*, 1, 2024.
- FINOCCHIARO G., *L'intelligenza artificiale nell'ambito giudiziario*, in *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, 2, 2024.
- FINOCCHIARO G., *Regolare l'intelligenza artificiale*, in *Riv. pol. economica*, 2, 2024.
- FRANCA S., *I dati personali nell'amministrazione pubblica. Attività di trattamento e tutela del privato*, Università degli Studi di Trento, Trento, 2023.
- FROSINI T.E., *Il costituzionalismo nella società tecnologica*, in *Dir. inf.*, 3, 2020.
- GALGANO F., *Trattato di diritto civile*, vol. I, III ed. curata e aggiornata da N. ZORZI GALGANO, CEDAM, Milano, 2014.
- GARDINI G., *L'imparzialità amministrativa tra indirizzo e gestione. Organizzazione e ruolo della dirigenza pubblica nell'amministrazione contemporanea*, Giuffrè, Milano, 2003.
- GARDINI G., *La nuova trasparenza amministrativa: un bilancio a due anni dal "FOIA Italia"*, in *federalismi.it*, 19, 2018.
- IGARDINI G., *L'incerta natura della trasparenza amministrativa*, in M. MAGRI, G. GARDINI (a cura di), *Il FOIA italiano: vincitori e vinti. Un bilancio a tre anni dall'introduzione*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, 2019.
- GARDINI G., *Il codice europeo delle comunicazioni elettroniche e l'impatto delle tecnologie sulla "dimensione di libertà" dei cittadini europei*, in *Studium Juris*, 2022.
- GARDINI G., *Le regole dell'informazione. Verso la Gigabit society*, Giappichelli, Torino, 2021.
- GAZZONI F., *Patti successivi: conferma di una erosione*, in *Riv. notar.*, 2001.
- GIGLIONI F., *I regolamenti comunali per la gestione dei beni comuni urbani come laboratorio per un nuovo diritto delle città*, in *Munus*, 2, 2016.

- GIUSTI E., *La sanità elettronica: i dati personali relativi alla salute, applicazioni e rischi*, in *Riv. it. med. leg.*, 1, 2023.
- GRADASSI F., *Mandato post mortem*, in *Contr. e impr.*, 1990.
- GRECO L., *I ruoli: titolare e responsabile*, in AA.VV., *Il nuovo Regolamento europeo sulla privacy e sulla protezione dei dati personali. Le riforme del diritto italiano*, diretto da G. FINOCCHIARO, Zanichelli, Bologna, 2017.
- GRECO L., *I ruoli: titolare e responsabile*, in AA.VV., *Il nuovo Regolamento europeo sulla privacy e sulla protezione dei dati personali. Le riforme del diritto italiano*, diretto da G. FINOCCHIARO, Zanichelli, Bologna, 2017.
- HALLINAN D., *Broad consent under the GDPR: an optimistic perspective on a bright future*, in *Life Sciences, Society and Policy*, 16, 2020.
- KONIG P.D., *Fortress Europe 4.0? An Analysis of EU Data Governance Through the Lens of the Resource Regime Concept*, in *European Policy Analysis*, 8, 2022.
- KRZYSZTOFEK M., *GDPR: general data protection regulation (EU) 2016/679: Post-Reform Personal Data Protection in the European Union*, Alphen aan den Rijn, 2018.
- KUHLING J., SCHILDBACH J.R., *Corona-Apps – Daten – und Grundrechtsschutz in Krisenzeiten*, in *Neue Juristische Wochenschrift*, 2020.
- KUNER C., BYGRAVE L.A., DOCKSEY C., *The EU general data protection regulation (GDPR): a commentary*, Globe Law and Business, Oxford, 2020.
- LALOVA-SPINKS T., MESZAROS J., HUYS I., *The application of data altruism in clinical research through empirical and legal analysis lenses*, in *Frontiers in Medicine*, 10, 2023.
- LIONELLO L., *La creazione del mercato europeo dei dati: sfide e prospettive*, in *Dir. comm. inter.*, 3, 2021.
- LIPARI N., *Le categorie del diritto civile*, Giuffrè, Milano, 2013.
- LITMAN J., *Information Privacy/Information Property*, in *Stanford Law Review*, 5, 2000.
- LO SURDO C., *Dati personali e strumenti di tutela del soggetto interessato*, in *Danno e resp.*, 2003.
- LUCCHINI GUASTALLA E., *Il nuovo regolamento europeo sul trattamento dei dati personali: i principi ispiratori*, in *Contr. e impr.*, 1, 2018.
- LUCCHINI GUASTALLA E., *Privacy e Data Protection: principi generali*, in AA.VV., *Privacy digitale. Riservatezza e protezione dei dati personali tra GDPR e nuovo Codice Privacy*, a cura di E. TOSI, Giuffrè, Milano, 2019.
- MALGIERI G., CUSTERS B., *Pricing Privacy, Pricing Privacy: The Right to Know the Value of Your Personal Data*, in *Computer Law & Security Review*, 34, 2018.
- MALGIERI G., *Principi applicabili al trattamento dei dati personali*, in AA.VV., *Codice della Privacy e Data Protection*, a cura di R. D'ORAZIO, G. FINOCCHIARO, O. POLLICINO, G. RESTA, Giuffrè, Milano, 2021.
- MANTELERO A., *La gestione del rischio*, in AA.VV., *La protezione dei dati personali in Italia. Regolamento UE n. 2016/679 e d.lgs. 10 agosto 2018, n. 101*, diretto da G. FINOCCHIARO, Zanichelli, Bologna, 2019.
- MASSA PINTO I., *Il principio di sussidiarietà. Profili storici e costituzionali*, Jovene, Napoli, 2003.
- MENGOZZI P., *L'idea di solidarietà nel diritto dell'Unione europea*, Bologna University Press, Bologna, 2022.

- MERLONI F., *Costituzione repubblicana, riforme amministrative e riforme del sistema amministrativo*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2018.
- MOLLO F., *Gli obblighi previsti in funzione di protezione dei dati personali*, in AA.VV., *Persona e mercato dei dati. Riflessioni sul GDPR*, a cura di N. ZORZI GALGANO, CEDAM, Milano, 2019.
- MONCALVO F.A., *I negozi connessi alla morte. Il mandato post mortem*, in G. BONILINI (diretto da), *Trattato di diritto delle successioni e donazioni*, I, Giuffrè, Milano, 2009.
- MORACE PINELLI A., *Data Act (reg. UE 2023/2854): la circolazione dei dati nell'interesse privato e generale*, in *La Nuova giur. civ. comm.*, 6, 2025.
- MORACE PINELLI A., *Dalla Data Protection alla Data Governance: il Regolamento UE 2022/868*, in *La Nuova giur. civ. comm.*, 2, 2024.
- NAVARRETTA E., *Commento sub art. 11*, in AA.VV., *La protezione dei dati personali: commentario al D.lgs. 30 giugno 2003, n. 196, Codice della privacy*, a cura di C.M. BIANCA, F.D. BUSNELLI, Wolters Kluwer, Padova, 2007.
- NERVI A., *I diritti dell'interessato*, in AA.VV., *Il codice del trattamento dei dati personali*, a cura di V. CUFFARO, R. D'ORAZIO, V. RICCIUTO, Giappichelli, Torino, 2007.
- OLIVI G., *Big Data, metadati e intelligenza artificiale: modelli di business e profili di valutazione*, in *Il dir. ind.*, 5, 2018.
- OROFINO A.G., *Forme elettroniche e procedimenti elettronici*, Cacucci, Bari, 2008.
- OROFINO A.G., *La trasparenza oltre la crisi. Accesso, informatizzazione e controllo civico*, Cacucci, Bari, 2020.
- OROFINO A.G., CIMBALI F., *L'uso delle tecniche informatiche nella prestazione di servizi pubblici*, in *Giur. it.*, 6, 2022.
- PAGNANELLI V., *Una "valutazione d'impatto" della privacy sulle big tech. Riflessioni a margine della sentenza n. 2631/2021 della sesta sezione del Consiglio di Stato*, in AA.VV., *Il valore economico dei dati personali tra diritto pubblico e diritto privato*, a cura di E. CREMONA, F. LAVIOLA, V. PAGNANELLI, Giappichelli, Torino, 2022.
- PALLADINO A., FARINA M., *Le politiche pubbliche nella società costituzionale data driven. Big Data e tutela "mobile" della salute tra poteri pubblici e privati*, in *Dir. pubbl. comp. ed europeo*, 1, 2023.
- PEIGNÉ V., *Il Fascicolo Sanitario Elettronico, verso una «trasparenza sanitaria» della persona*, in *Riv. it. med. leg.*, 6, 2011.
- PELINO E., *I diritti dell'interessato*, in AA.VV., *Il regolamento privacy europeo. Commentario alla nuova disciplina sui dati personali*, a cura di L. BOLOGNINI, E. PELINO, C. BISTOLFI, Giuffrè, Milano, 2016.
- PETRONE L., *Il mercato digitale europeo e le cooperative di dati*, in *Contr. e impr.*, 3, 2023.
- PETRONE L., *Il mercato digitale europeo e le cooperative di dati*, in *EU Data Governance*, Giappichelli, Torino, 2024.
- PICHT P.G., RICHTER H., *EU Digital Regulation 2022: Data Desiderata*, in *GRUR International*, 5, 2022.
- PIOGGIA A., *La sanità italiana di fronte alla pandemia. Un banco di prova che offre una lezione per il futuro*, in *Dir. pubbl.*, 2, 2020.
- POLETTI D., CAUSARANO C., *Autoregolamentazione privata e tutela dei dati personali: tra codici di condotta e meccanismi di certificazione*, in AA.VV., *Privacy digitale. Riservatezza*

- e protezione dei dati personali tra GDPR e nuovo Codice Privacy*, a cura di E. TOSI, Giuffrè, Milano, 2019.
- POLETTI D., *Gli intermediari di dati*, in *European Journal of Privacy Law & Technologies*, 1, 2022.
- POLETTI D., *Il controllo dell'interessato e la strategia europea sui dati*, in *Osservatorio sulle fonti*, 2, 2023.
- POLETTI D., *Il quadro normativo del Data Governance Act: l'esercizio dei diritti dell'interessato nell'attività di intermediazione dei dati*, in *Le nuove leggi civ. comm.*, 3, 2024.
- PRINCIPATO A., *Verso nuovi approcci alla tutela della privacy: privacy by design e privacy by default settings*, in *Contr. e impr. Europa*, 1, 2015.
- PURPURA A., *Il consenso nel mercato dei dati personali. Considerazioni al tempo dei big data*, in *Jus civile*, 2022.
- PUTORTI V., *Mandato post mortem e divieto dei patti successori*, in *Obbl. e contr.*, 11, 2012.
- RAMGE T., MAYER SCHONBERGER V., *Fuori i dati! Rompere i monopoli delle informazioni per rilanciare il progresso*, Egea, Milano, 2021.
- RAMPOLLA F.C., RICCIARDI G.C., VENTURI A., *Digitalizzazione delle amministrazioni e accesso ai dati e ai documenti informatici sanitari*, in *federalismi.it*, 2, 2024.
- RESCIGNO G.U., *Principio di sussidiarietà orizzontale e diritti sociali*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2002.
- RESTA G., *Comm. Art. 5*, in AA.VV., *GDPR e Normativa Privacy Commentario*, a cura di G.M. RICCIO, G. SCORZA, E. BELISARIO, Wolters Kluwer, Milano, 2018.
- RESTA G., *La regolazione digitale nell'Unione europea. Pubblico, privato, collettivo nel sistema europeo di governo dei dati*, in *Riv. trim. dir. pub.*, 4, 2022.
- RESTA G., *Pubblico, privato, collettivo nel sistema europeo di governo dei dati*, in *Riv. trim. dir. pub.*, 4, 2022.
- RESTA G., ZENO-ZENCOVICH V., *Volontà e consenso nella fruizione dei servizi in rete*, in *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, 2, 2018.
- RICCI A., *Sulla «funzione sociale» del diritto alla protezione dei dati personali*, in *Contr. e impr.*, 2, 2017.
- RICCI A., *I diritti dell'interessato*, in AA.VV., *La protezione dei dati personali in Italia. Regolamento UE n. 2016/679 e d.lgs. 10 agosto 2018, n. 101*, diretto da G. FINOCCHIARO, Zanichelli, Bologna, 2019.
- RICCI A., *Introduzione al Regolamento europeo sull'accesso equo ai dati e sul loro utilizzo*, in *Le nuove leggi civ. comm.*, 4, 2024.
- RICCI A., SPANGARO A., *La tutela dell'interessato nell'economia dei dati: il ruolo delle cooperative dei dati*, in AA.VV., *EU Data Cooperatives. L'ingresso delle cooperative di dati nell'ordinamento europeo*, a cura di F. BRAVO, Giappichelli, Torino, 2024.
- RICCIUTO V., *La patrimonializzazione dei dati personali. Contratto e mercato nella ricostruzione del fenomeno*, in *Dir. inf.*, 4, 2018.
- RICCIUTO V., *La patrimonializzazione dei dati personali*, in AA.VV., *I dati personali nel diritto europeo*, a cura di V. CUFFARO, D'ORAZIO, V. RICCIUTO, Giappichelli, Torino, 2019.
- RODOTÀ S., *Persona, riservatezza, identità. Prime note sistematiche sulla protezione dei dati personali*, in *Riv. crit. dir. priv.*, 1997.
- RODOTÀ S., *Tra diritti fondamentali ed elasticità della normativa: il nuovo codice sulla privacy*, in *Europa e diritto privato*, 1, 2004.

- RODOTÀ S., *Intervista su privacy e libertà*, a cura di P. CONTI, Editori Laterza, Roma-Bari, 2005.
- RODOTÀ S., *Solidarietà. Un'utopia necessaria*, Laterza, Roma-Bari, 2014.
- RUOHONEN J., MICKELSSON S., *Reflections on the Data Governance Act*, in *Digital Society*, 2, 2023.
- SBORLINI D., *Il broad consent come mezzo per la valorizzazione dei dati personali nell'ambito della ricerca scientifica e il suo rilievo negli spazi di condivisione dei dati*, in *Contr. e impr.*, 1, 2024.
- SHABANI M., *The Data Governance Act and the EU's move towards facilitating data sharing*, in *Molecular Systems Biology*, 17, 2021.
- SILVANO C., *La digitalizzazione dei servizi sanitari alla luce del riparto di competenze tra Stato e Regioni. Il caso del Fascicolo Sanitario Elettronico*, in *federalismi.it*, 26, 2023.
- SIMEOLI D., *La tutela dell'interessato*, in AA.VV., *Il diritto alla protezione dei dati personali. La disciplina sulla privacy alla luce del nuovo codice*, a cura di R. ACCIAI, Maggioli, Rimini, 2014.
- SORRENTINO E., SPAGNUOLO A.F., *La sanità digitale in emergenza Covid-19. Uno sguardo al fascicolo sanitario elettronico*, in *federalismi.it*, 30, 2020.
- SPEZIALE I., *Il possibile ingresso delle pubbliche amministrazioni nei servizi di intermediazione dei dati: cooperative di dati e gemelli digitali urbani*, in *federalismi.it*, 2025.
- STASSI F., *Consenso dell'interessato e dati personali al tempo dei big data*, in *Riv. dir. econ. tras. amb.*, vol. XIX, 2021.
- TAMPIERI M., *La riscoperta del principio di solidarietà*, in *Jus Civile*, 2020.
- TAMPIERI M., *L'intelligenza artificiale e le sue evoluzioni*, Cedam, Padova, 2022.
- THOBANI S., *Il mercato dei dati personali: tra tutela dell'interessato e tutela dell'utente*, in *MediaLaws*, 3, 2019.
- TOSI E., *La responsabilità civile per trattamento illecito dei dati personali*, in AA.VV., *Privacy digitale. Riservatezza e protezione dei dati personali tra GDPR e nuovo Codice Privacy*, a cura di E. TOSI, Giuffrè, Milano, 2019.
- TRANQUILLI S., *Il nuovo citizen european nell'epoca del Data governance act*, in *Riv. Digital Politics*, 1-2, 2022.
- TUZZA A., *Il diritto di accesso agli atti degli enti e del servizio sanitario nazionale ed il rapporto con la tutela della privacy*, in F. CASTIELLO, V. TENORE (a cura di), *Manuale di Diritto sanitario*, Giuffrè, Milano, 2012.
- URBANO G., *Le "città intelligenti" alla luce del principio di sussidiarietà*, in *Ist. fed.*, 2, 2019.
- VAN OOIJEN I., VRABEC H.U., *Does the GDPR Enhance Consumers' Control over Personal Data? An Analysis from a Behavioural Perspective*, in *Journal of Consumer Policy*, 42, 2019.
- VIGORITO A., *Sul crinale tra data altruism e social scoring: esperienze applicative della sequenza dati-algoritmi nel nuovo contesto regolatorio europeo*, in *MediaLaws*, 1, 2023.
- VIPIANA P., *Il principio di sussidiarietà "verticale". Attuazioni e prospettive*, Giuffrè, Milano, 2002.
- ZATTI P., *Maschere del diritto. Volti della vita*, Giuffrè, Milano, 2009.
- ZENO ZENCOVICH V., *Do "data markets" exist?*, in *MediaLaws*, 2, 2019.
- ZORZI GALGANO N., *Le due anime del GDPR e la tutela del diritto alla privacy*, in AA.VV., *Persona e mercato dei dati*, a cura di N. ZORZI GALGANO, Wolters Kluwer Italia, Milano, 2019.

Finito di stampare nel mese di dicembre 2025
nella Stampatre s.r.l. di Torino – Via Bologna, 220