

Public

Management

STUDI E PROPOSTE PER INNOVARE LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE



SPECIAL FOCUS:

**L'intelligenza artificiale
sarà il più potente
acceleratore dell'innovazione
nelle istituzioni pubbliche?**

Public

Management

STUDI E PROPOSTE PER INNOVARE LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE



Rivista edita da Eutalia S.r.l. **EUTALIA**
studiare sviluppo

Registrata presso il Tribunale di Roma

n. 111/2017 e n.112/2017

ISSN 2533-2627 (print) ISSN 2610-8763 (online)

Direttore responsabile: **Tommaso Ajello**

Segreteria di redazione e comunicazione: **Fiorenza Massimi, Erika Munno, Francesco Nicotri**

Direzione e redazione: **Eutalia S.r.l.**

Via Flaminia, 888 – 00191 Roma

Tel.: +39 06 332264.01 / +39 06 69921659

Fax: +39 06 69922173

email: redazione@rivistaitalianadipublicmanagement.it

Periodicità: semestrale

Pubblicata sul sito: **www.rivistaitalianadipublicmanagement.it**

Modalità di raccolta degli articoli: *call for papers*

Tipo di selezione e valutazione degli articoli: Comitato Tecnico Scientifico

Progetto grafico, copertina e impaginazione: Advisia Consulting S.r.l.

Stampa: Ediguidda S.r.l. – Cava de' Tirreni (SA)

Volume 6 – Numero 2 | 2023

Disclaimer e copyright:

*Testi, foto e articoli pubblicati in questa rivista e al sito
www.rivistaitalianadipublicmanagement.it
sono protetti da diritti d'autore.*

*Ne è vietata la riproduzione, anche parziale ed in qualunque forma,
senza il consenso della Redazione e dell'Autore.*

*Eventuali concessioni vanno richieste al seguente indirizzo
di posta elettronica: redazione@rivistaitalianadipublicmanagement.it*

Finito di stampare nel mese di novembre 2024.

Argomenti

Topics

Volume 6 – Numero 2 | 2023

149 Editoriale *Editorial*

L'intelligenza artificiale sarà il più potente acceleratore dell'innovazione nelle istituzioni pubbliche?

Will artificial intelligence be the most powerful accelerator of innovation in public institutions?

Luigi Fiorentino e Elisa Pintus

Special Focus

L'intelligenza artificiale sarà il più potente acceleratore dell'innovazione nelle istituzioni pubbliche?

Will artificial intelligence be the most powerful accelerator of innovation in public institutions?

167 La sfida dell'intelligenza artificiale nel nuovo Codice dei Contratti pubblici: tra vantaggi e rischi nell'utilizzo degli algoritmi e "riserva di umanità" nelle procedure automatizzate

The challenge of artificial intelligence in the new Public Contracts Code: between advantages and risks in the use of algorithms and the human element in automated procedures

Michela Giachetti Fantini

Enea – Agenzia per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

206 Innovazione, digitalizzazione e intelligenza artificiale: l'uso delle nuove tecnologie a supporto della Pa con un focus sulla Pac

Innovation, Digitalization, and Artificial Intelligence: The Use of New Technologies to Support Public Administration, with a focus on the Cap

Emanuela Lombardo

Regione Lombardia

Dialoghi *Dialogues*

228 Le Infrastrutture digitali pubbliche nella Ue e la creazione di valore pubblico

Digital Public Infrastructure in the Eu and the Creation of Public Value

Massimiliano Gambardella

PagoPa

Cristiano Zagari

PagoPa

248 Research Manager and Administrator: una nuova figura di supporto alla ricerca per le università italiane

Research Manager and Administrator: A New Role in Research Support for Italian Universities

Daniele Bruschi

Master in Management e Innovazione delle pubbliche amministrazioni centrali (Mipac) – Altis Graduate School of Sustainable Management

269 La pianificazione strategica del personale nelle pubbliche amministrazioni

Strategic Personnel Planning in Public Administrations

Caterina Cossiga

Master interateneo in Diritto amministrativo (Mida) – Sapienza Università di Roma e Master of Studies – European Public Law Organization (Eplo)

285 L'innovazione sociale per
una Pa di *prossimità* “competente”

Social Innovation for a Competent
Local Public Administration

Mariella Stella

*Corso di Dottorato di Ricerca di Interesse nazionale
in Risorse per la Pa: persone e dati (XXXIX ciclo)*

– Università degli Studi di Milano – Bicocca

Team Editoriale *Editorial Team*

Coordinamento scientifico ed editoriale *Editors*

Luigi Fiorentino

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Elisa Pintus

Università della Valle d'Aosta

Comitato Tecnico Scientifico *Scientific Board*

Giovanni Azzone

Politecnico di Milano

Stefano Battini

Università degli Studi della Tuscia

Patrizio Bianchi

Università degli Studi di Ferrara

Elio Borgonovi

Università Bocconi

Marco Buti

Commissione europea

Domenico Carrieri

Sapienza Università di Roma

Maria Chiara Carrozza

Scuola Superiore Sant'Anna

Gilberto Corbellini

Sapienza Università di Roma

Alberto Felice De Toni

Università degli Studi di Udine

Giacinto Della Cananea

Università Bocconi

Maria Grazia Della Scala

Sapienza Università di Roma

Luca Di Donna

Sapienza Università di Roma

Jean-Michel Eymeri-Douzans

Sciences Po Toulouse, Université Fédérale de Toulouse

Annamaria La Chimia

University of Nottingham

Marco Magnani

Harvard Kennedy School of Government

e Università Luiss Guido Carli

Bernardo Giorgio Mattarella

Università Luiss Guido Carli

Roberto Miccù

Sapienza Università di Roma

Vito Moramarco

Università Cattolica del Sacro Cuore

Giulio Napolitano

Università degli Studi Roma Tre

Luigi Nicolais

Università degli Studi di Napoli Federico II

Francesco Nucci

Sapienza Università di Roma

Edoardo Ongaro

The Open University

Angelo Maria Petroni

Sapienza Università di Roma

Matteo Piantedosi

Ministero dell'Interno

Raffaele Picaro

Università degli Studi della Campania

Luigi Vanvitelli

Andrea Piccaluga

Scuola Superiore Sant'Anna

Giuseppe Pisauro

Sapienza Università di Roma

Francesco Profumo

Politecnico di Torino

Gianfranco Rebora

LIUC Università Cattaneo

Andrea Simoncini

Università degli Studi di Firenze

Giovanni Valotti

Università Bocconi

Roberto Viola

Commissione europea

Luciano Violante

Fondazione Leonardo – Civiltà delle Macchine

Comitato degli Esperti *Board of Experts*

Roberta Angelini

Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato

Candeloro Bellantoni

Università di Parma

Michele Bertola

Comune di Monza

Mauro Bonaretti

Corte dei conti

Sabrina Bono

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Roberto Botta

Roma Capitale

Francesca Gagliarducci

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Renato Loiero

Senato della Repubblica

Pia Marconi

Scuola Nazionale dell'Amministrazione (SNA)

Fulvio Moirano

Policlinico Sant'Orsola di Bologna

Veronica Nicotra

Associazione Nazionale Comuni Italiani

Raffaele Tangorra

Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali

Salvatore Taormina

Regione Siciliana

Alessandro Tonetti

Cassa Depositi e Prestiti

Comitato Editoriale *Editorial Review Board*

Michela Arnaboldi

Politecnico di Milano

Alessandra De Marco

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Alberto Di Minin

Scuola Superiore Sant'Anna

Marcella Gargano

Ministero dell'Università e della Ricerca

Silvia Ivaldi

Università degli Studi di Bergamo

Susana Jorge

Universidade de Coimbra

Gianluigi Mangia

Università degli Studi di Napoli Federico II

Elena Zuffada

Università Cattolica del Sacro Cuore

Editoriale

a cura di *Luigi Fiorentino** e *Elisa Pintus***

L'intelligenza artificiale sarà il più potente acceleratore dell'innovazione nelle istituzioni pubbliche?

* *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

** *Università della Valle d'Aosta*

L'intelligenza artificiale (Ia) sta emergendo come la più potente leva di trasformazione delle istituzioni pubbliche dall'avvento dell'informatica amministrativa.

Per la prima volta, una tecnologia non si limita ad automatizzare processi o velocizzare procedure, ma entra nel “cuore cognitivo” dell'agire della pubblica amministrazione (Pa). Una sfida che, emblematicamente, disvela che l'Ia non è un semplice strumento tecnico: è un nuovo attore dell'ecosistema istituzionale, capace di analizzare fenomeni complessi, prevedere scenari, generare raccomandazioni e supportare decisioni che prima richiedevano tempi – decisamente – lunghi, lavoro umano intensivo e capacità analitiche e tecniche spesso non disponibili. L'Ia non introduce una “nuova tecnica”, ma una “nuova logica” (Floridi, 2018) del decision-making. E, nelle istituzioni pubbliche, i processi decisionali sono il fulcro della capacità di disegnare, implementare e governare il cambiamento.

Le amministrazioni pubbliche (AaPp) a qualunque livello di governo, tradizionalmente fondate sulla linearità procedurale e sull'analisi documentale, si trovano oggi a poter operare con infrastrutture algoritmiche in grado di elaborare milioni di dati in pochi istanti, per fare un esempio su ciò che l'Ia può tradurre in azioni. Si tratta di una rivoluzione che apre possibilità enormi: personalizzare i servizi, anticipare i bisogni sociali, allocare risorse in modo più efficiente, ridurre sprechi, abbattere fenomeni fraudolenti, migliorare la trasparenza e il controllo interno.

Si assiste ad un momento storico in cui una tecnologia riesce a ridefinire,

simultaneamente, il perimetro delle possibilità amministrative, la natura della decisione pubblica e persino, azzardiamo, la forma dell'imprescindibile patto tra istituzioni e cittadini che definisce la missione delle AaPp.

L'intelligenza artificiale (Ia), in tutte le sue declinazioni – dai sistemi predittivi ai modelli linguistici, dagli algoritmi di classificazione automatica ai motori decisionali – rappresenta oggi esattamente questo: un cambio di paradigma.

Non è un semplice strumento aggiuntivo, né un'estensione dei processi di digitalizzazione iniziati a fine Novecento. È, piuttosto, l'ingresso di un nuovo “agente cognitivo” nel cuore dell'amministrazione, un attore che processa informazioni, produce analisi, formula raccomandazioni e orienta decisioni. Nessuna innovazione recente si è avvicinata, in potere trasformativo, a ciò che l'Ia è in grado di introdurre nel settore pubblico.

Ciò che rende questo cambiamento tanto significativo non è solo la sua portata tecnica, ma la sua capacità di modificare la stessa natura della governance pubblica. Le amministrazioni sono istituzioni che per funzionare dovrebbero avere una infrastruttura informativa che si adatta alle stesse (Margetts, 2022). Potremmo affermare provocatoriamente che, se cambia l'infrastruttura, cambia di fatto l'istituzione.

L'Ia, sotto questo profilo, è un'infrastruttura cognitiva che entra nella routine delle decisioni, nello smistamento delle domande dei cittadini, nell'analisi delle politiche,

nel monitoraggio dei fenomeni sociali, nella gestione delle entrate, nell'elaborazione dei rischi e nel modo in cui viene misurata la performance. Non vi è ambito amministrativo, oggi, che possa dirsi estraneo alla possibilità di essere modificato, velocizzato, modernizzato e innovato, forse anche trasformato, dall'intelligenza artificiale.

I casi esistenti di applicazione alla Pa dimostrano che l'Ia, se governata con responsabilità e supervisione umana, può ridefinire radicalmente l'efficacia dell'azione pubblica e il modo in cui lo Stato genera valore pubblico e che l'Ia possa diventare il più potente acceleratore dell'innovazione nelle istituzioni pubbliche non è una previsione ottimistica: è un dato che emerge già dall'osservazione delle prime applicazioni in Italia, in Europa e nei paesi Ocse. In Italia, l'Inps utilizza algoritmi per il rilevamento delle anomalie nelle domande e per l'analisi dei flussi; l'Agenzia delle Entrate fa uso avanzato di sistemi di rischio basati su Ia per individuare pattern nascosti di evasione fiscale. Nel sistema giudiziario, le analisi predittive contribuiscono alla stima dei tempi processuali, mentre nelle amministrazioni regionali e nelle Asl l'Ia supporta la definizione dei bisogni sanitari grazie a modelli predittivi che analizzano migliaia di variabili. Si tratta di esempi che, pur ancora in fase evolutiva, mostrano con chiarezza il potenziale trasformativo della tecnologia.

A livello europeo, organismi come Frontex o Eu-Lisa utilizzano già forme avanzate di Ia per l'analisi dei dati operativi.

Nei paesi Ocse, il Canada ha formalizzato l'Algorithmic Impact Assessment, mentre

il Regno Unito ha istituito un centro indipendente per la supervisione etica dei sistemi automatizzati. Estonia e Finlandia hanno sviluppato sistemi di Ia come infrastruttura di servizio pubblico, integrati nei processi amministrativi.

L'Ia, permette di passare da amministrazioni reattive ad amministrazioni predittive, da processi basati su documenti a processi basati su dati, da decisioni uniformi a decisioni contestualizzate, da burocrazie lente e sequenziali a burocrazie capaci di riconfigurarsi rapidamente.

Eppure, la promessa dell'Ia non è priva di incognite. Le istituzioni pubbliche, per loro natura, governano interessi collettivi, producono diritti, allocano risorse, influenzano equilibri sociali e definiscono livelli essenziali di prestazione. L'adozione di sistemi algoritmici è un atto politico prima ancora che tecnologico (Floridi, 2018). Gli algoritmi non sono oggetti neutri: riflettono scelte, valori, pregiudizi, dati storici che incorporano discriminazioni sistemiche. Il caso olandese del 2022 (Scandalo dei sussidi per l'infanzia nei Paesi Bassi, razzismo istituzionale e algoritmi – Interrogazione Parlamentare 2022 Eu), dove un algoritmo antifrode ha portato a ingiustizie su larga scala, lo dimostra con drammaticità.

L'Ia, quindi, se adottata senza una vera azione di programmazione e governance pubblica, può diventare un acceleratore sì, ma di errori, bias, esclusioni e disparità. Può "scatenare" azioni contra, resistenze culturali, manageriali e operative.

La domanda centrale, dunque, non è se l'Ia accelererà l'innovazione nella Pa – perché

si tratta di un processo ineludibile – ma quale sarà la traiettoria verso la quale si indirizzerà o, meglio, verso la quale sarà possibile indirizzarla. Per trasformare l'Ia nel più potente alleato dell'innovazione istituzionale, le amministrazioni devono governarla con competenza, responsabilità e una vera e olistica azione predittiva.

L'accelerazione è già in atto. L'Ia consente di comprimere i tempi delle attività amministrative, di ridurre il carico operativo di lavoro dei funzionari, di smistare numeri inimmaginabili, sino a poco tempo fa, di richieste in pochissimo tempo, di rilevare anomalie non intercettabili e identificabili dal dipendente pubblico, di elaborare scenari complessi in modo istantaneo. Inoltre, e questo è indubbiamente un ambito che riflette la complementarità della relazione fra Ia e Pa, nelle politiche pubbliche, l'Ia apre la strada a modelli decisionali basati su evidenze: previsioni di domanda sanitaria, simulazioni di bilancio, analisi avanzate dei flussi migratori, valutazioni predittive di impatto regolatorio. Non vi è niente di più “innovativo” ma anche di più necessario ed equo del supportare modelli decisionali basati su evidenze. Si può affermare che l'Ia, nel suo valorizzare l'approccio disruptive rispetto alla presa di decisioni pubbliche del passato, diventa il vero collegamento con i modelli aziendali di gestione delle istituzioni pubbliche: la creazione di valore attenta a economicità, legalità, equità si compie in virtù di modelli decisionali basati su evidenze grazie all'Ia.

L'Italia possiede oggi una opportunità storica. Il Pnrr ha reso possibile investire su infrastrutture digitali, data space e

interoperabilità, creando le basi per integrare l'Ia su larga scala. Ma perché l'accelerazione produca davvero valore pubblico, occorre agire su tre dimensioni: la qualità dei dati, la governance tecnica e la capacità amministrativa e gestionale di funzionari e manager. Senza dati interoperabili, l'Ia si riduce a un insieme di sperimentazioni locali. Senza governance, rischia di trasformarsi in una zona grigia di potere algoritmico. Senza capacità amministrativa e gestionale – formazione, competenze, visione – diventa l'ennesima sfida cavalcata e poi persa nel Novecento dalle istituzioni pubbliche.

L'innovazione pubblica accelerata dall'Ia deve anche fare i conti con il suo impatto sulla società. Le AaPp che adottano sistemi algoritmici devono garantire trasparenza, supervisione umana e accountability. Non è accettabile che un cittadino riceva una decisione automatizzata senza poter comprendere le ragioni del processo che l'ha generata. L'Ia deve ridurre gli squilibri, non amplificarli.

Ecco perché l'intelligenza artificiale, se ben governata, può diventare il più potente acceleratore dell'innovazione istituzionale: perché può rafforzare i diritti, migliorare i servizi, ridurre le diseguaglianze, rendere lo Stato più presente, più capace, più giusto. Ma se mal governata, può diventare un acceleratore delle fragilità, delle asimmetrie informative, delle opacità procedurali e delle discriminazioni sistemiche.

In definitiva, l'Ia non sostituirà le istituzioni pubbliche, ma le trasformerà. Sarà un acceleratore, ma la direzione dell'accelerazione dipenderà dalla qualità dell'azione

di governance. Le amministrazioni italiane ed europee hanno oggi la possibilità di guidare la transizione verso un modello di Ia pubblica affidabile, trasparente, inclusiva. Non è una questione tecnica: è una questione di visione, di responsabilità e di fiducia pubblica. L'Ia può diventare l'infrastruttura cognitiva che permetterà alle istituzioni di affrontare le sfide del XXI secolo – in tutti i settori di erogazione di servizi pubblici finali nessuno escluso ma anche nei processi decisionali e produttivi – con una capacità di analisi e intervento mai avuta prima. Ma sarà necessario un management pubblico capace di accettare la sfida, di comprendere la tecnologia, di valutarne gli impatti, di governarne i rischi e di orientarne l'uso all'interesse generale della società nel suo complesso.

L'intelligenza artificiale sarà il più potente acceleratore dell'innovazione nelle istituzioni pubbliche? La risposta è sì, ma solo a condizione che le istituzioni pubbliche imparino a governarla con profonda attenzione ai valori etici, alla missione che incarnano, ad ascoltare i reali bisogni della società, alla capacità di interpretare un ruolo innovativo e predittivo

“Che impatto avranno (e stanno avendo!) su un sistema complesso, quale è il sistema delle amministrazioni pubbliche, le infrastrutture digitali evolute ovvero i sistemi di intelligenza artificiale? Ci aiuteranno a rendere le amministrazioni più efficienti? Il loro agire meno paludoso?” Con questi interrogativi si apre l'editoriale del precedente numero, di cui il presente si pone in continuità, in ragione del Call for papers comune, offrendo nuove e ulteriori cornici di ricerca e di studio, altrettanto innovative.

In proposito, il primo contributo della sezione “Special Focus”, dal titolo “La sfida dell'intelligenza artificiale nel nuovo Codice dei Contratti pubblici: tra vantaggi e rischi nell'utilizzo degli algoritmi e riserva di umanità nelle procedure automatizzate”, concentrando l'attenzione sul ciclo di vita dei contratti pubblici, muove dall'analisi (del contenuto e della portata) dell'art. 30 del d.lgs. 36 / 2023, che “rappresenta uno dei primi tasselli del mosaico della disciplina sull'intelligenza artificiale”. Dopo aver esaminato il concetto di algoritmo, messa in rilievo la differenza tra gli algoritmi tradizionali e quelli di apprendimento, e ripercorsa l'evoluzione della giurisprudenza sull'uso di questi nelle attività della Pa, individuando i vantaggi e rischi dell'automazione delle decisioni amministrative, l'Autore (Giachetti Fantini) delinea alcune prospettive operative, anche alla luce dell'Artificial Intelligence Act e del disegno di legge n. 1146 approvato dal Consiglio dei Ministri recante delega al Governo in materia di Ia. Dunque, “l'impiego, anche in via sperimentale, dei sistemi di intelligenza artificiale, nel settore dei contratti pubblici può costituire un valido punto di osservazione dei processi di innovazione in atto nelle pubbliche amministrazioni”.

Così come chiarito nel già menzionato editoriale, RIPM nella definizione del focus tematico ha inteso riferirsi “non solo allo Stato centrale” ma all'insieme del sistema pubblico, “comprendendo le amministrazioni pubbliche rientranti in ogni livello di governo”.

Il secondo articolo dello Special Focus, dal titolo “Innovazione, digitalizzazione e

intelligenza artificiale: l'uso delle nuove tecnologie a supporto della Pa con un focus sulla Pac", si concentra sui controlli e sul monitoraggio della Politica Agricola Comune, che "rappresenta oltre un terzo del bilancio Ue". Al termine di un excursus sull'innovazione tecnologica della Pa, che tiene conto delle novità legate al Codice dell'Amministrazione digitale e al Pnrr, sono presentati gli aspetti generali e le principali funzionalità dei sistemi di intelligenza artificiale, degli algoritmi e dei big data, "verso un'attività amministrativa e robotizzata" di cui sono messi in rilievo potenzialità, rischi e sfide. L'Autore (Lombardo), sulla scorta di alcuni esempi in letteratura e casi studio, segnala l'urgenza di una nuova governance, innanzitutto "umanocentrica", che "favorisca, in uno spirito di collaborazione istituzionale, una regolamentazione efficace e adeguata nell'ambito dell'applicazione delle tecnologie di Ia".

Nella sezione dialoghi della Rivista, il primo articolo, "Le Infrastrutture digitali pubbliche nella Ue e la creazione di valore pubblico", come già fatto da altri contributi, evidenzia che l'Unione europea, nel rispondere alla crisi pandemica, ha "individuato sul campo strumenti e modalità", come le Infrastrutture digitali pubbliche (Dpi) – di cui viene suggerito un esempio, l'European Digital Identity Wallet (Eudi), che facilita l'interoperabilità tra i servizi digitali all'interno dell'Unione europea – "in grado di abilitare concretamente un nuovo modo di fare pubblica amministrazione e di generare valore pubblico (concetto approfondito, tenendo presenti gli orientamenti comunitari) anche in co-creazione con il settore privato". Gli Autori (Zagari & Gambardella) concludono che

una lettura dell'ultima consiliatura europea 2019-2024 può dimostrare che la "fruibilità di Dpi e l'implementazione dell'interoperabilità tra le amministrazioni pubbliche promettono di essere per il decisore europeo opzioni ottimali sia per migliorare l'efficienza e la trasparenza dei servizi pubblici europei sia per abilitare un ecosistema digitale transfrontaliero più prossimo al cittadino europeo".

Il secondo articolo di questa sezione, "Research Manager and Administrator: una nuova figura di supporto alla ricerca per le università italiane", affronta un tema già oggetto di approfondimento tematico da parte di RIPM, ovvero la ricerca, in questo caso soffermandosi sulla gestione di essa nell'ambito delle istituzioni universitarie, segnatamente attorno ad un profilo professionale, "attualmente in fase di evoluzione", dall'ampia diversità di compiti che può assumere. In assenza di una formalizzazione nel nostro Paese, l'Autore (Bruschi) fornisce una panoramica delle diverse definizioni che si hanno a livello internazionale, al pari di un inquadramento del suo ruolo operativo così come delle funzioni che svolge all'interno degli uffici di supporto alla ricerca delle università italiane. Siffatta ricostruzione (del ruolo e delle potenzialità professionali) dei Research Manager and Administrator è corredata dall'indicazione di un possibile processo di riconoscimento e sviluppo della figura, che passa anche da un sostegno a livello politico e dalla costituzione di un'associazione professionale specifica.

Il terzo contributo, "La pianificazione strategica del personale nelle pubbliche amministrazioni", conferma e amplia traiettorie

strategiche per la Rivista, sin dal suo primo numero, avviando una nuova riflessione sugli effetti del Piao, a partire da una ricostruzione dell'evoluzione normativa in materia. L'Autore (Cossiga) ne valuta le "potenzialità in termini di orientamento strategico dell'organizzazione e del personale al fine di creare valore pubblico". Di quest'ultimo concetto "poliedrico" sottolinea la molteplicità di caratteristiche, illustrandone alcune; mette in rilievo che "potrebbe assumere un ruolo determinante per il futuro sviluppo della pianificazione strategica, configurandosi come una bussola per orientare le azioni amministrative". Dalle prime esperienze di attuazione dei Piao emerge che, "salvo (...) eccezioni virtuose, la maggior parte delle amministrazioni non è riuscita a cogliere pienamente il significato di tale concetto, limitandosi ad una definizione superficiale degli obiettivi correlati e trascurando l'importanza di elaborare indicatori specifici di impatto per misurare concretamente il valore pubblico".

Sempre nella medesima sezione, il saggio "L'innovazione sociale per una Pa di prossimità competente" prende avvio da un dato statistico, ovvero il livello (ancora basso) della percezione dell'efficienza dell'amministrazione pubblica, soprattutto quella di prossimità che è "costantemente

chiamata a ridefinire la propria identità ed il proprio posizionamento sociale e a rinegoziare il suo rapporto con il cittadino". L'Autore (Stella) mostra come l'innovazione sociale può "offrire contenuti e metodologie utili in tal senso, anche (...) per costruire servizi pubblici in collaborazione con e non soltanto per l'utente finale". Sono citate esperienze, già avviate, come quelle degli Uffici di prossimità in Piemonte e Toscana e delle Reti di prossimità in Toscana, o quelle delle "città italiane che hanno sviluppato regolamenti per disciplinare la collaborazione tra amministrazione e cittadini nella gestione di beni comuni urbani", oppure nei mondi della scuola e ospedaliero. Facendo leva sulla formazione quale risposta al bisogno di innovare competenze, attitudini e approcci del personale del personale della Pa di prossimità, viene valutato un ruolo attivo del Terzo Settore, "attraverso un vero e proprio affiancamento esperienziale".

I contributi di questo volume, indipendentemente dalla loro collocazione, confermano che "non serve solo il ridisegno delle strutture, occorre che l'intero processo di reinvenzione delle articolazioni pubbliche sia accompagnato da processi di reclutamento e formativi in linea con le esigenze poste dall'utilizzo massivo di tecnologie evolute".

Riferimenti Bibliografici

- Floridi, L. (2018). Soft Ethics and the Governance of the Digital. *Philos. Technol.*, 31.
- Margetts, H. (2022). Rethinking Ai for Good Governance. *Daedalus*, 151.
- Oecd (2021). Recommendation on the Governance of Artificial Intelligence.
- Interrogazione parlamentare – O-000028/2022 Parlamento Europeo.
- European Commission (2023). Artificial Intelligence Act – Negotiated Text.

Editorial

*Edited by **Luigi Fiorentino*** and **Elisa Pintus*****

Will artificial intelligence be the most powerful accelerator of innovation in public institutions?

* *Office of the Chairman of the Council of Ministers*

** *University Aosta Valley*

Artificial intelligence (Ai) is emerging as the most powerful lever for transforming public institutions since the advent of administrative It.

For the first time, a technology is not limited to automating processes or speeding up procedures but is entering the “cognitive heart” of public administration (Pa) operations. This challenge, emblematically, reveals that Ai is not a simple technical tool: it is a new player in the institutional ecosystem, capable of analyzing complex phenomena, predicting scenarios, generating recommendations, and supporting decisions that previously required significantly long lead times, intensive human labor, and often unavailable analytical and technical capabilities. Ai does not introduce a “new technique”, but a “new logic” (Floridi, 2018) of decision-making. And, in public institutions, decision-making processes are at the core of the ability to design, implement, and govern change.

Pa at all levels of government, traditionally based on procedural linearity and document analysis, now find themselves able to operate with algorithmic infrastructures capable of processing millions of data points in a matter of seconds, to give an example of what Ai can translate into action. This revolution opens enormous possibilities: personalizing services, anticipating social needs, allocating resources more efficiently, reducing waste, combating fraud, improving transparency and internal control.

We are witnessing a historic moment in which technology is simultaneously redefining the scope of administrative

possibilities, the nature of public decision-making, and even, we dare say, the form of the essential pact between institutions and citizens that defines the mission of public institutions.

Artificial intelligence (Ai), in all its forms – from predictive systems to linguistic models, from automatic classification algorithms to decision-making engines – represents precisely this today: a paradigm shift.

It is not simply an additional tool, nor an extension of the digitalization processes that began in the late twentieth century. Rather, it is the arrival of a new “cognitive agent” at the heart of administration, an actor that processes information, produces analyses, formulates recommendations, and guides decisions. No recent innovation has come close to matching the transformative power that Ai can bring to the public sector.

What makes this change so significant is not only its technical scope, but its ability to alter the very nature of public governance. Public administrations are institutions that, to function, must have an information infrastructure that adapts to them (Margetts, 2022). We could provocatively argue that, if the infrastructure changes, the institution itself changes.

Ai, in this respect, is a cognitive infrastructure that enters routine decision-making, the sorting of citizen requests, the analysis of policies, the monitoring of social phenomena, the management of revenue, the processing of risks, and the way performance is measured. Today, no administrative area is immune to the possibility of being modified, streamlined, modernized,

and innovated, perhaps even transformed, by artificial intelligence.

Existing cases of its application in public administration demonstrate that Ai, if governed with human responsibility and oversight, can radically redefine the effectiveness of public action and the way the Government generates public value. That Ai can become the most powerful accelerator of innovation in public institutions is not an optimistic prediction: this is already evident from observing the first applications in Italy, Europe, and Oecd countries. In Italy, the National Social Security Institution (Inps) uses algorithms to detect anomalies in applications and analyses flows; the Revenue Agency makes advanced use of Ai-based risk systems to identify hidden patterns of tax evasion. In the judicial system, predictive analytics contribute to the estimation of trial times, while in regional administrations and local health authorities, Ai supports the definition of healthcare needs thanks to predictive models that analyze thousands of variables. These are examples that, while still in their development phase, clearly demonstrate the transformative potential of Ai.

At the European level, organizations such as Frontex and Eu-Lisa are already using advanced forms of Ai to analyze operational data.

Among Oecd countries, Canada has formalized the Algorithmic Impact Assessment, while the United Kingdom has established an independent center for the ethical oversight of automated systems. Estonia and Finland have developed Ai

systems as public service infrastructure, integrated into administrative processes.

Ai enables the transition from reactive to predictive public institutions, from document-based to data-driven processes, from uniform to contextualized decisions, from slow and sequential bureaucracies to bureaucracies capable of rapidly reconfiguring themselves.

Yet, the promise of Ai is not without its uncertainties. Public institutions, by their very nature, govern collective interests, produce rights, allocate resources, influence social balances, and define essential performance levels. The adoption of algorithmic systems is a political act before it is a technological one (Floridi, 2018). Algorithms are not neutral objects: they reflect choices, values, prejudices, and historical data that embody systemic discrimination. The 2022 Dutch case (Children's Subsidy Scandal in the Netherlands, Institutional Racism, and Algorithms – 2022 Eu Parliamentary Question), where an anti-fraud algorithm led to large-scale injustices, dramatically demonstrates this.

Ai, therefore, if adopted without real public planning and governance, can become an accelerator, yes, but of errors, biases, exclusions, and inequalities. It can “trigger” counteractions, cultural, managerial, and operational resistance.

The central question, therefore, is not whether Ai will accelerate innovation in public administration – because this is an unavoidable process – but what trajectory it will take, or rather, what it will be possible to take. To transform Ai into the most

powerful ally of institutional innovation, administrations must govern it with competence, responsibility, and true, holistic predictive action.

The acceleration is already underway. Ai allows for faster administrative processes, reduced staff workloads, the rapid processing of previously unimaginable numbers of requests, the detection of anomalies that public employees could not detect and identify, and the instantaneous development of complex scenarios. Furthermore, and this is undoubtedly an area that reflects the complementary relationship between Ai and Pa, in public policies, Ai paves the way for evidence-based decision-making models: healthcare demand forecasts, budget simulations, advanced analyses of migration flows, and predictive regulatory impact assessments. There is nothing more innovative, yet also more necessary and equitable, than supporting evidence-based decision-making models. It can be said that Ai, by enhancing the disruptive approach to public decision-making in the past, becomes the true link with corporate management models of public institutions: the creation of value attentive to cost-effectiveness, legality, and fairness is achieved by virtue of evidence-based decision-making models thanks to Ai.

Italy now possesses a historic opportunity. The National Recovery and Resilience Plan (Nrrp) has made it possible to invest in digital infrastructure, data space, and interoperability, creating the foundation for integrating Ai on a large scale. But for this acceleration to truly produce public value, three dimensions must be addressed: data quality, technical governance, and the

administrative and managerial capacity of officials and managers. Without interoperable data, AI is reduced to a set of local experiments. Without governance and compliance, it risks becoming a gray area of algorithmic power. Without administrative and managerial capacity – training, skills, vision – it becomes yet another challenge faced and then lost by public institutions in the twentieth century.

Public innovation accelerated by Ai must also address its impact on society. Public authorities that adopt algorithmic systems must ensure transparency, human oversight, and accountability. It is unacceptable for a citizen to receive an automated decision without being able to understand the underlying process. Ai must reduce imbalances, not amplify them.

This is why artificial intelligence, if well-governed, can become the most powerful accelerator of institutional innovation: it can strengthen rights, improve services, reduce inequalities, and make the Government more present, more capable, and more just. But if poorly governed, it can become an accelerator of fragility, information asymmetries, procedural opacity, and systemic discrimination.

Ultimately, Ai will not replace public institutions but will transform them. It will be an accelerator, but the direction of that acceleration will depend on the quality of governance. Italian and European administrations today could lead the transition towards a reliable, transparent, and inclusive public Ai model. It's not a technical issue: it's a question of vision, responsibility, and of public trust. Ai can become the

cognitive infrastructure that will allow institutions to address the challenges of the 21st century – in all sectors of public service delivery, without exception, but also in decision-making and production processes – with unprecedented capacity for analysis and intervention. But this will require public management capable of accepting the challenge, understanding the technology, assessing its impacts, managing its risks, and directing its use toward the general interest of society.

Will artificial intelligence be the most powerful accelerator of innovation in public institutions? The answer is yes, but only if public institutions learn to govern it with profound attention to ethical values, the mission they embody, listening to society's real needs, and the ability to play an innovative and predictive role.

“What impact will advanced digital infrastructures or artificial intelligence systems have (and are having!) on a complex system such as public administration? Will they help us make administrations more efficient? Will their actions be less cumbersome?”. These questions open the editorial of the previous issue, which this one continues, due to the shared call for papers, offering new and additional, equally innovative, research and study frameworks.

In this regard, the first contribution in the “Special Focus” section, titled “The challenge of artificial intelligence in the new Public Contracts Code: between advantages and risks in the use of algorithms and the human element in automated procedures”, focuses on the life cycle of public contracts and begins with an analysis

(of the content and scope) of Article 30 of Legislative Decree 36/2023, which “represents one of the first pieces of the mosaic of the discipline of artificial intelligence”. After examining the concept of algorithms, highlighting the difference between traditional and learning algorithms, and reviewing the evolution of case law regarding their use in public administration activities, identifying the advantages and risks of automating administrative decisions, the author (Giachetti Fantini) outlines some operational perspectives, also in light of the Artificial Intelligence Act and Bill No. 1146 approved by the Council of Ministers, delegating Ai to the Government. Therefore, “the use, even on an experimental basis, of artificial intelligence systems in the public procurement sector can provide a valuable vantage point for observing the innovation processes underway in public administrations”.

As clarified in the editorial, RIPM, in defining its thematic focus, intended to refer “not only to the central government” but to the entire public system, “including public administrations at every level of institutional action”.

The second article in the Special Focus, titled “Innovation, Digitalization, and Artificial Intelligence: The Use of New Technologies to Support Public Administration, with a focus on the Cap”, focuses on the controls and monitoring of the Common Agricultural Policy, which “represents over a third of the Eu budget”. After an overview of technological innovation in public administration, which considers the developments related to the Digital Administration Code and

the National Recovery and Resilience Plan (Nrrp), the article presents the general aspects and main functions of artificial intelligence systems, algorithms, and big data, “toward a robotic administrative activity”, highlighting their potential, risks, and challenges. The author (Lombardo), drawing on several examples in the literature and case studies, highlights the urgent need for a new governance model, primarily “human-centric”, which “promotes, in a spirit of institutional collaboration, effective and appropriate regulation in the application of Ai technologies”.

In the RIPM’s dialogues section, the first article, “Digital Public Infrastructure in the EU and the Creation of Public Value”, as other contributions have done, highlights that the European Union, in responding to the pandemic crisis, has “identified tools and methods in the field”, such as Digital Public Infrastructures (Dpi) – an example of which is suggested, the European Digital Identity Wallet (Eudi), which facilitates interoperability between digital services within the European Union – “capable of concretely enabling a new way of conducting public administration and generating public value (a concept explored in depth, keeping in mind Eu guidelines) also in co-creation with the private sector”. The authors (Zagari & Gambardella) conclude that a reading of the latest 2019-2024 European Council can demonstrate and that “the availability of Dpi and the implementation of interoperability between public administrations promise to be optimal options for European decision-makers both to improve the efficiency and transparency of European public services and

to enable a cross-border digital ecosystem closer to the European citizen”.

The second article in this section, “Research Manager and Administrator: A New Role in Research Support for Italian Universities”, addresses a topic already extensively explored by RIPM: research. In this case, it focuses on its management within universities, specifically focusing on a professional profile, “currently evolving”, with a wide variety of tasks it can assume. In the absence of formalization in Italy, the author (Bruschi) provides an overview of the various international definitions, as well as a description of the operational role and the functions performed within the research support offices of Italian universities. This reconstruction (of the role and professional potential) of Research Managers and Administrators is accompanied by an indication of a possible process for recognizing and developing this role, which also includes political support and the establishment of a specific professional association.

The third contribution, “Strategic Personnel Planning in Public Administrations”, confirms and expands the RIPM’s strategic trajectories since its first issue, initiating a new reflection on the effects of the Piao, starting with a reconstruction of the relevant regulatory evolution. The author (Cossiga) evaluates its “potential in terms of strategic orientation of the organization and personnel for the purpose of creating public value”. He emphasizes the multiplicity of characteristics of this “multifaceted” concept, illustrating some of them; he emphasizes that “it could play a decisive role in the future development of strategic

planning, serving as a compass for guiding administrative actions”. Early experiences with the implementation of Piao show that, “with (...) virtuous exceptions, most administrations have failed to fully grasp the meaning of this concept, limiting themselves to a superficial definition of related objectives and neglecting the importance of developing specific impact indicators to concretely measure public value”.

Also in the same section, the essay “Social Innovation for a Competent Local Public Administration” begins with a statistical fact: the (still low) level of perception of the efficiency of public administration, especially local government, which is “constantly called upon to redefine its identity and social positioning and renegotiate its relationship with citizens”. The author (Stella) shows how social innovation can “offer useful content and methodologies in this regard, also (...) to build public services

in collaboration with, and not just for, the end user”. Experiences already underway are cited, such as those of the Proximity Offices in Piedmont and Tuscany and the Proximity Networks in Tuscany, or those of “Italian cities that have developed regulations to govern collaboration between administrations and citizens in the management of urban commons”, or in schools and hospitals. Leveraging training as a response to the need to innovate the skills, attitudes, and approaches of local public administration staff, an active role for the Third Sector is explored, “through genuine experiential support”.

The contributions in this volume, regardless of their location, confirm that “it’s not just a matter of redesigning structures; the entire process of reinventing public institutions must be accompanied by recruitment and training processes aligned with the demands of the widespread use of advanced technologies”.

Bibliographical References

- Floridi, L. (2018). Soft Ethics and the Governance of the Digital. *Philos. Technol.*, 31.
- Margetts, H. (2022). Rethinking Ai for Good Governance. *Daedalus*, 151.
- Oecd (2021). Recommendation on the Governance of Artificial Intelligence.
- Interrogazione parlamentare – O-000028/2022 Parlamento Europeo.
- European Commission (2023). Artificial Intelligence Act – Negotiated Text.

Special Focus

**L'intelligenza artificiale sarà
il più potente acceleratore
dell'innovazione
nelle istituzioni pubbliche?**

*Will artificial intelligence
be the most powerful
accelerator of innovation
in public institutions?*

La sfida dell'intelligenza artificiale nel nuovo Codice dei Contratti pubblici: tra vantaggi e rischi nell'utilizzo degli algoritmi e "riserva di umanità" nelle procedure automatizzate

The challenge of artificial intelligence in the new Public Contracts Code: between advantages and risks in the use of algorithms and the human element in automated procedures

Michela Giachetti Fantini*

** Enea – Agenzia per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile*

Le opinioni espresse in questo articolo sono dell'autore e non rappresentano o impegnano l'Istituzione d'appartenenza.

Abstract

The paper analyses the innovations introduced by the article 30 of Legislative Decree 36/2023, concerning the application of automated procedures in the life cycle of public contracts, through technological solutions, including the Artificial Intelligence, evaluating the effects on the Italian administrative system and the future perspectives. The work examines the advantages and the risks of using algorithms in administrative decisions and explores the role to be accorded to the human contribution, in order to preserve a “reserve of humanity” in automated procedures, and to ensure the respect of the principles, that administrative jurisprudence has considered as a minimum guarantee of legitimacy for the use of algorithms in administrative decisions. The challenge of Artificial Intelligence, that has been embraced in the article 30 of Italian Public Contract Code, will be regarded in the light of recent approval of Eu AI Act, that provides a regulatory sandbox of Artificial Intelligence at national level and prefigures a problematic qualification of the field of public procurement as a high-risk activity. The automation of administrative procedures through advanced technologies can be extended from the field of public procurement to all public sector. It shows that public administration is evolving toward the model of “Administration 4.0”.

Keywords: *Public Contracts, Automated Procedures, Algorithms, Artificial Intelligence, Reserve of Humanity.*

Introduzione

Il presente contributo si propone lo scopo di indagare sul tema relativo alla sfida dell'intelligenza artificiale nel nuovo Codice dei Contratti pubblici. Infatti, con il d.lgs. 36/2023 entra a pieno titolo nell'ordinamento italiano il primo riferimento normativo ai sistemi di intelligenza artificiale in relazione ai processi decisionali automatizzati nel settore della contrattualistica pubblica (Piana & Viciconte, 2023, 33). L'art. 30 del nuovo Codice dei Contratti pubblici, che si colloca nel quadro normativo nazionale in materia di digitalizzazione e innovazione tecnologica applicata all'attività e all'organizzazione delle pubbliche amministrazioni, rappresenta uno dei primi tasselli del mosaico della disciplina sull'intelligenza artificiale (Pisanu, 2024, 36-37).

La struttura del lavoro si articola in tre parti: la prima parte è formata dai paragrafi 1 e 2; la seconda parte è formata dai paragrafi 3, 4, 5, 6 e 7; la terza parte è formata dal paragrafo 8.

Nella prima parte si esamina, in generale, il tema relativo all'uso di procedure automatizzate, mediante soluzioni tecnologiche avanzate, inclusa l'intelligenza artificiale, nel ciclo di vita dei contratti pubblici, e si analizza, in particolare, il contenuto e la portata dell'art. 30 del d.lgs. 36/2023, in cui sono codificati i principi di legalità algoritmica di derivazione giurisprudenziale, cioè, il principio di conoscibilità e comprensibilità, il principio di esclusività algoritmica e il principio di non discriminazione algoritmica.

Nella seconda parte, al fine di esplicitare quali sono le soluzioni tecnologiche avanzate mediante le quali sono automatizzate le attività relative al ciclo di vita dei contratti pubblici, ai sensi dell'art. 30 del d.lgs. 36/2023 si analizza il concetto di algoritmo, sottolineando la differenza tra algoritmi tradizionali e algoritmi di apprendimento. Gli algoritmi tradizionali eseguono una serie di istruzioni precise e sequenziali per risolvere un determinato problema; gli algoritmi di apprendimento, che imparano dai dati e si perfezionano con l'esperienza, e che vengono addestrati a far emergere schemi e correlazioni da grandi quantità di dati e a formulare le migliori decisioni e previsioni sulla base di tali analisi. Si evidenzia la distinzione tra sistemi simbolici e sistemi non simbolici di intelligenza artificiale, come il machine learning e il deep learning, caratterizzati dalla cd. "black box", ovvero dall'impossibilità di guardare "dentro" il meccanismo di funzionamento dell'algoritmo. Si segnala un filone di ricerca, la cd. "eXplainable Artificial Intelligence" (Xai), che persegue la finalità di superare la generale opacità dei sistemi algoritmici e di garantire la spiegabilità della decisione algoritmica. Si ripercorre l'evoluzione della giurisprudenza sull'uso degli algoritmi nell'attività della pubblica amministrazione, che ha riconosciuto la validità dell'applicazione delle procedure automatizzate non solo per lo svolgimento dell'attività vincolata, ma anche per lo svolgimento dell'attività discrezionale. Si esamina la delicata questione relativa all'esistenza di una "riserva di umanità" nelle decisioni automatizzate della pubblica amministrazione, che esige che l'attività amministrativa, svolta mediante soluzioni tecnologiche innovative, sia condotta sotto il controllo del funzionario, e richiede che siano individuate le regole tecniche e i criteri giuridici, che condizionano l'operato dei sistemi tecnologici e che assicurano che la decisione sia imputabile o almeno condivisa dal funzionario. Si individuano i vantaggi dell'automazione nelle decisioni amministrative, in termini di semplificazione e standardizzazione delle procedure, riduzione dei tempi di raccolta e di elaborazione dei dati, nonché di minimizzazione degli errori e di rafforzamento della capacità conoscitiva delle pubbliche amministrazioni, e i rischi dell'utilizzo degli strumenti algoritmici, connessi alla non intellegibilità degli algoritmi di apprendimento, che non consentono di ricostruire l'iter logico della decisione, e correlati allo spostamento del baricentro delle responsabilità nel processo decisionale dai funzionari delle stazioni appaltanti, privi delle necessarie competenze tecnico-informatiche, ai programmatori in possesso di tali conoscenze specialistiche.

Nella terza parte si delineano le prospettive dell'amministrazione pubblica alla prova dell'intelligenza artificiale, alla luce della recente entrata in vigore dell'Artificial Intelligence Act, che prevede l'obbligo per gli Stati membri di adottare spazi di sperimentazione normativa dell'intelligenza artificiale a livello nazionale e che solleva implicazioni problematiche in ordine alla riconducibilità del settore dei contratti pubblici nell'ambito delle attività ad alto rischio. Si segnala l'approvazione da parte del Consiglio dei Ministri del disegno di legge 1146, recante delega al Governo in materia di intelligenza artificiale, in cui, all'art. 13, si disciplina l'uso dell'intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione, accogliendo una visione antropocentrica, che concepisce l'in-

telligenza artificiale esclusivamente come strumento di supporto all'attività umana. Nel Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione 2024-2026, si evidenzia, quale misura intesa ad accrescere la consapevolezza della pubblica amministrazione nell'uso dell'intelligenza artificiale, la previsione dell'adozione di Linee guida per il procurement di Ia nella pubblica amministrazione.

Infine, si formulano alcune riflessioni conclusive, evidenziando il ruolo dell'intelligenza artificiale come fattore propulsore e potente acceleratore dell'innovazione nelle istituzioni pubbliche, e del Codice dei Contratti pubblici come "incubatore" di innovazione tecnologica, in cui si afferma un nuovo paradigma digitale dell'evidenza pubblica, con l'introduzione delle procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici, e l'apertura all'impiego di algoritmi di apprendimento per la valutazione delle offerte tecniche, basata su criteri tecnico-discrezionali. Si sottolinea la potenzialità di estensione delle procedure automatizzate e dell'applicazione dell'intelligenza artificiale dal solo comparto dei contratti pubblici all'intero settore pubblico, mostrando l'evoluzione verso la cd. "Amministrazione 4.0", caratterizzata da un elevato grado di automazione. L'implementazione dei sistemi di intelligenza artificiale nell'attività della pubblica amministrazione sollecita la riorganizzazione degli uffici, la revisione complessiva dei processi e l'investimento nella formazione e nell'aggiornamento professionale dei funzionari, con una particolare attenzione al potenziamento delle capacità di controllo, preventive e correttive, e alla verifica della funzionalità e della qualità dei dati.

1. Procedure automatizzate e intelligenza artificiale nel nuovo Codice dei Contratti pubblici

L'art. 30 del nuovo Codice dei Contratti pubblici, di cui al d.lgs. 36/2023, disciplina le "procedure automatizzate" nel ciclo di vita dei contratti pubblici che, mediante il ricorso a tecnologie avanzate, incluse l'intelligenza artificiale e i registri distribuiti, gestiscono digitalmente sia l'iter procedimentale, sia l'esito provvedimento finale, assunto tramite l'impiego di algoritmi (Colletti, 2023, 1527).

Nel Codice dei Contratti pubblici si introducono, così, modalità automatizzate di svolgimento delle procedure ad evidenza pubblica per effetto della dirompente innovazione tecnologica (Conte, 2023, 55) e si assiste alla normazione della funzione amministrativa in chiave digitale (Diacò, 2023, 121).

L'art. 30 del d.lgs. 36/2023 detta una disciplina innovativa per l'ordinamento italiano, dato che, per la prima volta, seppure limitatamente al settore dei contratti pubblici, sono individuati a livello normativo i principi che regolano l'uso delle procedure automatizzate, cioè i principi di conoscibilità e comprensibilità, di non esclusività algoritmica e di non discriminazione algoritmica (Berloco, 2023, 131), che costituiscono un nucleo

minimo di garanzia ai fini del legittimo uso degli algoritmi nell'attività della pubblica amministrazione (Licata, 2024, 32)

L'art. 30 del d.lgs. 36/2023 dà attuazione al criterio direttivo di cui all'art. 1, co. 2, lett. t), della legge delega 78/2022, che riconosce la possibilità per le stazioni appaltanti di ricorrere ad automatismi nella valutazione delle offerte, in un'ottica di semplificazione e razionalizzazione dei tempi e dei costi delle procedure.

Nella Relazione illustrativa al Codice dei Contratti pubblici si rileva che l'art. 30 è finalizzato a disciplinare il futuro prossimo, considerato che, allo stato attuale, nell'ambito delle procedure di gara sono utilizzati algoritmi semplici e non di apprendimento, impiegati per il confronto automatico di alcuni parametri caratterizzanti le offerte e conoscibili.

Nella medesima Relazione si evidenzia poi che:

“[...] non si può escludere che [...] la disponibilità di grandi quantità di dati possa consentire l'addestramento di algoritmi di apprendimento da applicare alle procedure di gara più complesse; da qui l'utilità [...] di una disciplina che richiami i principi destinati a governare tale utilizzo anche alla luce dei principi affermati sia in ambito europeo che dalla giurisprudenza amministrativa”.

L'art. 30 del d.lgs. 36/2023 rappresenta un tassello aggiuntivo che completa la disciplina sull'uso dei sistemi informatici e telematici nell'attività amministrativa. Invero, la norma in parola declina in modo più specifico e articolato, per i contratti pubblici, l'art. 3 bis della l. 241/1990 – già introdotto dall'art. 3 della l. 15/2005 e modificato dall'art. 12, co.1, lett. b), della l. 120/2020 di conversione del d.l. 76/2020 – che ha previsto l'obbligo generale per le pubbliche amministrazioni di utilizzare strumenti informatici e telematici, nei rapporti interni, tra le diverse amministrazioni e tra queste ultime e i privati, per conseguire maggiore efficienza nella loro attività (Galletta, 2020, 93; Barberio, 2023 a, 2). Tale disposizione, nell'aprire l'attività amministrativa all'uso della telematica nelle sue molteplici manifestazioni e, quindi, alle forme dell'informatica decisionale, qualifica i sistemi informatici e telematici come “strumenti” (Gallone, 2023 a, 346). Peraltro, l'art. 3 bis della l. 241/1990 va letto in combinato disposto con l'art. 41 del d.lgs. 82/2005, recante il Codice dell'Amministrazione digitale, in cui si stabilisce che le pubbliche amministrazioni gestiscono i «procedimenti amministrativi utilizzando le tecnologie dell'informazione e della comunicazione», confermando, così, il carattere strumentale delle stesse.

L'art. 30 del d.lgs. 36/2023 è la prima norma italiana che contiene un espresso riferimento all'intelligenza artificiale (Galletta, 2023 a, X), evidenziando come il diritto dei contratti pubblici sia un “diritto precursore” rispetto al diritto amministrativo generale (Tulumello, 2023; Mancini Palamoni, 2024, 68).

Le tecnologie basate sui registri distribuiti¹, menzionate dall'art. 30 del d.lgs. 36/2023, erano già state disciplinate dall'art. 8-ter del d.l. 135/2018, convertito in l. 12/2019, che, al comma 1, le definiva come le tecnologie “che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetturealmente decentralizzato su basi crittografiche”. Tuttavia, tale disposizione è rimasta inapplicata, a causa della mancata individuazione, da parte dell'Agenzia per l'Italia digitale, degli standard tecnici che le tecnologie basate sui registri distribuiti devono possedere, ai sensi del comma 4 dell'art. 8-ter del citato d.l. 135/2018.

La digitalizzazione rappresenta il presupposto essenziale per lo sviluppo delle tecnologie innovative, in particolare, dell'intelligenza artificiale nel settore dei contratti pubblici. Nella Relazione illustrativa al d.lgs. 36/2023 si sottolinea che la digitalizzazione della pubblica amministrazione costituisce *“la vera grande sfida dei prossimi anni per realizzare, in chiave moderna, la riforma del sistema economico e sociale e per essere, quindi, pronti a creare e utilizzare la nuova fonte di ricchezza e conoscenza rappresentata dai dati”*.

Il processo di digitalizzazione persegue l'obiettivo di abbandonare la gestione e lo svolgimento delle procedure secondo la modalità tradizionale, per rendere il ciclo di vita dei contratti pubblici – inteso come insieme di tutte le attività che si susseguono dalla programmazione alla definizione del fabbisogno fino alla completa esecuzione del contratto – interamente nativo digitale. Questa ambiziosa finalità colloca la digitalizzazione dei contratti pubblici in una prospettiva prognostica, quale punto di partenza per realizzare una vera transizione digitale, allo scopo di conseguire maggiore efficienza e risparmio di spesa in una delle attività più onerose per le pubbliche amministrazioni, cioè le gare di appalto (Berloco, 2024, 2).

La digitalizzazione, riferita all'intero ciclo di vita dei contratti pubblici, non persegue solo obiettivi di semplificazione e di efficienza, ma costituisce anche un'efficace misura di prevenzione della corruzione, in quanto consente trasparenza, tracciabilità, partecipazione, controllo di tutte le attività, in modo da assicurare il rispetto della legalità. Considerato che il settore delle commesse pubbliche rappresenta un'attività fortemente esposta a condotte corruttive, in ragione del potenziale economico che esso esprime, la digitalizzazione è individuata come presidio idoneo ad evitare che le risorse stanziato siano distolte dal perseguimento degli interessi pubblici (Piana & Viciconte, 2023, 34).

L'art. 19 del d.lgs. 36/2023, rubricato “Principi e diritti digitali”, stabilisce, al comma 1, che le stazioni appaltanti e gli enti concedenti assicurano la digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti pubblici nel rispetto del Codice dell'Amministrazione digitale, garantiscono l'esercizio dei diritti di cittadinanza digitale e operano secondo i principi di

1. Tra queste tecnologie la più nota è la “blockchain”, un registro digitale che consente di implementare un archivio distribuito in grado di gestire transazioni tra gli utenti di una rete.

neutralità tecnologica, di trasparenza, nonché di protezione dei dati personali e di sicurezza informatica. Questa norma di valenza generale sulla digitalizzazione, unitamente alla disposizione specifica dell'art. 30 sull'automazione nel ciclo di vita dei contratti pubblici, connota di un'impronta di modernità il Codice dei Contratti pubblici italiano, che si salda strettamente con le iniziative comunitarie sul processo di transizione digitale europeo, tra cui si segnalano la proposta della Commissione europea Com/2022/28 del 26 gennaio 2022 per una "Dichiarazione sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale", e la proposta della Commissione europea Com/2021/206 del 21 aprile 2021 per un regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale.

Il principio di trasparenza e di neutralità tecnologica – secondo cui nelle disposizioni normative e nelle scelte dell'amministrazione non si deve preferire una specifica soluzione tecnologica, ma occorre soltanto indicare gli obiettivi in concreto perseguiti (Carlotti, 2023, 7, nt. 34) – acquisiscono una particolare centralità nel settore dei contratti pubblici, data l'esigenza di preservare le scelte consapevoli degli operatori economici, che si coniuga con le garanzie di certezza e di piena conoscibilità dei processi decisionali, indispensabili nell'ottica di una rinnovata fiducia verso l'azione amministrativa. In questo senso depone anche l'art. 19, co. 6, del d.lgs. 36/2023, che impone alle stazioni appaltanti e agli enti concedenti di assicurare la conoscibilità dei processi decisionali automatizzati.

Nella Relazione illustrativa al nuovo Codice dei Contratti pubblici si sottolinea che il filo conduttore che lega i principi sulla digitalizzazione e sull'automazione è rappresentato dalla considerazione che:

"l'utilizzo della tecnologia assume [...] un ruolo servente, con il fine di accrescere l'efficacia e l'efficienza dei processi decisionali, ma non può [...] implicare un arretramento delle garanzie o dei diritti degli operatori economici né dei doveri gravanti sulle pubbliche amministrazioni".

L'art. 19, co. 7, del d.lgs. 36/2023 stabilisce che, ove possibile e in relazione al tipo di procedura di affidamento, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti ricorrono a procedure automatizzate nella valutazione delle offerte ai sensi dell'art. 30, che estende l'applicabilità dell'utilizzo di soluzioni tecnologiche automatizzate a tutte le attività del ciclo di vita del contratto, compresa la fase di scelta del contraente. Tale disposizione, che si apre con la clausola iniziale "ove possibile", detta un criterio di preferenza per il ricorso a procedure automatizzate nella valutazione delle offerte, in conformità al principio del "digital first", che richiede di prediligere l'uso degli strumenti informatici nello svolgimento delle attività delle pubbliche amministrazioni (Diacò, 2023, 131). La suddetta norma prevede l'impiego dell'automazione per la valutazione delle offerte, che costituisce una fase cruciale, immediatamente antecedente all'aggiudicazione del contratto, e che si sostanzia in un'operazione complessa in cui, nonostante l'indicazione di criteri di massima, sussiste una certa discrezionalità della stazione appaltante (*Ibidem*).

La valutazione delle offerte economiche rappresenta un campo di elezione per l'applicazione delle tecnologie automatizzate, traducendosi in procedure seriali o standardizzate caratterizzate dalla mera classificazione automatica dei dati (Iannotta, 2024, 53). Invero, le offerte economiche sono oggetto di formule alfanumeriche, che non necessitano dell'intelligenza artificiale per essere sviluppate e controllate. La delicata attività di valutazione delle offerte tecniche risulta, invece, più funzionale e aderente all'uso dell'intelligenza artificiale, essendo il momento interno della procedura di gara maggiormente idoneo per l'applicazione degli algoritmi (Barberio 2023 b, 254).

Al riguardo, si evidenzia che:

“Oltre agli indubbi vantaggi sulla qualità [...] dell'attività di valutazione, il ricorso agli algoritmi potrebbe offrire anche molteplici utilità sul piano pratico, riducendo le lentezze, le imprecisioni, i margini di errore umano, incidendo positivamente sul buon andamento dell'attività amministrativa” (Risso, 2022, 114-115).

In sintesi, rispetto all'art. 30 del d.lgs. 36/2023 che, con riguardo all'automazione mediante il ricorso a soluzioni tecnologiche, si riferisce genericamente alle attività del ciclo di vita dei contratti pubblici, l'art. 19, co. 7, del medesimo decreto ha un ambito di applicazione più circoscritto, poiché non si riferisce alla digitalizzazione dei processi decisionali, ma all'alternativa tra criteri automatici di valutazione delle offerte e criteri richiedenti apprezzamenti tecnico-discrezionali (Mancini Palamoni, 2024, 82).

La disciplina del d.lgs. 36/2023 sull'automazione delle attività del ciclo di vita dei contratti pubblici si inserisce nella cornice del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, che raccoglie le spinte di efficienza provenienti dallo sviluppo tecnologico, in un'una visione di rinnovamento dei rapporti tra pubbliche amministrazioni e operatori economici. Infatti, nel Pnrr la milestone M1C1-75 – che prevede la creazione di un Sistema Nazionale di e-Procurement² entro il 31 dicembre 2023, per la digitalizzazione dei processi di approvvigionamento pubblico – prefigura l'utilizzo di sistemi di “Intelligenza artificiale/Machine learning per l'osservazione e l'analisi delle tendenze nell'uso degli strumenti di acquisto [...]”.

Dopo l'illustrazione del quadro normativo di riferimento in tema di innovazione tecnologica e di digitalizzazione delle attività e dell'organizzazione della pubblica amministrazione, in cui si colloca l'art. 30 del nuovo Codice dei Contratti pubblici, nel successivo paragrafo si analizza in dettaglio tale disposizione, allo scopo di definirne il contenuto e la portata.

2. Ai sensi dell'art. 22 del d.lgs. 36/2023, l'ecosistema nazionale di approvvigionamento digitale è costituito dalle piattaforme e dai servizi digitali infrastrutturali abilitanti la gestione del ciclo di vita dei contratti pubblici, di cui all'art. 23, e dalle piattaforme di approvvigionamento digitale utilizzate dalle stazioni appaltanti, di cui all'art. 25.

2. Contenuto e portata dell'art. 30 del d.lgs. 36/2023

Il nuovo Codice dei Contratti pubblici ha introdotto nell'art. 30, collocato nella Parte II, intitolata “Della digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti”, una disciplina settoriale dell'automazione amministrativa. Questa novità normativa, sebbene riguardi il solo ambito dei contratti pubblici, deve essere salutata con grande favore, dal momento che essa offre a dottrina e giurisprudenza una base per un confronto sul piano del diritto positivo, e segnala l'urgenza di elaborare una compiuta teoria giuridica dell'automazione decisionale pubblica (Gallone, 2023a, 353-354).

L'art. 30 del d.lgs. 36/2023, rubricato “Uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici”, stabilisce, al comma 1, che, al fine di migliorare l'efficienza, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti provvedono, ove possibile, ad automatizzare le proprie attività, mediante il ricorso a soluzioni tecnologiche, incluse l'intelligenza artificiale e le tecnologie di registri distribuiti, nel rispetto delle specifiche disposizioni in materia.

Già il titolo della richiamata disposizione suggerisce che l'automazione è solo una delle possibili concrete modalità di svolgimento della procedura e che, quindi, l'algoritmo, e, correlativamente, il software che ne è l'espressione nel linguaggio macchina, si qualifica come un mero strumento.

Inoltre, l'art. 30, co. 1, del d.lgs. 36/2023 distingue tra i concetti di “automazione” e di “intelligenza artificiale”, la quale, al pari dei registri distribuiti, è una delle “soluzioni tecnologiche” attraverso cui è possibile automatizzare le procedure delle pubbliche amministrazioni (Gallone, 2023 a, 358-359).

La finalità del miglioramento dell'efficienza esplicita il nesso diretto tra la suddetta norma e l'art. 1 del d.lgs. n. 36/2023, denotando che la disciplina sull'automazione nel ciclo di vita dei contratti pubblici è finalizzata al raggiungimento del “risultato dell'affidamento del contratto e della sua esecuzione con la massima tempestività e il migliore rapporto possibile tra qualità e prezzo, nel rispetto del principio di legalità, trasparenza e concorrenza» (Mancini Palamoni, 2024, 70).

La formulazione del comma 1 dell'art. 30 del d.lgs. 36/2023 sottintende che l'automazione delle procedure costituisce un'opzione per la pubblica amministrazione, da manifestare attraverso una volizione preliminare in tal senso. Invero, con la locuzione “ove possibile”, il legislatore lascia intendere che non sussiste un obbligo per le stazioni appaltanti e gli enti concedenti, esprimendo un favor per l'automazione delle procedure e rimanendo, quindi, intatta la discrezionalità di ogni singola amministrazione sulla scelta se farvi ricorso o meno (Berloco, 2023, 132; Gallone, 2023 a, 359-360). Inoltre, dal testo complessivo dell'art. 30 emerge che questa opzione preliminare per l'automazione può essere espressa sia mediante legge o regolamento – dato che il comma 1 della norma in

parola, quando richiama il rispetto delle specifiche disposizioni in materia, non specifica che esse debbano avere rango primario – sia, con riguardo alla singola procedura, tramite un atto amministrativo o la *lex specialis* di gara (Gallone, 2023a, 360).

Si delinea, così, una disciplina dell'automazione “multilivello”, composta dai seguenti livelli: normativo-legislativo (l'art. 30 del d.lgs. 36/2023), normativo-regolamentare (le specifiche disposizioni in materia richiamate dal medesimo art. 30), le regole tecniche, di cui all'art. 26 del d.lgs. 36/2023 (alle quali i gestori delle piattaforme devono assicurare la conformità delle stesse ai sensi dell'art. 19, co. 6, del d.lgs. 36/2023) e gli atti amministrativi di indizione della procedura di gara (Gallone, 2023a, 360).

L'art. 30, co. 2, del d.lgs. 36/2023 dispone che, nell'acquisto o sviluppo delle soluzioni tecnologiche, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti devono assicurare la disponibilità del codice sorgente, della relativa documentazione, nonché di ogni altro elemento utile a comprenderne le logiche di funzionamento. Tale norma chiarisce che, nonostante l'esistenza di diritti di proprietà intellettuale, quando il software è utilizzato in una procedura ad evidenza pubblica, non è ammessa segretezza sul suo funzionamento (Assonime, 2023, 96). Inoltre, ai sensi del comma 2 dell'art. 30, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti sono tenuti ad introdurre negli atti di indizione delle gare clausole volte ad assicurare le prestazioni di assistenza e manutenzione necessarie alla correzione di errori e degli effetti indesiderati derivanti dall'automazione. La suddetta disposizione risponde all'esigenza di evitare che il malfunzionamento della procedura automatizzata si ripercuota sugli operatori economici, bilanciando i rischi connessi ad una maggiore “spersonalizzazione”, dovuta all'intervento della macchina e alla conseguente riduzione del contributo umano, con la predisposizione di appositi meccanismi correttivi in caso di errori informatici (Fidanza, 2023, 2).

L'art. 30, co. 3, lett. a), b) e c) del d.lgs. 36/2023 stabilisce che le decisioni assunte mediante automazione devono rispettare i principi di:

- conoscibilità e comprensibilità, per cui ogni operatore economico ha diritto a conoscere l'esistenza di processi decisionali automatizzati che lo riguardano e, in tal caso, a ricevere informazioni significative sulla logica utilizzata;
- non esclusività della decisione algoritmica, per cui comunque esiste nel processo decisionale un contributo umano capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata;
- non discriminazione algoritmica, per cui il titolare mette in atto misure tecniche e organizzative adeguate al fine di impedire effetti discriminatori nei confronti degli operatori economici.

In tale disposizione sono stati recepiti gli orientamenti europei sulla normativa in materia di protezione dei dati personali, dettata dal Regolamento Ue 2016/79, cd. “Gdpr”, e sono stati codificati i principi, dei quali il Consiglio di Stato, sez. VI, con le sentenze n. 8472/2019 e n. 881/2020, aveva richiesto l’osservanza per la legittimità delle decisioni amministrative automatizzate. In dottrina si è evidenziato che nell’art. 30, co. 3, del d.lgs. 36/2023 è declinata la constitutional rule della legittimità della c.d. “decisione algoritmica”, ivi inclusa quella formata con tecnologie di intelligenza artificiale (Carlotti, 2023), e si è sottolineato che tale norma sancisce sul piano del diritto positivo i principi base della legittimità algoritmica che, dal comparto degli appalti pubblici, potranno essere trapiantati in altri settori del diritto amministrativo con la diffusione delle applicazioni di intelligenza artificiale (Carlotti, 2023).

La locuzione “decisioni assunte mediante automazione”, impiegata nell’art. 30, co. 3, del d.lgs. 36/2023, esplicita che l’automazione non è una decisione ma solo uno strumento per giungere ad essa, cioè un’operazione amministrativa funzionalizzata all’esercizio del potere (Gallone, 2023a, 358). La qualificazione dell’algoritmo come *instrumentum* a disposizione dell’amministrazione è stata fatta propria dal Consiglio di Stato nella citata sentenza n. 8472/2019, in cui si è rilevato che il ricorso all’algoritmo “*va correttamente inquadrato in termini di modulo organizzativo, di strumento procedimentale e istruttorio, soggetto alle verifiche tipiche di ogni procedimento amministrativo*”, che resta il *modus operandi* della scelta autoritativa.

La formulazione dell’art. 30, co. 3, d.lgs. 36/2023 del principio di non esclusività algoritmica, che richiede la sussistenza nel processo decisionale di un «contributo umano capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata», deve essere letta alla luce del formante giurisprudenziale sottostante, cioè della richiamata sentenza del Consiglio di Stato n. 8472/2019, dalla quale la summenzionata espressione è stata quasi identicamente mutuata. In tale pronuncia il giudice amministrativo ha fatto espresso riferimento al modello informatico e matematico Human-In-The-Loop (Hitl), che si basa sull’assunto che la macchina, per produrre il suo risultato, necessita della costante interazione con l’uomo, essendo la stessa suscettibile di errori (Gallone, 2023 a, 363).

Il rapporto tra le tre modalità di intervento umano “controllare, validare ovvero smentire”, indicate dall’art. 30, co. 3, del d.lgs. 36/2023, non va inteso in termini di alternatività, ma secondo la lettura che separa in due parti la locuzione del legislatore. In particolare, la disgiuntiva “ovvero” deve essere riferita solo al validare e allo smentire, intesi come possibili opposti esiti dell’attività di controllo del funzionario (Gallone, 2023a, 363). Ciò significa che il funzionario può discostarsi dal risultato proposto dall’algoritmo; tuttavia, si ritiene – secondo l’interpretazione offerta dall’art. 6, co. 1, lett. e), della l. 241/1990, in cui si prevede che il funzionario possa discostarsi dalle risultanze dell’istruttoria, indicandone la motivazione nel provvedimento finale – che questa possibilità costituisca un’eccezione, a cui si accompagna un onere aggravato motivazionale a carico dell’amministrazione, imposto a

pena di illegittimità del provvedimento finale. Problematica appare poi la circostanza che il funzionario si assuma effettivamente la responsabilità di discostarsi dal risultato, proposto dalla “onnipotente” macchina, tenuto conto che egli tenderà, nella maggior parte dei casi, a non discostarsi dalle risultanze dell’algoritmo, con la conseguenza che la decisione, seppure formalmente adottata dal funzionario, riprodurrà sostanzialmente quella suggerita dal sistema di automazione (Galetta, 2023a, XI).

Sulla falsariga dell’indirizzo espresso nelle citate sentenze del Consiglio di Stato n. 8472/2019 e n. 881/2020, il legislatore del d.lgs. 36/2023 ha impiegato una formulazione ampia del principio di non esclusività algoritmica, senza distinguere tra attività discrezionale e attività vincolata della pubblica amministrazione (Gallone, 2023a, 365). Il ricorso a procedure automatizzate, basate su sistemi di intelligenza artificiale, anche per l’adozione di provvedimenti discrezionali, è una possibilità ammessa dalla recente giurisprudenza amministrativa ed ora, per la prima volta, formalmente “sdoganata” dal nuovo Codice dei Contratti pubblici, che consente l’uso di tecnologie avanzate, mediante algoritmi di apprendimento, nello svolgimento di attività amministrative (Maccabiani, 2024, 224).

Il principio di non esclusività della decisione algoritmica, sancito dall’art. 30, co. 3, lett. b), del d.lgs. 36/2023, costituisce un indizio normativo dell’esistenza, come principio generale inespresso e immanente dell’ordinamento giuridico, di una “riserva di umanità” nello svolgimento delle funzioni amministrative. Tale principio ha una portata immediatamente precettiva, essendo la riserva di umanità individuata quale regola di azione nell’esercizio della potestà amministrativa e, di riflesso, quale regola di validità del provvedimento finale (Gallone, 2023a, 364). In sostanza, permane “una riserva di umanità”, che si radica nella tutela della dignità della persona (Diacò, 2023, 137), quale corollario del principio personalista, e che si pone come argine alla “disumanizzazione” dell’amministrazione, non consentendo di affidare integralmente alla macchina decisioni che possano incidere sulla sfera giuridica dell’individuo-cittadino (Gallone, 2023 a, 339).

In un’ottica di prevenzione dei rischi connessi all’automazione delle procedure, l’art. 30, co. 4, del d.lgs. 36/2023 dispone che 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 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. Questa disposizione esige l’approntamento di appositi presidi per rimediare all’impossibilità intrinseca di prevedere l’evoluzione potenzialmente non etica o discriminatoria degli algoritmi di apprendimento, sulla base del solo codice sorgente. Quale misura tecnica idonea a ridurre tale imprevedibilità intrinseca, è possibile dotarsi di un file log, cioè di un report di monitoraggio completo dei

dati forniti per l'apprendimento del sistema di intelligenza artificiale, in modo da garantire la tracciabilità algoritmica (Berloco, 2023, 132-133).

L'art. 30, co. 5, del d.lgs. 36/2023 stabilisce che le pubbliche amministrazioni pubblicano sul sito istituzionale, nella sezione «Amministrazione trasparente» l'elenco delle soluzioni tecnologiche utilizzate ai fini dello svolgimento della propria attività. Tale disposizione – che prevede un adempimento volto a garantire la trasparenza e a consentire ai cittadini di conoscere se nelle attività relative agli appalti pubblici si utilizzano o meno soluzioni tecnologiche avanzate – impone alle pubbliche amministrazioni di darne contezza sul proprio sito istituzionale nell'apposita sezione a ciò destinata. La suddetta norma sancisce un obbligo di pubblicazione, che contribuisce a far comprendere ai cittadini gli ambiti di impiego delle tecnologie innovative nell'esercizio delle attività amministrative, e a favorire una conoscenza diffusa sul loro utilizzo, in modo da poterne apprezzare maggiormente i vantaggi (Corrado, 2023, 133).

Le suesposta disciplina dell'art. 30 del Codice dei Contratti pubblici acquista una valenza trasversale, che supera i confini delle procedure di affidamento, essendo ricognitiva dei principi fondamentali fino ad oggi elaborati in tema di amministrazione algoritmica e mostrando una prevalenza del formante giurisprudenziale su quello dottrinale, che si spiega in ragione dell'assenza di una sistemazione dogmatica dell'automazione decisionale amministrativa (Gallone, 2023a, 354-355). La normativa sull'uso delle procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici va, quindi, interpretata alla luce dell'elaborazione pretoria, attingendo al significato che le nozioni, richiamate dall'art. 30 del d.lgs. 36/2023, hanno assunto nell'insegnamento giurisprudenziale (Gallone, 2023a, 355). Si assiste, dunque, alla formazione di un “diritto speciale” dell'amministrare per algoritmi, formato da orientamenti giurisprudenziali, singoli contributi scientifici e disposizioni settoriali, che ruotano intorno a principi chiave (Lo Sapio, 2024, 269).

Nel successivo paragrafo, allo scopo di chiarire quali sono “le soluzioni tecnologiche ivi inclusa l'intelligenza artificiale” mediante le quali sono automatizzate le attività relative al ciclo di vita dei contratti pubblici, ai sensi dell'art. 30 del d.lgs. 36/2023, si esamina in generale il concetto di algoritmo e si evidenziano le differenze tra algoritmi tradizionali e algoritmi di apprendimento.

3. Algoritmi tradizionali e algoritmi di apprendimento

L'algoritmo può essere definito:

“una sequenza di operazioni che permettono di risolvere un problema in un numero finito di passi, nel rispetto di due requisiti: ad ogni passaggio della sequenza deve essere già predefinito il passaggio successivo e il risultato cui la sequenza tende deve essere concreto, reale, utile” (Avanzini, 2019, 5).

Il Tar Lombardia, sez. II, con la sentenza 13 marzo 2021, n. 843, ha rilevato che:

con il concetto di algoritmo *“ci si richiama, semplicemente ad una sequenza finita di istruzioni, ben definite e non ambigue, così da poter essere eseguite meccanicamente e tali da produrre un determinato risultato [...]”*.

Inoltre, il giudice amministrativo ha precisato che:

“non deve [...] confondersi la nozione di “algoritmo” con quella di “intelligenza artificiale”, riconducibile invece allo studio di “agenti intelligenti”, vale a dire allo studio di sistemi che percepiscono ciò che li circonda e intraprendono azioni che massimizzano la probabilità di ottenere con successo gli obiettivi prefissati”.

Nel giudizio, avente ad oggetto l'attribuzione dei punteggi alle offerte tecniche in una procedura di gara per la fornitura di pacemaker regolati da algoritmi elettronici, il Consiglio di Stato, sez. III, con la sentenza 4-25 novembre 2021, n. 7891, ha parzialmente riformato la decisione di primo grado del Tar Lombardia, evidenziando che, laddove nella legge di gara si fa riferimento ad algoritmi senza alcun'altra specificazione, è altamente probabile che si intenda riferirsi a sistemi complessi di intelligenza artificiale (D'Elia, 2024, 1275).

Al riguardo, il Consiglio di Stato ha sottolineato che:

la nozione di algoritmo, quando è applicata a sistemi tecnologici, è *“ineludibilmente collegata al concetto di automazione ossia a sistemi di azione e controllo idonei a ridurre l'intervento umano. Il grado e la frequenza dell'intervento umano dipendono dalla complessità e dall'accuratezza dell'algoritmo che la macchina è chiamata a processare”*.

Il giudice amministrativo ha poi puntualizzato che:

nei sistemi di intelligenza artificiale *“l'algoritmo contempla meccanismi di machine learning e crea un sistema che non si limita solo ad applicare le regole software e i parametri preimpostati [...] ma, al contrario, elabora costantemente nuovi criteri di inferenza tra dati e assume decisioni efficienti sulla base di tali elaborazioni, secondo un processo di apprendimento automatico”*.

Il Consiglio di Stato ha, così, fornito un'interpretazione evolutiva della nozione di algoritmo, distinguendo tra gli algoritmi tradizionali, gli algoritmi di apprendimento e l'intelligenza artificiale.

Gli algoritmi tradizionali sono definiti “condizionali”, in quanto sono costruiti secondo lo schema “if-then”, che impone al sistema informatico l'esecuzione di istruzioni certe e univoche al verificarsi di determinate condizioni. L'algoritmo “tradizionale” è una solu-

zione tecnologica a cui si ricorre spesso nell'attività normativa, che si traduce in un vero e proprio metodo matematico per applicare la legge. In questo caso, la legge precede l'algoritmo, che diventa un mezzo per applicare più celermente le scelte normative. L'analisi dell'algoritmo tradizionale consente di ricostruire la logica della decisione e, dunque, l'algoritmo è "dominabile" (Corradino, 2021).

Gli algoritmi di apprendimento sono in grado di imparare dai propri errori e di apprendere tramite l'esperienza e, quindi, di migliorare il comportamento della macchina. Attraverso l'apprendimento automatico, una macchina può imparare a svolgere una determinata azione, anche se essa non è stata programmata tra le azioni possibili (Volpe, 2024, 2). I sistemi di intelligenza artificiale, essendo capaci di analizzare una grande quantità di dati (big data) e di identificare modelli, possono essere addestrati a riconoscere in tempo reale anomalie, minacce, vulnerabilità, così da consentire di adottare in tempo utile azioni correttive (Volpe, 2024, 4-5). La direzione normativa dell'algoritmo di apprendimento è opposta a quella dell'algoritmo tradizionale. In quel caso, il percorso logico è "legge, quindi algoritmo" e si va dalla legge all'algoritmo; in questo caso, l'algoritmo precede la legge e la determina e si va dall'algoritmo alla legge (Corradino, 2021). A differenza dell'algoritmo tradizionale, che presuppone la partecipazione dell'intelletto umano, l'algoritmo di apprendimento "non è dominabile", in quanto il sistema di intelligenza artificiale si sostituisce all'uomo nella scelta dell'atto da compiere, secondo un processo di analisi, acquisizione di dati e scelte autonome, a cui la volontà umana risulta estranea. In questo caso, l'algoritmo non applica regole prestabilite a situazioni concrete ma elabora i dati che l'uomo fornisce per compiere un'analisi di contesto, assume ed elabora altri dati che ritiene rilevanti, compie delle azioni, rivaluta nuovamente il contesto e i dati sulla base delle azioni già compiute e dei risultati intermedi ottenuti, e compie nuove azioni, allo scopo di raggiungere nel modo migliore e più efficiente l'obiettivo prestabilito (Corradino, 2021). L'intervento umano è assente nelle fasi successive all'individuazione dell'obiettivo da perseguire e all'iniziale assegnazione del set originario di dati (Corradino, 2021). Ciò proietta la decisione nella cd. "black box", dimensione indecifrabile, che sfugge a qualsiasi tentativo di esplicazione ex post, poiché le decisioni sono riconducibili a un sistema di inferenze tra dati, che ha un proprio linguaggio, quello della macchina (Corradino, 2021) (Galetta, 2023 a, XIII). La black box esprime, perciò, l'impossibilità di "guardare dentro" il meccanismo di funzionamento dei sistemi di intelligenza artificiale (Lo Sapio, 2021, 117; Simoncini, 2019, 78-79).

La conoscibilità del processo decisionale è possibile per l'algoritmo tradizionale, mentre è impossibile per l'algoritmo di apprendimento e, in particolare, per i sistemi di machine learning e di deep learning (Alpaydin, 2020; Barone, 2021; Cucchiara, 2021) in quanto l'iter decisionale non può essere conosciuto a ritroso, né può essere controllato o verificato. Sorge, quindi, il problema della conoscibilità di una decisione automatizzata basata su algoritmi di apprendimento, e ci si interroga su quale tipo di comprensione si possa garantire all'interessato, nel caso di accesso al codice sorgente del software utilizzato per la decisione,

dato che l'ambito di comprensione dell'algoritmo di apprendimento è ridotto in ragione dell'elevato livello di competenza tecnica richiesto per "decifrarlo" (Corrado, 2023, 136). Per la comprensibilità degli algoritmi di apprendimento diventano rilevanti non tanto il codice sorgente ma soprattutto i dati di training, per verificare se l'algoritmo è stato allenato su dati rispondenti alla fattispecie da valutare, e per estrapolare dal data set quei precedenti che hanno avuto maggior peso nella determinazione della scelta, e anche la cd. "storia di training", a cui è stata sottoposta la macchina (Corrado, 2023, 137).

Negli algoritmi di apprendimento, la scelta dei dati assume un peso preponderante nelle loro prestazioni. Nella letteratura scientifica si parla di "Garbage In-Garbage Out", letteralmente "spazzatura dentro, spazzatura fuori", intendendo, con tale espressione, che l'utilizzo di dati di scarsa qualità comporterà la creazione di algoritmi di scarsa qualità che, a loro volta, produrranno risultati di scarsa qualità (Galetta, 2023 a, XIII). In sostanza, la qualità degli output dell'algoritmo di apprendimento dipende dalla qualità degli input, cioè dei dati di training (Fidanza, 2023, 4). Le implicazioni di tale assunto diventano ancora più gravi, se si tiene conto che gli algoritmi di apprendimento non sono in grado di riconoscere la qualità intrinseca dei dati e considerano nelle loro previsioni tutti i dati forniti, anche quelli errati o corrotti (Galetta, 2023b, VIII).

Gli algoritmi di apprendimento e i sistemi di intelligenza artificiale si sviluppano a partire dai dati, che necessitano di essere adeguatamente selezionati, catalogati e amministrati (Licata, 2024, 50). Occorre, dunque, intervenire sui dati su cui si basano le tecnologie evolute, tenuto conto che spesso i dati di cui si serve l'amministrazione sono obsoleti o ridondanti o sono acquisiti con metodi sbagliati. Bisogna inserire nella macchina dati necessari, corretti e affidabili, di cui si abbia la assoluta governabilità, in modo da mettersi al riparo da soluzioni viziate ab origine (Corradino, 2021). Con riguardo alle procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici, è necessario che le stazioni appaltanti e gli enti concedenti effettuino un'adeguata verifica e pulizia dei dati già disponibili e, in generale, di tutti i dati destinati a confluire nella Banca Dati Nazionale dei Contratti pubblici, costituita presso l'Anac e da essa gestita in via esclusiva come "collettore" delle informazioni per gli appalti pubblici (Galetta, 2023a, XIII).

Alla luce dell'individuazione dei suindicati elementi differenziali tra algoritmi tradizionali e algoritmi di apprendimento, è possibile semplificare, evidenziando che i primi eseguono un insieme fisso di istruzioni; gli altri due "imparano dai dati", si addestrano, si allenano e si evolvono come avviene per il cervello umano. L'intelligenza artificiale generativa è specializzata nella creazione di contenuti nuovi e originali (Pisanu 2024, 11).

L'intelligenza artificiale si fonda sulla nozione di "agenti intelligenti", che sono sistemi computazionali capaci di eseguire azioni in modo autonomo e flessibile e di interagire, mediante sensori, con l'ambiente circostante, e che sono in grado di raccogliere dati e di utilizzarli per svolgere compiti specifici al fine di raggiungere obiettivi predeterminati.

In sintesi, l'agente intelligente, sulla base di sue percezioni e di conoscenze predefinite, compie un'azione con lo scopo di massimizzare la misura delle prestazioni. La struttura di un'agente intelligente è composta da un software e da un'architettura: l'architettura è costituita dall'hardware, che fisicamente esegue i calcoli; il software è l'algoritmo, cioè il programma che "guida" le azioni dell'agente e che viene eseguito dall'architettura dell'agente (McCarthy, 2007; Wooldridge, 2009; Jordan, 2019).

Negli ultimi anni si è assistito ad un vero e proprio "cambio di paradigma" nel settore dell'intelligenza artificiale, per effetto del quale gran parte degli algoritmi di nuova generazione non si limita a dedurre in maniera deterministica conseguenze da assiomi prefissati dal programmatore, ma, in virtù di sistemi automatici di apprendimento, essi stessi producono criteri inferenza. In molti casi, tali criteri, non sono comprensibili agli stessi programmatori (Suweis & Simoncini, 2019, 87-106) e gli output prodotti dall'elaborazione effettuata dagli algoritmi di intelligenza artificiale possono risultare inspiegabili agli stessi sviluppatori che li hanno realizzati (Grenci, 2024, 220; Botto, 2024, 7).

Sono esempi di algoritmi strutturati secondo logiche non deterministiche gli algoritmi elaborati sulla base di reti di apprendimento "neurali", ovvero gli algoritmi basati su logiche cd. "fuzzy", o di logica sfumata, cioè algoritmi che non sono vincolati al solo criterio di verità/falsità, ma anche a criteri di parziale verità-parziale falsità, in cui la stessa pretesa di avere informazioni rilevanti sulla logica delle decisioni può non avere senso (Simoncini, 2019, 79).

Nel successivo paragrafo si approfondisce la nozione di intelligenza artificiale, descrivendo le caratteristiche dei sistemi simbolici e dei sistemi non simbolici di Ia. Nell'ambito di questa seconda categoria di modello algoritmico si esaminano i sistemi di machine learning e di deep learning, connotati dalla black box, cioè dall'oscurità del meccanismo di funzionamento del sistema di Ia. Si fa poi riferimento alla cd. "eXplainable Ai" (Xai), filone di ricerca che persegue l'obiettivo di rendere spiegabile la decisione algoritmica.

4. Intelligenza artificiale, black box dei sistemi di machine learning e deep learning, "Xai" e spiegabilità della decisione algoritmica

Nel Libro Bianco sull'Intelligenza artificiale, adottato dalla Commissione europea Com/2020/65 nel febbraio 2020, l'intelligenza artificiale è definita come "un insieme di tecnologie che combina dati, algoritmi e potenza di calcolo". In generale, la nozione di intelligenza artificiale sembra riconducibile al settore delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (Information and Communication Technologies) ed è possibile ritenere, rievocando l'idea su cui si basa il noto "test di Turing", che essa includa quel complesso di tecnologie informatiche che tendono a imitare alcuni aspetti dell'intelligenza umana (Turing, 1950, 433); tuttavia, la circostanza che i modelli di intelligenza arti-

ficiale possano riprodurre parte dei comportamenti umani, spiega la difficoltà di darne una definizione univoca, in grado di ricomprendere la complessità e la varietà dei sistemi di Ia fino ad oggi sperimentati (Cavallaro, 2024, 938)

I modelli algoritmici dei sistemi di intelligenza artificiale si distinguono in due grandi tipologie: sistemi simbolici e sistemi non simbolici, ovvero di apprendimento automatico (machine learning) di cui l'apprendimento profondo (deep learning) costituisce un sottoinsieme³.

I sistemi simbolici sono caratterizzati dalla rappresentazione simbolica della conoscenza e da istruzioni predefinite prestabilite dai programmatori. L'intelligenza artificiale simbolica si fonda sugli studi della scienza cognitiva, che si basano sull'assunto che l'intelligenza dell'uomo deriva dalle sue capacità mentali, che gli consentono di trasformare gli stimoli percettivi in simboli e di attribuire un significato al mondo, elaborandoli secondo regole più o meno formali. L'intelligenza artificiale simbolica è stato il paradigma dominante della ricerca sull'Ia dagli albori, nella metà degli anni cinquanta, fino alla fine degli anni ottanta, al punto che è stato coniato il termine Good Old Fashioned - Artificial Intelligence (Gofai) (Haugeland, 1985).

Tra i sistemi simbolici di intelligenza artificiale i più diffusi sono i cd. “sistemi esperti” in cui, in un ambito predefinito, viene fornita alla macchina una conoscenza di base corrispondente, appunto, a quella di un “esperto del settore”. La caratteristica che consente di classificare tali modelli algoritmici come “intelligenti”, distinguendoli così dagli algoritmi “deterministici” privi di autonomia, è che essi mostrano un'abilità umana simile alla capacità logica-deduttiva di ragionamento: i sistemi esperti sono, cioè, capaci di dedurre, dai dati forniti, informazioni nuove, eventualmente producendo anche risultati in termini di probabilità se i dati sono incompleti. Pertanto, i sistemi simbolici hanno un grande vantaggio, in termini di “compatibilità” con le regole e con il ragionamento giuridico, articolato anche esso su logiche argomentative presupposti/conseguenze o logiche inferenziali causa/effetto: il loro meccanismo è trasparente, dato che è possibile ripercorrere a ritroso il processo e comprenderne il meccanismo di funzionamento (Lo Sapió, 2021, 119). In sostanza, l'intelligenza artificiale simbolica ha il grande merito di essere spiegabile, (Menéndez Sebastián 2023, 70-71), poiché si basa su modelli e metodi di inferenza tali per cui è possibile risalire alle motivazioni che risiedono dietro ad una data decisione presa dalla macchina.

I sistemi di deep learning utilizzano un'architettura di modelli matematici, ispirati alle reti neurali biologiche, articolate in neuroni e sinapsi, che sono rappresentate dalle cd.

3. La proposta di Regolamento sull'Intelligenza artificiale della Commissione europea Com/2021/206 del 21 aprile 2021 ricomprende, all'Allegato 1, rubricato “Tecniche e approcci di intelligenza artificiale”, tra i sistemi di apprendimento automatico anche i metodi di apprendimento profondo.

“reti neurali artificiali”, costituite da unità (neuroni artificiali) organizzate in strati che operano insieme per produrre output, a partire da un determinato input (Pisanu, 2024, 10). I sistemi di deep learning si sostanziano in un gruppo di interconnessioni di informazioni. Infatti, si fa riferimento ad un approccio di “connessionismo” al calcolo, contrapposto all’approccio di “cognitivismo” dei sistemi simbolici; gli input trasmettono i segnali ai diversi nodi che costituiscono una rete complessa (deep) e, nel corso dell’apprendimento, i “pesi” di ciascun nodo vengono continuamente riparametrati, in un percorso non lineare e multistrato, la cui ricostruzione però sfugge alla comprensione umana (Lo Sapia, 2021, 119, nt. 15). Nei sistemi di deep learning, caratterizzati dalla black box, l’impossibilità di comprendere il “come” e il “perché”, sulla base del set di dati elaborati, l’algoritmo sia giunto a determinati risultati, è dovuta alla complessità dei calcoli e alla natura “non lineare” del processo matematico di elaborazione (Lo Sapia, 2021, 120). I sistemi di deep learning portano alle estreme conseguenze il tendenziale disallineamento tra l’elaborazione informatica complessa di dati e il ragionamento giuridico, poiché in essi il “modello” viene costruito a posteriori dalla macchina che, invertendo il percorso logico, che dalle ipotesi giunge alle tesi, individua, nella grande quantità di dati a disposizione, schemi ricorrenti, pattern, regolarità statistiche: la decisione è, pertanto, fondata sui dati e non vi è una spiegazione “ragionevole” del risultato, poiché il sistema non è geneticamente costruito per fornire una motivazione (Lo Sapia, 2021, 120).

Allo stato attuale dello sviluppo scientifico e tecnologico, la black box non caratterizza tutti i sistemi di intelligenza artificiale ma connota, in particolare, i sistemi di deep learning, che sono contraddistinti da un’opacità assoluta (Lo Sapia, 2021, 121). Emerge uno specifico campo di ricerca volto ad “aprire” la black box dei sistemi di deep learning: la cd. eXplainable Ai (Xai). L’eXplainable Artificial Intelligence mira a sviluppare processi e metodi che consentono agli utenti umani di comprendere e considerare affidabili i risultati e gli output generati mediante algoritmi di machine learning e deep learning. Attraverso l’eXplainable Artificial Intelligence, è possibile accedere al processo decisionale sottostante la tecnologia di intelligenza artificiale e apportare modifiche e miglioramenti alle prestazioni del modello, consentendo all’utente umano di fidarsi della bontà delle decisioni assunte dall’intelligenza artificiale. In sostanza, l’implementazione delle tecniche specifiche di Xai garantisce che ogni decisione presa durante il processo di apprendimento automatico possa essere tracciata e spiegata, assicurando l’accuratezza e la tracciabilità delle previsioni, che soddisfano i requisiti tecnologici, e la comprensione e l’interpretabilità dei motivi della decisione, che soddisfano le esigenze dell’utente umano. In definitiva, l’impiego efficace dell’eXplainable Artificial Intelligence, nella misura in cui conduce ad una decisione attendibile e verificabile, evitando la perdita di controllo dell’utente umano, assicura la spiegabilità della decisione algoritmica Xai, superando la generale opacità dei sistemi algoritmici. L’eXplainable Artificial Intelligence si configura concettualmente e tecnologicamente come un’“introspezione” nei meccanismi attuali di funzionamento dell’intelligenza artificiale, con l’obiettivo di far emergere sufficienti informazioni utili a rendere il più possibile trasparente il processo di formazione della

decisione e consentire, così, di poter costruire valide spiegazioni sul risultato finale prodotto dagli algoritmi di machine learning e deep learning (Grenci, 2024, 236).

Nel successivo paragrafo si ripercorre l'evoluzione della giurisprudenza sull'uso degli algoritmi nell'attività della pubblica amministrazione, che ha riconosciuto l'applicabilità dell'utilizzo degli algoritmi non solo all'attività vincolata ma anche all'attività discrezionale.

5. La giurisprudenza sull'uso degli algoritmi nell'attività della pubblica amministrazione

Nell'ambito della giurisprudenza amministrativa sull'uso degli algoritmi nell'attività della pubblica amministrazione è possibile individuare tre indirizzi principali: il primo restrittivo, che ha escluso l'ammissibilità di forme di automazione decisionale nell'attività della pubblica amministrazione⁴; il secondo temperato, che ha legittimato il ricorso a procedure automatizzate soltanto per lo svolgimento di un'attività amministrativa di natura vincolata; il terzo estensivo, che ha riconosciuto la possibilità per la pubblica amministrazione di utilizzare i sistemi automatizzati nell'esercizio di attività sia di natura vincolata che discrezionale.

Il Consiglio di Stato, con la storica sentenza 8 aprile 2019 n. 2270 – che costituisce una pietra miliare nella delimitazione dell'ambito di applicazione delle decisioni algoritmiche (Iannotta, 2024, 38) – ha sostenuto che l'uso di procedure automatizzate risponde a canoni di efficienza ed economicità dell'azione amministrativa di cui all'art. 1 della l. 241/1990, i quali, secondo il principio costituzionale di buon andamento dell'azione amministrativa sancito dall'art. 97 Cost., “*impongono all'amministrazione il conseguimento dei propri fini con il minor dispendio di mezzi e risorse e attraverso lo snellimento e l'accelerazione dell'iter procedimentale*”.

In particolare, il giudice amministrativo ha osservato con riguardo all'uso di algoritmi che:

“L'utilità di tale modalità operativa di gestione dell'interesse pubblico è particolarmente evidente 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 decisionale”.

Inoltre, si è sottolineato che:

“l'utilizzo di una procedura informatica che conduca direttamente alla decisione finale non deve essere

4. Tar Lazio, Roma, Sez. III-bis, 11 luglio 2018, n. 9230, 10 settembre 2018, nn. 9224, 9225, 9226 e 9227, 27 maggio 2019, n. 6606, 9 luglio 2019, n. 9066, 13 settembre 2019, nn. 10963 e 10964.

stigmatizzata, ma anzi [...] incoraggiata; essa comporta infatti numerosi vantaggi quali [...] la notevole riduzione della tempistica procedimentale per operazioni meramente ripetitive e prive di discrezionalità”.

Al contempo, si è evidenziato che:

“L'utilizzo di procedure “robotizzate” non può [...] essere motivo di elusione dei principi che conformano il nostro ordinamento e che regolano lo svolgersi dell'attività amministrativa”.

Si è poi chiarito 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”.

Si è altresì esplicitato che:

“Questa regola algoritmica [...] possiede una piena valenza giuridica ed amministrativa, anche se viene declinata in forma matematica [...] e come tale [...] deve soggiacere ai principi generali dell'attività amministrativa, quali quelli di pubblicità e trasparenza [...] di ragionevolezza, proporzionalità”;

e che essa

“non può lasciare spazi applicativi discrezionali [...] ma deve prevedere con ragionevolezza una soluzione definita per tutti i casi possibili, anche i più improbabili [...]”.

Pertanto, si è ritenuto che:

“la discrezionalità amministrativa, se senz'altro non può essere demandata al software, è quindi da rintracciarsi al momento dell'elaborazione dello strumento digitale”.

In sostanza, il Consiglio di Stato, con la sentenza n. 2270/2019, ha disconosciuto la possibilità per la pubblica amministrazione di applicare le procedure automatizzate a scelte discrezionali, ammettendo tale possibilità solo a monte, e, quindi, nella scelta dell'algoritmo e della sua applicazione, ma non nella definizione del procedimento. In definitiva, secondo tale orientamento del giudice amministrativo, la decisione automatizzata è applicabile solo alle scelte vincolate (Barberio, 2023 a, 8-9).

Il Consiglio di Stato, sez. VI, con le sentenze 13 dicembre 2019, n. 8472 e 4 febbraio 2020 n. 881, ha mutato la propria posizione sull'ammissibilità dell'uso di procedure automatizzate, mediante algoritmi, solo per le attività amministrative vincolate, affermando che non *“vi sono ragioni di principio, ovvero concrete, per limitare l'utilizzo di tali strumenti digitali all'at-*

tività amministrativa vincolata piuttosto che discrezionale, entrambe espressione di attività autoritativa svolta nel perseguimento del pubblico interesse”.

Sulla base di tale motivazione, volta ad attenuare la distinzione tra attività vincolate e discrezionali, il giudice amministrativo ha reputato indifferente l'uso della decisione automatizzata sia per le scelte discrezionali che per quelle vincolate (Barberio, 2023 a, 9).

In particolare, il Consiglio di Stato ha precisato che:

“[...] se il ricorso agli strumenti informatici può apparire di più semplice utilizzo in relazione alla cd. attività vincolata, nulla vieta che i medesimi fini predetti, perseguiti con il ricorso all'algoritmo informatico, possano perseguirsi anche in relazione ad attività connotata da ambiti di discrezionalità”.

Il giudice amministrativo ha poi osservato che:

“[...] se nel caso dell'attività vincolata ben più rilevante, sia in termini quantitativi che qualitativi, potrà essere il ricorso a strumenti di automazione della raccolta e valutazione dei dati, anche l'esercizio di attività discrezionale, in specie tecnica, può in astratto beneficiare delle efficienze e [...] dei vantaggi offerti dagli strumenti stessi”.

Con le richiamate pronunce n. 8472/2019 e n. 881/2020, il Consiglio di Stato ha enunciato tre principi che devono essere rispettati per l'utilizzo degli algoritmi nelle procedure automatizzate delle pubbliche amministrazioni: il primo è la “piena conoscibilità a monte del modulo utilizzato e dei criteri applicati”, cioè la conoscenza dell'iter decisionale dell'algoritmo, che ne consente la valutazione sotto il profilo giuridico; il secondo è “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”; il terzo è la “non discriminazione algoritmica”, che impone l'adozione di misure tecniche e organizzative adeguate per garantire la rettifica ovvero minimizzare i rischi di errori legati ai dati utilizzati.

Nelle summenzionate sentenze, il Consiglio di Stato ha coraggiosamente affermato che:

“Non può [...] ritenersi applicabile in modo indiscriminato [...] all'attività amministrativa algoritmica, tutta la legge sul procedimento amministrativo, concepita in un'epoca nella quale l'amministrazione non era investita dalla rivoluzione tecnologica”.

Inoltre, il giudice amministrativo ha osservato che:

“Il tema dei pericoli connessi allo strumento non è ovviato dalla rigida e meccanica applicazione di tutte le minute regole procedurali della legge n. 241/1990 [...]”, in quanto si deve ritenere che:

“la fondamentale esigenza di tutela posta dall'utilizzazione dello strumento informatico cd. algoritmico sia la trasparenza nei termini [...] riconducibili al principio di motivazione e/o giustificazione della decisione”.

L'evoluzione della giurisprudenza del Consiglio di Stato mostra una progressiva apertura nei confronti dell'automazione della decisione amministrativa, mediante l'uso degli algoritmi, nonché la consapevolezza dell'esigenza di individuare rinnovate modalità di azione della pubblica amministrazione. Ciò comporta la necessità di declinare diversamente concetti giuridici fondamentali, quali imputabilità, responsabilità e discrezionalità, nel caso di decisioni amministrative assunte mediante algoritmi di apprendimento e sistemi di intelligenza artificiale, e di ripensarli in chiave tecnologica (Corradino, 2021). In proposito, si è osservato che sarebbe opportuno che l'attuale riflessione si concentrasse non sulla compatibilità tecnica dei processi di automazione con le tradizionali modalità di svolgimento dei procedimenti amministrativi – indagine che, peraltro, dovrebbe essere compiuta dalla scienza informatica e non dalla scienza giuridica – ma sulla definizione delle condotte minime di legittimità che ogni decisione amministrativa robotica deve possedere, a prescindere dall'astratta riconducibilità della stessa all'attività vincolata o all'attività discrezionale (Previti, 2022, 192; Colletti, 2023, 1529). Appare, dunque, cruciale la definizione di uno “statuto giuridico della decisione amministrativa algoritmica”, che si fondi sul rispetto dei principi di piena conoscibilità dell'iter decisionale dell'amministrazione procedente e di imputabilità della determinazione finale all'organo titolare del potere amministrativo (Colletti, 2023, 1529).

Nel successivo paragrafo si indaga sul ruolo da riconoscere al contributo umano nelle procedure automatizzate per preservare la “riserva di umanità”, che viene resa effettiva mediante il rispetto dei principi di legalità algoritmica nelle decisioni amministrative automatizzate, e che mira ad assicurare che la decisione sia imputabile o comunque condivisa dal funzionario.

6. Riserva di umanità e decisioni amministrative automatizzate

La dottrina giuridica, nell'indagare sul ruolo della persona umana nelle procedure amministrative automatizzate, prendendo spunto dall'intervento legislativo in materia di evidenza pubblica di cui all'art. 30 del d.lgs. n. 36/2023, ha coniato la definizione suggestiva di “riserva di umanità”, intesa come una sfera giuridica incompressibile di appannaggio esclusivo della persona umana (Gallone, 2024).

In proposito, si è affermato che:

“La riserva di umanità, oltre che presidio per un'intelligenza artificiale al servizio dell'amministrazione più giusta, efficace ed equa, è [...] un fondamentale fattore di legittimazione sociale dell'automazione avanzata a mezzo di intelligenza artificiale” (Gallone, 2023 b, 32).

In particolare, si è sottolineato che:

La riserva di umanità *“prevede [...] che il risultato computazionale raggiunto dal software, prima di rifluire in una decisione, possa essere sottoposto a revisione da parte di una persona che sia a ciò preposta”* (Gallone, 2023 b, 40).

In sostanza, si è evidenziato che:

“[...] si passa da una scelta “autonoma” del software ad una scelta “assistita”, ovvero assunta dall’uomo ma con il supporto dello strumento dell’intelligenza artificiale” (Gallone, 2023 b, 40).

La Costituzione delinea un’amministrazione “umana”, cioè un’amministrazione composta dagli uomini e posta al servizio degli uomini. Infatti, l’art. 97 stabilisce che “Nell’ordinamento degli uffici sono determinate le sfere di competenza, le attribuzioni e le responsabilità proprie dei funzionari” e l’art. 98 dispone che “I pubblici impiegati sono al servizio esclusivo della Nazione”. La pubblica amministrazione, disegnata dalla Costituzione, si identifica con i “pubblici uffici”, nella sua dimensione oggettiva, e con i “pubblici impiegati”, nella sua dimensione soggettiva (Gallone, 2023 a, 337). L’art. 54, co. 2, Cost., nello stabilire che “i cittadini cui sono affidate funzioni pubbliche hanno il dovere di adempierle con disciplina ed onore”, chiarisce che lo svolgimento delle funzioni pubbliche è demandato non ad un apparato amministrativo “spersonalizzato”, ma ai cittadini, ovvero alle persone fisiche investite della qualifica di funzionario. I concetti di disciplina e di onore rievocano un dovere qualificato di fedeltà, che grava sui funzionari pubblici, strettamente connesso al principio di responsabilità diretta sancito dall’art. 28 Cost., secondo cui “I funzionari e i dipendenti dello Stato [...] sono direttamente responsabili [...] degli atti compiuti in violazione dei diritti” (Gallone, 2023 a, 338).

In dottrina si è affermato che:

“la lettura sistematica delle sue previsioni dimostra [...] che la Carta Costituzionale contempla uno statuto delle pubbliche amministrazioni, che muovendo lungo un circuito che va dalla loro imputazione fino alla individuazione delle responsabilità ad esse connesse, assume [...] come termine irrinunciabile la persona umana” (Gallone b, 2023, 49).

Inoltre, si è sostenuto che i tempi sono propizi per edificare, sulla base normativa dell’art. 30 del d.lgs. n. 36/2023, una compiuta teoria giuridica dell’automazione amministrativa, fondata sulla centralità della persona (Gallone, 2023 a, 365).

Pur potendo variare l’intensità dell’automazione e, correlativamente, il grado di coinvolgimento della persona, resta ferma ed inderogabile la necessità che sia garantito un minimum di umanità nelle decisioni amministrative automatizzate (Gallone, 2023 a, 348). Nell’automazione delle funzioni amministrative si possono individuare due distinti mo-

menti di volizione: un momento preliminare, in cui, a monte dell'istruttoria, l'amministrazione sceglie, tramite un atto amministrativo o regolamentare, di utilizzare l'algoritmo; un momento successivo, a valle dell'istruttoria, in cui l'amministrazione può far proprio il prodotto dell'algoritmo, recependolo come contenuto del provvedimento conclusivo. Si ritiene che, in entrambi i momenti, debba sussistere l'intervento della persona fisica del funzionario. In particolare, a conclusione dell'istruttoria in cui è stato impiegato l'algoritmo, si richiede che la decisione sia assunta dal funzionario, chiamato a scegliere se recepire o meno nel provvedimento finale il risultato computazionale della macchina (Gallone, 2023 a, 348-349). Nella consapevolezza che l'uso degli algoritmi di apprendimento e dei sistemi di intelligenza artificiale rappresenta il futuro delle procedure amministrative, le pubbliche amministrazioni sono tenute ad assicurare il pieno rispetto dei diritti e delle prerogative dei soggetti coinvolti, affinché l'era digitale non comporti un arretramento sul piano dei diritti partecipativi e conoscitivi (Corrado, 2023, 153). In questa prospettiva, il governo algoritmico costituisce la manifestazione più evoluta del governo digitale, che pone la questione relativa all'impatto dell'automazione sulle "guarentigie" procedurali, che presidiano l'attività della pubblica amministrazione (Conte, 2023, 73-74).

È necessario scongiurare il rischio che la tecnologia da servente diventi "padrona", nel presupposto che se è l'uomo che decide le regole della macchina, è sempre l'uomo che deve controllare il risultato dell'algoritmo. Il rispetto dei principi di conoscibilità e comprensibilità, di non esclusività algoritmica e di non discriminazione algoritmica rende concreta la riserva di umanità nell'utilizzo delle tecnologie automatizzate (Corrado, 2023, 153). Ciò significa che la codificazione dei principi di governo dell'uso degli algoritmi nelle decisioni amministrative automatizzate, ad opera dell'art. 30 del d.lgs. 36/2023, è un'attività desiderabile ma non risolutiva, poiché ad essa deve seguire l'effettiva applicazione di tali principi (Galetta, 2023 a, XIII). In particolare, sussiste l'esigenza di conciliare l'obbligo giuridico di motivazione della decisione amministrativa, di cui all'art. 3 della l. 241/1990, con il metodo di funzionamento degli algoritmi di apprendimento e dei sistemi di intelligenza artificiale (Galetta, 2023 a, XIII). La mera "trasparenza matematica" deve lasciare il posto alla motivazione della decisione automatizzata, al fine di garantire il diritto ad una buona amministrazione, sancito dall'art. 41 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea (Galetta, 2023 a, XIV). Ciò implica che la motivazione abbia ad oggetto non il funzionamento interno dell'algoritmo, ma il prodotto dell'interazione umana con l'output dell'algoritmo (Galetta, 2023 a, XIV).

In definitiva, bisogna accrescere lo standard di intellegibilità delle decisioni amministrative automatizzate (Galetta, 2023 a, XIV), per le quali il *Consiglio di Stato*, con le richiamate sentenze n. 8472/2019 e n. 881/2020, ha affermato che deve essere assicurata una "declinazione rafforzata del principio di trasparenza", intesa come «piena conoscibilità di una regola espressa in un linguaggio diverso da quello giuridico». Inoltre, il giudice amministrativo ha sottolineato che la *conoscibilità dell'algoritmo, utilizzato nelle procedure ad evidenza pubblica, deve essere garantito in tutti i suoi aspetti al fine di verificare che*

“gli esiti del procedimento robotizzato siano conformi alle prescrizioni e alle finalità stabilite dalla legge o dalla stessa amministrazione a monte di tale procedimento e affinché siano chiare e, conseguentemente, sindacabili, le modalità e le regole in base alle quali esso è impostato”.

Sotto il profilo dell'imputabilità della decisione finale, l'intelligenza artificiale deve configurarsi come supporto alla decisione del funzionario pubblico (Galetta, 2023 a, XI). In quest'ottica, occorre rimodulare la fiducia nell'operato della pubblica amministrazione, declinandola in relazione non a un ente artificiale, ma al funzionario pubblico (Diacò, 2023, 137), poiché è l'uomo il perno su cui va fondata la fiducia nei confronti del sistema “intelligente”, indirizzandola non verso lo strumento in sé, ma verso la persona umana che sta dietro la macchina (*Ibidem*, 149). In sostanza, bisogna riporre fiducia nella superiorità dell'intelligenza umana (Volpe, 2024, 10-11; Diacò, 2023, 150), nel presupposto che l'intelligenza artificiale produce un risultato che costituisce un punto di partenza per l'amministrazione, la quale poi potrà modificarlo, fornendo le dovute spiegazioni. In questa prospettiva, il funzionario non retrocede a “seconda opzione” dinanzi alla dominante presenza della macchina, ma ritrova la sua centralità, purché egli abbia il coraggio di mettersi in discussione e di confrontarsi con un'intelligenza “altra”, che non intende “distruggerci” ma “aiutarci a crescere”, fungendo da stimolo ad imparare continuamente e ad evolverci (Diacò, 2023, 151-152).

Nel successivo paragrafo si evidenziano i vantaggi dell'automazione delle decisioni amministrative, in termini di semplificazione e celerità delle procedure, nonché di potenziamento delle capacità conoscitive della pubblica amministrazione, e i rischi ad esse correlati, connessi alla non intellegibilità della decisione algoritmica e allo spostamento del baricentro della responsabilità dai funzionari delle stazioni appaltanti, privi delle necessarie competenze tecnico-informatiche, ai programmatori, in possesso di tali competenze specialistiche.

7. Vantaggi e rischi dell'automazione delle decisioni amministrative

L'uso degli algoritmi nell'attività della pubblica amministrazione può accrescere l'efficienza degli apparati amministrativi, in quanto l'impiego di sistemi decisionali informatizzati favorisce una maggiore semplificazione e standardizzazione delle procedure amministrative (Colletti, 2023, 1526). Inoltre, gli algoritmi possono essere utilizzati per rafforzare la capacità conoscitiva dell'amministrazione, per fornire una base più ampia e solida alle valutazioni discrezionali e per diminuire i tempi di raccolta, di analisi dei dati e di decisione (Mairelli, 2024, 2). Un ulteriore vantaggio, derivante dall'uso degli algoritmi, consiste nella riduzione delle disparità, incertezze e contraddizioni (Colletti, 2023, 1532).

Gli algoritmi di apprendimento si configurano come strumenti che, in quanto dotati di capacità predittiva, sono idonei, da un lato, a minimizzare i margini di errore e,

dall'altro, a massimizzare la prevedibilità della decisione amministrativa. L'utilizzo di tali tecnologie innovative consente di prevenire fenomeni corruttivi, poiché, mediante la predeterminazione dei parametri inseriti nei database del software, si assicura una maggiore certezza della decisione amministrativa, evitando comportamenti negligenti o dolosi dei funzionari amministrativi (Iannotta, 2024, 37).

Attesa la piena compatibilità di un'intromissione robotica nell'attività decisionale amministrativa, anche discrezionale, i sistemi di intelligenza artificiale permettono di acquisire un quadro informativo completo e definito, che si rivela determinante per la formazione di una volontà amministrativa consapevole ed orientata ad una scelta, la quale rappresenta la soluzione più conveniente e apprezzabile, nella vicenda concreta, in ordine al soddisfacimento dell'interesse pubblico (Romeo, 2022, 4087). Tuttavia, i controlli atti «a scongiurare la c.d. “opacità” dei meccanismi decisionali», nonché «il rischio di nuove forme di schiavitù correlat[o] all'utilizzo massivo (e invasivo) delle nuove tecnologie» devono essere rigorosi (Conte, 2023, 75).

Il settore degli appalti pubblici può trarre beneficio dall'impiego di soluzioni tecnologiche innovative, per accrescere la fiducia nel rapporto uomo-macchina, mediante l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale con funzione di ausilio, che consentano, perciò, al Responsabile Unico del Progetto (Rup) di conservare il suo ruolo di *dominus* della procedura di gara, avente funzioni di supervisione, indirizzo e coordinamento, ai sensi dell'art. 15, co. 4, del d.lgs. 36/2023. In quest'ottica, si potrebbe creare un “assistente virtuale del Rup”, immaginando un percorso di supporto alle attività del ciclo di vita dei contratti pubblici per l'esecuzione di una serie di operazioni, che si prestano ad essere delegate a “macchine intelligenti” al servizio dell'uomo (Corrado, 2023, 148).

Il ricorso a procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici esige la compresenza di molteplici soggetti che partecipano all'informatizzazione procedimentale e, cioè, da una parte, l'amministrazione procedente e, dall'altra, gli esperti programmatori incaricati dalla prima (Colletti, 2023, 1530). Un ruolo centrale è svolto dal Rup, il quale è chiamato ad assicurare che il software, basato su sistemi di intelligenza artificiale, non commetta gravi errori o discriminazioni che possono inficiare l'attività amministrativa e sia sempre aggiornato e perfezionato. Il Rup non è in grado di svolgere in autonomia questa funzione di vigilanza, che necessita di un complesso di competenze tecnico-informatiche, di cui egli è assolutamente carente (Diacò, 2023, 140). L'interazione tra il Rup e i tecnici informatici risulta essenziale, dato che la robotizzazione delle procedure richiede necessariamente il possesso di competenze specifiche, non normalmente possedute dalla stessa autorità pubblica che si avvale dell'innovazione digitale (Luciani, 2018, 885-886). Peraltro, questa esigenza di collaborazione tra l'amministrazione e gli esperti programmatori si giustifica in ragione della “caratterizzazione multidisciplinare” dell'algoritmo, che, per la sua costruzione, richiede competenze non solo giuridiche e amministrative, ma anche tecniche, informatiche e statistiche. Senza il supporto di

informatici non è possibile operare una corretta trasposizione delle istruzioni, stabilite dall'amministrazione all'interno del software che gestisce la procedura, nonché verificare che gli esiti della stessa soddisfino gli specifici obiettivi di policy definiti dall'autorità pubblica (Colletti, 2023, 1531). Infatti, possono verificarsi: errori di programmazione del software che gestisce la procedura; errori di trasposizione della terminologia giuridica in linguaggio binario, soprattutto nell'ipotesi in cui il linguaggio umano contenga clausole o concetti ambigui e indeterminati (Previti, 2022, 279). Questi errori, qualora non siano adeguatamente monitorati e corretti, influiscono negativamente sull'iter decisionale che conduce all'adozione del provvedimento amministrativo (Colletti, 2023, 1530). Tuttavia, sussiste il rischio che, con l'impiego di procedure automatizzate nelle attività del ciclo di vita dei contratti pubblici, si sposti il baricentro della responsabilità dai funzionari ai programmatori, poiché l'utilizzo degli strumenti algoritmici potrebbe riconfigurare i compiti delle stazioni appaltanti, a cui potrebbe essere richiesta soltanto la corretta esecuzione degli stessi, mentre l'individuazione dei parametri di valutazione dei dati, e quindi, il fulcro del processo decisionale rimarrebbe appannaggio dei programmatori (Piana & Viciconte, 2023, 39).

Nel successivo paragrafo si illustrano i problemi e le prospettive, che l'amministrazione pubblica, posta dinanzi alla sfida dell'intelligenza artificiale, è chiamata ad affrontare, alla luce dell'entrata in vigore dell'Ai Act e dell'approvazione da parte del Consiglio dei Ministri del d.d.l 1146, recante la delega al Governo in materia di intelligenza artificiale.

8. L'amministrazione pubblica alla prova dell'intelligenza artificiale: problemi e prospettive

Nella Relazione illustrativa al nuovo Codice dei Contratti pubblici si evidenzia che:

“l'introduzione della digitalizzazione per ogni tipologia di contratto pubblico indica un traguardo ambizioso che potrà realizzarsi compiutamente man mano che le stazioni appaltanti si doteranno degli strumenti tecnologici necessari e crescerà la dimestichezza e la padronanza con i nuovi servizi informatici”.

Inoltre, si sottolinea che, nella fase iniziale del processo di digitalizzazione dei contratti pubblici, lo sforzo delle amministrazioni

“dovrà necessariamente tenere conto del differente livello di adeguatezza degli uffici, del grado di formazione dei soggetti coinvolti e della necessità per le stazioni appaltanti [...] di riorganizzare le strutture coinvolte in termini di dotazione tecnologica, di formazione del personale e di reingegnerizzazione dei processi”.

La scelta del legislatore di inserire un riferimento normativo espresso all'intelligenza artificiale nel d.lgs. 36/2023 appare sicuramente lungimirante; tuttavia, i tempi sembrano

ancora prematuri per la messa a regime dei sistemi di intelligenza artificiale, considerato che la disciplina dei contratti pubblici, fondamentale sotto il profilo sia economico che giuridico, necessita di concretezza e realismo, e non di previsioni ipotetiche su sistemi tecnologici avanzati, ancora da realizzare e da regolare sia a livello nazionale che sovranazionale (Rodio Nico, 2023, 299). Allo stato attuale, per risolvere o arginare le criticità che caratterizzano le procedure ad evidenza pubblica, sarebbe prioritario concentrare le risorse per realizzare una digitalizzazione totale e un'interoperabilità completa e, poi, utilizzare l'intelligenza artificiale in funzione di supporto dell'attività umana (Rodio Nico, 2023, 299). In sostanza, è necessario realizzare un cambiamento culturale, che richiede il passaggio dalla digitalizzazione dei contratti pubblici, intesa quale mera dematerializzazione delle procedure di aggiudicazione, all'effettiva trasformazione dei procedimenti in chiave digitale, in modo da poter fruire pienamente dei vantaggi connessi all'uso delle soluzioni tecnologiche in termini di semplificazione, efficienza e trasparenza (Colletti, 2023, 1533).

Il 13 marzo 2024 il Parlamento europeo ha approvato la legge sull'intelligenza artificiale (Artificial Intelligence Act), che è il primo regolamento europeo sull'intelligenza artificiale e la prima normativa di settore a livello globale⁵. Il regolamento Ue 2024/1689 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea il 13 giugno 2024 ed è entrato in vigore il 2 agosto 2024.

Nell'ambito del Capo VI "Misure a sostegno dell'innovazione", l'art. 57 dell'Ai Act, rubricato "Spazi di sperimentazione normativa per l'Ia", stabilisce che:

"Gli Stati Membri provvedono affinché le autorità competenti istituiscano almeno uno spazio di sperimentazione normativa per l'Ia a livello nazionale che sia operativo entro 24 mesi dalla data di entrata in vigore del presente regolamento".

Inoltre, si prevede che:

"Gli spazi di sperimentazione normativa per l'Ia [...] garantiscono un ambiente controllato che promuove l'innovazione e facilita lo sviluppo, l'addestramento, [...] la convalida di sistemi di Ia innovativi per un periodo di tempo limitato prima della loro immissione sul mercato o della loro messa in servizio".

L'art. 57 dell'Ai Act, che sancisce l'obbligo per ciascun Stato Membro di adottare almeno una "regulatory sandbox", offre al legislatore italiano l'opportunità di avanzare nell'automazione delle procedure amministrative (Marchetti, 2024, 6), considerato che il settore

5. Nella lettera d'intenti del 13 settembre 2023, la Presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen, ha evidenziato il ruolo di apripista dell'Unione europea nel tracciare la via per la costruzione di un quadro globale dell'intelligenza artificiale fondato su tre pilastri: governance, misure protettive e guida dell'innovazione.

dei contratti pubblici rappresenta un terreno di elezione per la sperimentazione normativa dell'intelligenza artificiale, data la disciplina di favore dell'art. 30 del d.lgs. 36/2023 sull'uso delle tecnologie innovative nel ciclo di vita dei contratti pubblici (Barberio, 2023 b, 263). Peraltro, con la sperimentazione normativa si incentiva la pubblica amministrazione a superare le difficoltà tecnologiche in materia di intelligenza artificiale, mediante un dialogo con i privati, le imprese, i tecnici e i portatori di interessi (Rugani, 2024 a, 529). Inoltre, i risultati della sperimentazione possono essere utilizzati come base per una successiva ed eventuale integrazione e modifica della normativa sull'intelligenza artificiale sia a livello europeo che a livello nazionale (Rugani, 2024 b, 13).

L'art. 14 dell'Ai Act, intitolato "Sorveglianza umana", prevede che:

"I sistemi di Ai ad alto rischio sono progettati e sviluppati, [...] con strumenti di interfaccia uomo-macchina adeguati, in modo tale da essere efficacemente supervisionati da persone fisiche durante il periodo in cui sono in uso".

Sebbene gli appalti pubblici non siano qualificabili *ex se* come un ambito ad alto rischio, ai sensi dell'art. 6 e dell'Allegato III dell'Ai Act, a fronte di una verifica sostanziale e concreta dell'operato della stazione appaltante, non appare agevole estromettere la singola procedura di gara dalla classificazione come attività ad alto rischio, per la quale, peraltro, sussiste l'obbligo di effettuare una valutazione dell'impatto sui diritti fondamentali, che il sistema di intelligenza artificiale può produrre. Ciò sia nel caso in cui l'appalto rientri in uno di quegli ambiti predeterminati dal legislatore europeo come settore ad alto rischio, quali "gestione e funzionamento delle infrastrutture critiche", "accesso a prestazioni e servizi pubblici e a servizi privati essenziali", "gestione e funzionamento della fornitura di acqua, gas riscaldamento, energia elettrica e infrastrutture digitali critiche"; sia in ragione della circostanza che non è possibile escludere dalla qualificazione ad alto rischio l'attività valutativa intrinseca su fatti e/o disposizioni normative, qualora essa sia effettuata da un'amministrazione attraverso sistemi di intelligenza artificiale⁶ (Barberio, 2023 b, 258).

A livello nazionale si sta definendo un quadro politico e giuridico favorevole allo sviluppo dell'intelligenza artificiale nel settore pubblico. La riunione informale del Gruppo dei Sette (G7) su "Industria, Tecnologia e Digitale", svoltasi a Verona e a Trento il 14 e 15 marzo 2024, si è conclusa con una dichiarazione che, tra i suoi punti fondamentali, indica la promozione dell'uso dell'intelligenza artificiale nel settore pubblico. Il G7 ha accolto la proposta dell'Italia di realizzare un'intelligenza artificiale "safe, secure and trustworthy", attraverso la predisposizione di un Toolkit sull'Ia nel settore pubblico (D'Elia, 2024, 1270-1271).

6. Cfr. considerando n. 61 e allegato III, punto 8, lett. a), dell'Ai Act.

Il Programma strategico di intelligenza artificiale 2022-2024 del Governo Italiano indica, tra i suoi obiettivi, la necessità di

“sviluppare [...] un’Ia antropocentrica e affidabile nel settore pubblico [...] affinché le soluzioni di Ia siano conformi alle norme vigenti e vengano accettate dalla società sostenendo nel contempo lo sviluppo [...] di tecnologie e sistemi di Ia responsabili”.

La Strategia italiana per l’intelligenza artificiale 2024-2026, elaborata da un Comitato di esperti per supportare il Governo nella definizione di una normativa nazionale e delle politiche sull’Ia, delinea una visione ambiziosa per il posizionamento dell’Italia come leader nell’innovazione guidata dall’intelligenza artificiale (Natale, 2024).

Il Piano triennale per l’informatica nella pubblica amministrazione 2024-2026, pubblicato da Agid a dicembre 2023, segna un passo importante per l’accrescimento della consapevolezza della pubblica amministrazione nell’impiego delle tecnologie di intelligenza artificiale. Significativa è la previsione contenuta nel suddetto Piano relativa all’adozione di Linee guida per il procurement di Ia nella pubblica amministrazione, che hanno l’obiettivo di orientare le pubbliche amministrazioni nella scelta delle procedure di approvvigionamento e nella definizione delle specifiche funzionali e non funzionali delle forniture, al fine di garantire la soddisfazione delle esigenze dell’amministrazione, adeguati livelli di servizio e la conformità con il quadro normativo vigente.

Il 23 aprile 2024 è stato approvato dal Consiglio dei Ministri il d.d.l. 1146, recante “Disposizioni e delega al Governo in materia di intelligenza artificiale”, che è stato presentato al Senato il 20 maggio 2024. L’art. 13, rubricato “Uso dell’intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione”, stabilisce che l’utilizzo dell’intelligenza artificiale si svolge 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 adottati. Si esalta, dunque, la centralità dell’“autodeterminazione umana” nell’uso dell’intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione.

Inoltre, nella richiamata norma si rimarca l’importanza della formazione dei dipendenti pubblici e dello sviluppo delle capacità trasversali degli utilizzatori, ai fini della garanzia di un utilizzo dell’intelligenza artificiale responsabile.

La proposta di legge sull’intelligenza artificiale si fonda sulla consapevolezza che nell’era digitale la rivoluzione tecnologica, espressione della cd. “Quarta Rivoluzione industriale”, sta investendo l’attività amministrativa in ogni suo aspetto e necessita di una regolamentazione ad hoc (Diacò, 2023, 121). Infatti, con l’automazione di funzioni, prima affidate esclusivamente all’intelligenza umana, è ormai in atto l’evoluzione della pubblica amministrazione verso la cd. “Amministrazione 4.0” (Fidanzia & Gigliola, 2023, 11).

Riflessioni conclusive

Alla luce del suesposto scenario europeo e nazionale, l'intelligenza artificiale rappresenta un fattore propulsivo e un potente acceleratore dell'innovazione nelle istituzioni pubbliche. In Italia, l'impiego, anche in via sperimentale, dei sistemi di intelligenza artificiale nel settore dei contratti pubblici può costituire un valido punto di osservazione dei processi di innovazione in atto nelle pubbliche amministrazioni. L'uso delle procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici è espressione di un nuovo paradigma digitale dell'evidenza pubblica, che mostra come il Codice dei Contratti pubblici si configuri quale "incubatore" di innovazione tecnologica (Mancini Palamoni, 2024, 67-68). Peraltro, il settore della contrattualistica pubblica risulta particolarmente permeabile agli effetti delle innovazioni tecnologiche più avanzate, sia in ragione della volontà legislativa espressa in tal senso nel d.lgs. n. 36/2023, sia in ragione della necessità di soddisfare le ineludibili esigenze di semplificazione, intesa anche come efficace antidoto alla corruzione (Piana & Viciconte, 2023, 39).

L'art. 30 del d.lgs. 36/2023 avrà ricadute sull'attuale sistema amministrativo italiano, poiché tale norma ha una *vis* espansiva, che supera l'ambito della contrattualistica pubblica per investire l'intera attività amministrativa (Corrado, 2023, 132; Mancini Palamoni, 2024, 88).

L'introduzione dell'intelligenza artificiale nel d.lgs. n. 36/2023 non è tuttavia sufficiente per risolvere i problemi strutturali e sistemici delle amministrazioni pubbliche e l'implementazione di tale soluzione tecnologica sollecita una riorganizzazione degli uffici, una revisione complessiva dei processi, e un rapido e costante aggiornamento professionale dei funzionari, in modo che essi siano posti nelle condizioni di gestire le tecnologie innovative (Mancini Palamoni, 2024, 86-87; Barberio, 2023 a, 6). Affinché una procedura ad evidenza pubblica, governata dall'intelligenza artificiale, non costituisca una mera utopia, ma una visione concretamente realizzabile, è necessario investire nell'innovazione tecnologica, che costituisce il presupposto dell'automazione delle procedure amministrative (Berloco, 2024, 3). L'art. 45 del d.lgs. 36/2023, recante la disciplina degli incentivi per funzioni tecniche, impone la destinazione obbligatoria delle risorse finanziarie per l'acquisizione di beni e tecnologie funzionali ai progetti di innovazione, per favorire "l'efficientamento informatico, con particolare riferimento alle metodologie e strumentazioni elettroniche per i controlli".

L'automazione dell'intero ciclo di vita dei contratti pubblici, prevista dall'art. 30 del d.lgs. 36/2023, richiede l'implementazione di capacità amministrative e organizzative, che interessano, in particolare, le capacità di controllo, ossia quelle capacità che riguardano la *governance* di tutte le filiere di generazione, gestione, condivisione e revisione di documenti, dati, contenuti e informazioni, che riguardano operatori o settori, ovvero azioni previste o rese necessarie dalla esecuzione degli appalti pubblici (Piana & Viciconte, 2023, 31).

Emerge l'esigenza delle pubbliche amministrazioni di individuare strategie di controllo preventivo e correttivo, senza trasferire solamente sul controllo giurisdizionale, l'onere di assicurare la tenuta del sistema degli appalti pubblici, potenziato dall'intelligenza artificiale, nel quadro della garanzia del buon funzionamento della pubblica amministrazione (*Ibidem*, 37). I risultati dell'impiego di strumenti di intelligenza artificiale, assai complessi e ancora limitati per gli addetti ai lavori, devono essere criticamente monitorati. A tale scopo occorre creare gruppi di lavoro multidisciplinare, in cui gli esperti in materia di intelligenza artificiale possano mettere al servizio le proprie competenze e si adoperino per sostenere e coadiuvare gli amministratori pubblici nella scelta dei sistemi di Ia più adatti alle loro esigenze, tenendo conto non solo degli aspetti tecnici ma anche di quelli giuridici, economici, etici e sociali, che interessano le decisioni della pubblica amministrazione (Meo, 2024, 105; Lovergine & Occhiocupo, 2024, 19-20).

Si sostiene la necessità di realizzare una sistemica e capillare politica di potenziamento funzionale del livello del dato. In un'ottica costruttiva, si ritiene che l'ecosistema nazionale di approvvigionamento digitale, che ruota intorno all'intero ciclo di vita dei contratti pubblici – nella misura in cui sia dotato di un quadro condiviso e stabilizzato in termini di metodi orientati alla verifica *in itinere*, all'apprendimento organizzativo e istituzionale e alla misurazione del rischio – sia in grado di rispondere alla sfida dell'intelligenza artificiale (Piana & Viciconte, 2023, 40). Le attività, in cui si articola il ciclo di vita del contratto pubblico – inteso come azione di policy, cioè, come ciclo che nasce dall'identificazione del bisogno di un bene o servizio, dalla predisposizione del capitolato speciale di appalto, dall'espletamento della procedura di gara, fino all'esecuzione dell'appalto e alla tempestiva, trasparente e condivisa valutazione dei risultati dell'attività svolta – interagiscono con il dato ad ogni fase e ad ogni livello (*Ibidem*, 40).

L'intermediazione umana è necessaria nell'utilizzo degli algoritmi nelle decisioni della pubblica amministrazione, che deve procedere in modo sperimentale e in un'ottica precauzionale, secondo logiche di accompagnamento all'accettazione graduale dell'innovazione tecnologica (Cavallo Perin, 2022, 123). Il tempo è necessario affinché l'introduzione dell'intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione sia accolta da un autorevole diritto amministrativo, che sia pronto a fronteggiare l'innovazione istituzionale, a definirla come cultura peculiare dell'amministrare pubblico (*Ibidem*, 2022, 125), e a concepire l'intelligenza artificiale come nuova modalità di esplicazione dell'*agere* amministrativo (Caputi & Jambrenghi, 2024). Invero, l'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale nelle attività della pubblica amministrazione sembra condurre a una nuova fase dell'azione amministrativa (Calvara, 2024, 303): gli algoritmi di tipo predittivo sono tali da incidere sul “farsi” del potere pubblico, in quanto condizionano le scelte organizzative, trasformano il procedimento e richiedono nuove forme di tutela degli amministrati (*Ibidem*, 304). Lo sviluppo dell'intelligenza artificiale si inserisce nel contesto generale della trasformazione digitale dell'attività amministrativa, in quanto l'Ia diviene componente fondamentale di una nuova governance pubblica, in cui l'integrazione dell'innovazione tecnologica

nel settore pubblico deve essere associata con una cultura di riforma dell'organizzazione amministrativa (Menéndez Sebastián 2023, 67-68). L'obiettivo di questa nuova governance pubblica è quello di rileggere la dicotomia umano/intelligenza artificiale in chiave collaborativa, in modo da promuovere l'innovazione, proteggere i diritti degli individui e affrontare i rischi (Lovergine & Occhiocupo, 2024, 38).

Nella progettazione e nell'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale occorre tenere conto del primato dell'uomo – nel senso che i sistemi di Ia funzionano a beneficio dell'essere umano, come affermato nella Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale – e del miglioramento della performance, in quanto l'utilizzo dell'intelligenza artificiale deve comportare un progresso per l'attività umana (Menéndez Sebastián 2023, 78). In sostanza, sussiste la necessità di una supervisione umana sulla costruzione e sull'uso dell'intelligenza artificiale. L'amministrazione precedente è incoraggiata a fruire dei vantaggi dello strumento algoritmico, ma non può rinunciare a svolgere il ruolo di “supervisore” dei risultati prodotti dalla macchina, accompagnandone gli esiti con un eventuale intervento umano a supporto delle valutazioni algoritmiche (Grenci, 2024, 228).

La *ratio decidendi* resta, dunque, nella disponibilità dell'operatore umano. Ciò implica che il sistema della pubblica amministrazione sia qualificato in termini di capacità di utilizzo consapevole di strumenti di supporto alla decisione, che accrescono le potenzialità dell'automazione, ma che sono orientati a non ridurre l'autonomia del funzionario pubblico (Piana & Viciconte, 2023, 41). In questa prospettiva, il decisore pubblico diviene portatore di un'umanità “aumentata”, poiché l'intelligenza artificiale è capace di “migliorare e moltiplicare le possibilità dell'agire umano” (Floridi, 2022, 283-284; Gallone, 2024).

A sostegno dell'esigenza di assicurare il controllo dell'uomo sull'uso dei sistemi di intelligenza artificiale nel ciclo di vita dei contratti pubblici e, più in generale, nello svolgimento delle attività della pubblica amministrazione, depone la seguente argomentazione. L'intelligenza artificiale, basata su algoritmi di apprendimento, “ragiona” per inferenza statistica, non per deduzione causale. La decisione algoritmica ha un contenuto predittivo, che, però, è fondato unicamente su correlazioni statistiche, rispetto alle quali deve escludersi un nesso causale: ciò significa che da una macchina non ci si può attendere una soluzione innovativa, ma solo la reiterazione di soluzioni già sperimentate (Cavallaro, 2024, 946). Sulla base di questo assunto si può ritenere che il ricorso a sistemi di Ia, in funzione di supporto alla decisione amministrativa, possa soddisfare la visione efficientistica e legalistica dell'amministrazione, che esaurisce il proprio ruolo nell'adozione di una decisione conforme al paradigma normativo di riferimento. In quest'ottica, l'amministrazione può svolgere la propria attività, ricorrendo all'automazione, che consente di pervenire a un output attraverso gli input acquisiti. Tuttavia, resta estranea a tale visione, la complessità della scelta amministrativa, che impone all'amministrazione

di elaborare un giudizio valutativo in ordine alla decisione da assumere, per garantire la migliore cura dell'interesse pubblico o la tutela dei diritti degli individui (Cavallaro, 2024, 946). All'interno dell'organizzazione amministrativa, ogni valutazione compiuta dal singolo funzionario, o dall'unità organizzativa nel suo complesso, è sempre il frutto di una scelta tra più opzioni possibili, che, in alcuni casi, può essere immediata, ma assai frequentemente è "il prodotto di una complessa serie di attività" (Simon, 1967, 46). È una scelta che implica una valutazione complessiva degli interessi coinvolti dalla decisione, nella quale si sostanzia la discrezionalità amministrativa. Si tratta di una scelta che non scaturisce da un processo di sussunzione del fatto concreto alla regola astratta, secondo il modello di automazione tipico degli algoritmi di apprendimento di machine learning, ma rimanda a quel decidere secondo valori che è un decidere incalcolabile, poiché è un decidere "che non rientra in alcun razionale orizzonte di aspettative". (Irti, 2016). Si sostiene, quindi, la necessità di una scelta dell'amministrazione, che sia garantita da una riserva di umanità, in modo da assicurare il bilanciamento degli interessi coinvolti e la flessibilità della decisione da assumere (Cavallaro, 2024, 947).

A conclusione della disamina svolta sullo stato dell'arte della pubblica amministrazione dinanzi alla sfida dell'intelligenza artificiale nel settore degli appalti pubblici, preme rilevare che, essendo di recente introduzione la disciplina dell'art. 30 del d.lgs. 36/2023, sull'uso delle procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici, sarà necessario aspettare la piena applicazione della suddetta norma, per valutare se sia effettivamente raggiungibile un giusto equilibrio tra avanzamento digitale e tutela delle garanzie procedurali e delle posizioni giuridiche soggettive (Iannotta, 2024, 60). Data l'accentuata sperimentazione dell'automazione nelle procedure ad evidenza pubblica, la scelta di utilizzare algoritmi di apprendimento o sistemi di intelligenza artificiale si colloca ancora su un piano di incertezza giuridica ed effettuale (Barberio, 2023 a, 2). Il tempo e la pratica favoriranno l'assestamento di questi strumenti tecnologici innovativi, in modo che essi possano rispondere efficacemente alle molteplici esigenze della contrattualistica pubblica (Barberio, 2023 a, 2 e 5).

In una cornice regolatoria europea e nazionale ancora *in fieri*, l'avvento dell'intelligenza artificiale segna un fondamentale passaggio evolutivo di natura tecnologica, ma occorre tenere debitamente conto delle difficoltà applicative che derivano dalla mancanza di una normazione puntuale e di dettaglio, che provveda a disciplinare tutte le ipotesi che si possono presentare in concreto (Lovergine & Occhiocupo 2024, 38). Un primo banco di prova per la disciplina sull'uso dell'intelligenza artificiale nelle procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici, è rappresentato dalla circostanza che in data 21 ottobre 2024 è stato approvato, in esame preliminare, dal Consiglio dei Ministri lo schema di decreto, recante disposizioni correttive e integrative al d.lgs. 36/2023, che introduce alcune modifiche normative in tema di digitalizzazione, che inevitabilmente si rifletteranno sull'automazione dell'attività amministrativa nell'ambito dell'ecosistema nazionale di approvvigionamento digitale.

Riferimenti Bibliografici

- Alpaydin, E. (2020), *Introduction to Machine Learning* (fourth edition). Cambridge, Massachusetts: Mit Press.
- Assonime (2023, dicembre). Guida al nuovo Codice dei Contratti pubblici. *Diritto Societario e Attività di Impresa e Concorrenza*. Consultabile in <https://www.assonime.it/attivita-editoriale/guide-saggi/Pagine/GUIDA-AL-NUOVO-CODICE-DEI-CONTRATTI-PUBBLICI.aspx>
- Avanzini, G. (2019). *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione, analisi predittiva e nuove forme di intellegibilità*. Napoli: Editoriale Scientifica.
- Barberio, M. (2023 a, giugno). L'utilizzo degli algoritmi e l'intelligenza artificiale tra futuro prossimo e incertezza applicativa. Consultabile in <https://www.giustizia-amministrativa.it/-/158189-9>
- Barberio, M. (2023 b, novembre). L'uso dell'intelligenza artificiale nell'art. 30 del d.lgs. 36/2023 alla prova dell'AI Act dell'Unione europea. *Rivista Italiana di Informatica e Diritto*, 2. Consultabile in <https://www.rivistaitalianadiinformaticaediritto.it/index.php/RIID/article/view/164/137>
- Barone, G. (2021). *Machine Learning e Intelligenza Artificiale. Metodologie per lo sviluppo di sistemi automatici*. Milano: Flaccovio Dario Editore.
- Berloco, F. (2023). *Articolo 30 Uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici*, in Realfonzo, U., & Berloco, R. (Ed.), *Commentario al nuovo Codice dei Contratti pubblici*, Tomo I. Palermo: Grafill.
- Berloco, R. (2024, gennaio). Il nuovo Codice dei Contratti pubblici ed il rapporto con l'intelligenza artificiale. Consultabile in <https://www.fareonline.it/news/il-nuovo-codice-dei-contratti-pubblici-ed-il-rapporto-con-lintelligenza-artificiale/>
- Botto, G. (luglio 2024). Decisione algoritmica, discrezionalità e sindacato del giudice amministrativo. *federalismi.it*, 17. Consultabile in <https://www.federalismi.it/nv14/articolo-documento.cfm?artid=50934>
- Calvara, R. (2024). *L'impiego di sistemi di Intelligenza artificiale nei contratti pubblici: l'alba di un nuovo potere amministrativo?* in Cerrillo i Martínez, A., Di Lascio, F., Martín Delgado, I, & Velasco Rico, C. I. (Eds.), *Inteligencia Artificial y Administraciones Públicas: una triple visión en clave comparada*. Madrid: Justel.
- Carlotti, G. (2023, aprile). I principi nel Codice dei Contratti pubblici: la digitalizzazione. Consultabile in <https://www.giustizia-amministrativa.it/-/carlotti-i-principi-nel-codice-dei-contratti-pubblici-la-digitalizzazione>
- Caputi, Jambrenghi, P. (2024, aprile). Spunti di riflessione su intelligenza artificiale e decisione amministrativa. *Aperta contrada*. Consultabile in <https://www.apertacontrada.it/2024/04/12/spunti-di-riflessione-su-intelligenza-artificiale-e-decisione-amministrativa/>
- Cavallaro, M.C. (2024). Intelligenza artificiale, interesse pubblico e complessità della scelta amministrativa. *Amministrativamente*, 3. Consultabile in <https://www.amministrativamente.com/index.php/formez/article/view/13571>
- Cavallo Perin, R. (2022). La digitalizzazione e l'analisi dei dati, in Cavallo Perin, R., Lipari, M., & Racca, G.M. (a cura di), *Contratti pubblici e innovazioni per l'attuazione della legge delega*. Napoli: Jovene. Consultabile in https://www.ius-publicum.com/repository/file/Racca/CavalloPerin_Lipari_Racca_a%20cura%20di_Contratti%20pubblici%20e%20innovazioni_2022_eBook.pdf
- Colletti, G., (2023). Brevi riflessioni sui rischi e vantaggi della decisione amministrativa automatizzata. *Amministrativamente*, 3. Consultabile in <http://amministrativamente.com/index.php/formez/article/view/13454/12211>

- Conte, F. (2023). La trasformazione digitale della pubblica amministrazione: il processo di transizione verso l'amministrazione algoritmica. *federalismi.it*, 11. Consultabile in <https://www.federalismi.it/nv14/articolo-documento.cfm?Artid=48765>
- Corradino M. (2021, settembre). Intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: sfide concrete e prospettive future. *Il Diritto Amministrativo*. Consultabile in <https://www.ildirittoamministrativo.it/Intelligenza-artificiale-pubblica-amministrazione-sfide-concrete-prospettive-future-Michele-Corradino-Presidente-Sezione-Consiglio-Stato/stu812>
- Corrado, A. (2023, luglio). I nuovi contratti pubblici, intelligenza artificiale e blockchain: le sfide del prossimo futuro. *federalismi.it*, 19. Consultabile in <https://www.federalismi.it/nv14/articolo-documento.cfm?Artid=49195>
- Cucchiara, R. (2021). *L'intelligenza non è artificiale. La rivoluzione tecnologica che già sta cambiando il mondo*. Milano: Mondadori.
- D'Elia, G. (2024, giugno). Giudice umano e intelligenza artificiale: il processo amministrativo alla prova dell'imparzialità nell'era delle decisioni automatizzate. *Pa Persona e Amministrazione*, 2. Consultabile in <https://journals.uniurb.it/index.php/pea/article/view/4615>
- Diaco, D. (2023, luglio). Fidarsi è bene, non fidarsi è...? L'intelligenza artificiale entra nel nuovo Codice dei Contratti pubblici. *federalismi.it*, 17. Consultabile in <https://www.federalismi.it/nv14/articolo-documento.cfm?Artid=49095>
- Fidanza, F. (marzo 2023). L'intelligenza artificiale nel nuovo Codice dei Contratti. Consultabile in <https://www.fareonline.it/primo-piano/lintelligenza-artificiale-nel-nuovo-codice-dei-contratti/>
- Fidanzia, S., & Gigliola, G., (2023, aprile). Intelligenza artificiale nei settori pubblici - da un quadro normativo europeo alla disciplina nazionale. *Italiappalti*, 4. Consultabile in <https://italiappalti.it/leggiarticolo.php?id=5054>
- Floridi, L. (2022). *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*. Milano: Raffaello Cortina.
- Galetta, D. U. (2020). *Digitalizzazione e diritto ad una buona amministrazione (Il procedimento amministrativo fra diritto Ue e tecnologie Ict)*, in Cavallo Perin, R. & Galetta, D.U. (a cura di), *Il Diritto dell'Amministrazione Pubblica Digitale*. Torino: Giappichelli.
- Galetta, D. U. (2023 a, maggio). Digitalizzazione, Intelligenza artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei Contratti pubblici e le sfide che ci attendono. *federalismi.it*, 12. Consultabile in https://www.federalismi.it/nv14/editoriale.cfm?eid=672&content_auth=%3Ccb%3EDiana%2DUrania%2BGaletta%3C%2Fb%3E
- Galetta, D. U. (2023 b, febbraio). Human - stupidity – in - the - loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell'Intelligenza Artificiale. *federalismi.it*, 5. Consultabile in <https://www.federalismi.it/nv14/editoriale.cfm?eid=665>
- Gallone, G. (2023 a, settembre). Digitalizzazione, Amministrazione e Persona: per una “riserva di umanità” tra spunti codicistici di teoria giuridica dell'automazione. *Pa Persona e Amministrazione*, 1. Consultabile in <https://journals.uniurb.it/index.php/pea/article/view/4294/3729>
- Gallone, G. (2023 b). *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*. Padova: Cedam.
- Gallone, G. (2024). Riserva di umanità, intelligenza artificiale e funzione giurisdizionale alla luce dell'Ia Act. Considerazioni (e qualche proposta) attorno al processo amministrativo che verrà. Consultabile in <https://www.giustizia-amministrativa.it/web/guest/-/158189-118>
- Greci, S.B. (2024). Le applicazioni di Intelligenza Artificiale a supporto dell'automazione del procedimento amministrativo. *Rivista Italiana di Informatica e Diritto*, 1. Consultabile in <https://www.>

rivistaitalianadiinformaticaediritto.it/index.php/RIID/article/view/234

- Haugeland, J. (1985). *Artificial Intelligence: The Very Idea*. Cambridge, Massachusetts: Mit Press.
- Iannotta, L. (2024, marzo). Decisioni algoritmiche e valutazione dell'offerta: la digitalizzazione nel settore dei contratti pubblici, tra strumenti digitali e contributo umano. *federalismi.it*, 5. Consultabile in <https://www.federalismi.it/nv14/articolo-documento.cfm?artid=50212>
- Irti, N. (2016). *Un diritto incalcolabile*. Torino: Giappichelli.
- Jordan, M. I. (2019). Artificial Intelligence. The Revolution Hasn't Happened Yet. *Harvard Data Science Review*, 1.
- Licata, G.F. (2024, aprile-giugno). Intelligenza artificiale e contratti pubblici: problemi e prospettive. *Rivista Interdisciplinare sul Diritto delle Amministrazioni Pubbliche*, 2. Consultabile in <https://ceridap.eu/intelligenza-artificiale-e-contratti-pubblici-problemi-e-prospettive/?lng=en>
- Lo Sapia, G. (2021, giugno). La black box: l'esplicabilità delle scelte algoritmiche quale garanzia di buona amministrazione. *federalismi.it*, 16. Consultabile in <https://www.federalismi.it/nv14/articolo-documento.cfm?Artid=45610>
- Lo Sapia, G. (2024, luglio). L'Artificial Intelligence Act e la prova di resistenza per la legalità algoritmica. *federalismi.it*, 16. Consultabile in https://www.astrid-online.it/static/upload/lo-s/lo-sapia_fed_16_24.pdf
- Lovergine, S., & Occhicupo, G. (2024). Elementi di analisi sull'impiego di sistemi e algoritmi di Ia nelle decisioni amministrative. Inapp Paper, 48. Consultabile in <https://oa.inapp.gov.it/server/api/core/bitstreams/a5a1d4bb-6898-4f52-95cd-6f92a73c26a7/content>
- Luciani, M. (2018, settembre). La decisione giudiziaria robotica. *Rivista AIC*, 3. Consultabile in https://www.rivistaaic.it/images/rivista/pdf/3_2018_Luciani.pdf
- Maccabiani, N. (2024, giugno). L'inversione "tecnica" delle finalità del costituzionalismo democratico: quale consapevolezza? *Rivista AIC*, 2. Consultabile in https://www.rivistaaic.it/images/rivista/pdf/2_2024_09_Maccabiani.pdf
- Mairelli, R. (2024, luglio). Intelligenza artificiale al servizio degli appalti pubblici: verso una maggiore efficienza e trasparenza. Consultabile in <https://www.diritto.it/intelligenza-artificiale-appalti-pubblici/>
- Mancini Palamoni, G. (2024, aprile-giugno). Il paradigma digitale dell'evidenza pubblica. *Rivista Interdisciplinare sul Diritto delle Amministrazioni Pubbliche*, 2. Consultabile in https://ceridap.eu/pdf/estratti/Estratto-10.13130_2723-9195_2024-2-17.pdf
- Marchetti, B. (2024). La regolazione europea del mercato dell'intelligenza artificiale. *Rivista della Regolazione dei mercati*, 1.
- McCarthy, J. (2007). *What is Artificial Intelligence?* Stanford University. Consultabile in <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>
- Menéndez Sebastián, E.M. (2023, aprile-giugno). L'intelligenza artificiale nel settore pubblico: sulla perenne ricerca di un equilibrio tra efficienza e garanzie. *Rivista Interdisciplinare sul Diritto delle Amministrazioni Pubbliche*, 2. Consultabile in https://ceridap.eu/pdf/estratti/Estratto-10.13130_2723-9195_2023-2-19.pdf
- Meo, R. (2024). *Esperienze e prospettive di applicazione dell'intelligenza artificiale ai contratti pubblici*, in Cavallo Perin, R., Lipari, M., & Racca, G.M. (a cura di), *Contratti pubblici e innovazione nel nuovo Codice. Trasformazioni sostanziali e processuali*. Napoli: Jovene. Consultabile in https://iris.unito.it/retrieve/9acb9d07-915a-423f-9145-180d4d129e3a/Cavallo%20Perin-Lipari-Racca_Contratti%20pubblici%20e%20innovazioni%20

20nel%20nuovo%20Codice_Trasformazioni%20sostanziali%20e%20processuali_2024.pdf

- Natale, M. (2024, maggio). Strategia Ia 2024-2026. *Aperta Contrada*. Consultabile in <https://www.apertacontrada.it/2024/05/06/strategia-ia-2024-2026>
- Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge, London: Harvard University Press.
- Piana, D., & Viciconte, G. (2023). La governance pubblica fra il prossimo regolamento Ue sull'intelligenza artificiale e il codice dei contratti pubblici. Scenari attuativi ed esigenze di controllo a fronte dell'evoluzione di Ia. *Rivista della Corte dei Conti*, 4. Consultabile in <https://www.corteconti.it/Download?id=64c495bf-8464-420f-b391-4aac0a789c73>
- Pisanu, E.A. (2024). *Intelligenza artificiale. Prospettive di disciplina e principi di legalità algoritmica nelle attività svolte dalle pubbliche amministrazioni*. Santarcangelo di Romagna: Maggioli. Consultabile in https://www.lagazzettadeglientilocali.it/wp-content/uploads/916.68509_Pisanu_Intelligenza-Artificiale.pdf
- Previti, L. (2022). *La decisione amministrativa robotica*. Napoli: Editoriale Scientifica.
- Risso, F. (2022). *La valutazione dell'offerta tecnica e la digitalizzazione*, in Cavallo Perin, R., Lipari, M., & Racca, G.M. (ed.), *Contratti pubblici e innovazioni per l'attuazione della legge delega*. Napoli: Jovene.
- Rodio Nico, L. (2023, giugno). Appalti, digitalizzazione, economia: spunti alla luce del nuovo codice dei contratti pubblici. *Euro-Balkan Law and Economics Review*, 1. Consultabile in <https://ojs.uniba.it/index.php/law/article/view/1758>
- Romeo, A. (2022). “Certeza del diritto e amministrazione di risultato” alla prova della trasformazione digitale, in AA.VV. (ed.), *Scritti in onore di Maria Immordino*. Napoli: editoriale Scientifica.
- Rugani, G. (2024a, luglio). La “legge sull'intelligenza artificiale” dell'UE come punto di arrivo e di partenza dei processi di co-regolazione. *Osservatorio sulle Fonti*, 1. Consultabile in <https://www.osservatoriosullefonti.it/archivi/archivio-saggi/speciali/speciale-se-co-r-e-tech-1-2024/1895-la-legge-sull-intelligenza-artificiale-dell-ue-come-punto-di-arrivo-e-di-partenza-dei-processi-di-co-regolazione/file>
- Rugani, G. (2024 b). La promozione di strumenti di coregolazione dell'intelligenza artificiale nell'AI Act, con particolare riferimento alle regulatory sandboxes. *Quaderni Aisdue*, 2. Consultabile in <https://www.aisdue.eu/gabriele-rugani-la-promozione-di-strumenti-di-co-regolazione-dell-intelligenza-artificiale-nellai-act-con-particolare-riferimento-alle-regulatory-sandboxes/>
- Russel, S.J., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3rd. Edition). Pearson.
- Simon, H.A. (1967). *Il comportamento amministrativo* (trad. it. S. Cimmino). Bologna: Il Mulino.
- Simoncini, A. (2019). L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà. *Rivista di BioDiritto*, n. 1. Consultabile in <https://teseo.unitn.it/biolaw/article/view/1353/1355>
- Simoncini, A., & Suweis, S. (2019, giugno). Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale. *Rivista Internazionale di Filosofia del Diritto*, 1.
- Tulumello, G. (2023, giugno). Il diritto dei contratti pubblici tra regole di validità e regole di responsabilità: affidamento, buona fede, risultato. Consultabile in <https://www.giustizia-amministrativa.it/web/guest/-/158189>
- Turing, A.M. (1950, October). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59.
- Volpe, C. (2024, aprile). Intelligenza artificiale e appalti pubblici tra capacità predittiva e discrezionalità amministrativa. Consultabile in https://www.giustizia-amministrativa.it/content/-/asset_publisher/0jjVgOpPb6c0/content/158189-86
- Wooldridge, M. (2009). *An Introduction to Multi-Agent Systems* (Second Edition). John Wiley & Sons.

Innovazione, digitalizzazione e intelligenza artificiale: l'uso delle nuove tecnologie a supporto della Pa con un focus sulla Pac

***Innovation, Digitalization,
and Artificial Intelligence:
The Use of New Technologies
to Support Public Administration,
with a focus on the Cap***

Emanuela Lombardo*

**** Regione Lombardia***

Abstract

The modus operandi of the public administration is changing considerably, and it is likely that in a few years' time the architecture of administrative service delivery will have a predominantly digital footprint, marked also by the use of technologies such as artificial intelligence (Ai). A digital transformation in progress that must naturally combine the protection of rights with technical advantages, creating a true symbiosis between law and information technology. Starting from these premises, the aim of this paper is to analyse the potential of the digitalisation of public administration and, in particular, how the use of Ai systems and algorithms can be functional in the sphere of administrative decision-making, work organisation and, more generally, administrative action, focusing specifically on the application of Ai techniques in the sphere of controls aimed at the disbursement of Common Agricultural Policy funding. By highlighting a number of informative and analytical elements, of a scientific, technical and legal nature, connected to the adoption of Ai systems, the aim is to offer a further opportunity to learn about the potential, strengths and criticalities of the impact of artificial intelligence in the sphere of administrative activities and, more generally, of action in the public sphere.

Keywords: Algorithms, Common Agricultural Policy, Big data, Automation, Artificial intelligence.

Introduzione

La società attuale si trova oggi attraversata da quella che viene definita come rivoluzione 4.0 (Faini, 2019). Nell'ultimo decennio, infatti, si è assistito a un processo di innovazione digitale senza precedenti. Le aziende, cogliendo il potenziale di questo cambiamento, hanno cominciato ad integrare le tecnologie digitali in ogni settore, dando vita a nuovi modelli organizzativi, tipici dell'Industria 4.0.

Anche il settore della pubblica amministrazione non poteva rimanere esente da tale processo, trovandosi alla quarta fase della sua evoluzione (Galetta & Corvalán, 2019), ed essendo stato interessato nell'ultimo quarto di secolo, a partire dalla legge 7 Agosto 1990, n. 241, in modo più pregnante dal 2000 e ancor maggiormente dal 2005, da una serie di importanti novità che hanno modificato il quadro normativo dell'ambito di riferimento, nel tentativo, anche grazie a modifiche legislative successive, di restare al passo coi tempi. Ciò ha determinato le basi per l'avvio di quel processo di innovazione e riorganizzazione delle pubbliche amministrazioni noto come E-government, che si sostanzia nell'esercizio dell'attività amministrativa con l'ausilio di tecnologie digitali, ed è proteso a migliorare la circolazione interna ed esterna dei dati e l'attività di uffici ed organi amministrativi. Affinché però tale trasformazione digitale sia efficace e duratura, bisogna considerare la necessità di andare oltre ad una semplice digitalizzazione dei processi raggiungendo il coinvolgimento degli interessati, attraverso la promozione dell'acquisizione delle conoscenze relative all'utilizzo degli strumenti digitali. In quest'ottica, diventa di fondamentale importanza l'attuazione di un open government

che vede l'operato di enti e istituzioni basato su tre pilastri fondamentali: la partecipazione, la trasparenza e la collaborazione.

Dunque, la domanda che dobbiamo porci è: con quali strumenti e mezzi si traduce l'attuazione del processo di trasformazione digitale nelle pubbliche amministrazioni?

Strumenti alla base del processo di innovazione della pubblica amministrazione, e il cui utilizzo è stato ormai consolidato nell'uso quotidiano, sono alcune tecnologie Ict (tecnologie dell'informazione e della comunicazione), introdotte con l'entrata in vigore del d. Lgs. n. 82 del 2005, Codice dell'Amministrazione digitale (Cad). Tra di esse si possono annoverare, ad esempio, l'identità digitale, il domicilio digitale, il documento informatico, la firma digitale, i pagamenti elettronici, l'utilizzo degli open data alla base di differenti processi tecnologici, la migrazione al cloud. Tra le tecnologie summenzionate, merita di essere inclusa una disciplina dell'informatica che oggi sta prendendo campo in diversi settori economici e ambiti di policy, e che trova applicazione anche nei vari processi alla base dell'attività amministrativa: l'intelligenza artificiale.

L'obiettivo del presente lavoro è proprio analizzare le potenzialità della digitalizzazione della pubblica amministrazione e in particolare come l'uso di sistemi e algoritmi di intelligenza artificiale (Ia) possa essere funzionale nell'ambito delle decisioni amministrative, dell'organizzazione del lavoro e, più in generale, dell'azione amministrativa. Specificatamente l'attenzione viene focalizzata sull'applicazione di tecniche di Ia nell'ambito dei controlli finalizzati all'erogazione dei finanziamenti della Politica Agricola Comune, sia a livello europeo che nazionale, analizzando lo stato dell'arte attraverso una serie di casi studio e individuando le prospettive future, con lo scopo di esplorare un ambito di ricerca ancora relativamente poco trattato nella letteratura di settore e in continua evoluzione. Attraverso la messa in luce di alcuni elementi informativi e di analisi, di natura scientifica, tecnica e giuridica, connessi all'adozione di sistemi di Ia, si vuole offrire un'ulteriore opportunità di conoscenza delle potenzialità, dei punti di forza e di criticità dell'impatto dell'intelligenza artificiale nell'ambito delle attività amministrative e, più in generale, dell'agire in ambito pubblico.

1. Excursus sull'innovazione tecnologica della Pa: tra Cad e Pnrr

L'impatto delle nuove tecnologie sopra menzionato ha riguardato in modo significativo tanto l'organizzazione amministrativa, quanto l'esercizio dei poteri autoritativi. Si è di fatto passati da un'amministrazione che utilizzava strumenti cartacei ad una che gestisce file digitali erogando di conseguenza anche servizi in forma digitale secondo quanto stabilito dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Pnrr). Tale programma di sviluppo digitale della Pa, approvato nel 2021 e redatto a partire da altre iniziative promosse dall'Unione europea, come InvestEu e i progetti del Next Generation Eu, ha avuto la mission di

guidare la Pa verso un'evoluzione digitale, caratterizzata da un forte tasso di automazione e di interconnessione (Pagano, 2021). In questo contesto, riveste un ruolo fondamentale l'elaborazione, la conservazione e la trasformazione dei dati che si accompagna al ricorso all'algoritmo, ossia ad una sequenza finita di passi elementari che portano alla risoluzione del problema.

Grazie agli algoritmi quindi, le enormi quantità di dati in possesso delle amministrazioni sono sempre più convertite in decisioni. L'innovazione tecnologica non ha comunque investito solo l'organizzazione e l'attività dell'amministrazione, ma anche il modo di relazionarsi di quest'ultima con i cittadini, definendo quella che prende il nome di "cittadinanza digitale" e potenziando proprio in questo ambito la trasparenza amministrativa e più specificatamente l'accesso civico. L'anno di svolta, che ha segnato l'effettivo uso e applicazione della telematica nella Pa è stato il 2005. La legge 11 febbraio 2005, n. 15, ha infatti integrato la legge 7 agosto 1990, n. 241, incentivando l'uso della telematica nelle Pa, "per conseguire maggiore efficienza nelle loro attività, e nei rapporti interni tra le diverse amministrazioni e tra queste e i privati". Sempre nello stesso anno, con d. lgs 7 marzo 2005, n. 82, modificato più volte anche in relazione al Pnrr, è stato redatto il Codice dell'Amministrazione digitale (Cad).

Il Cad ha rappresentato la prima forma di disciplina organica dell'applicazione delle tecnologie informatiche nella pubblica amministrazione, costituendo il corpus normativo di riferimento in tale materia. Pur tuttavia esso non ha costituito un punto di arrivo della disciplina della digitalizzazione della Pa, ma l'avvio di un processo in fieri di trasformazione dell'organizzazione e dell'azione amministrativa. Infatti, tra le recenti modifiche che vi sono state apportate (legge 7 agosto 2015, n. 124) si sottolinea la necessità di "ridefinire e semplificare i procedimenti amministrativi in relazione alle esigenze di celerità, certezza dei tempi di trasparenza mediante una disciplina basata sulla loro digitalizzazione". Ciò al fine di operare anche una riorganizzazione strutturale e gestionale della Pa attraverso l'uso delle nuove tecnologie (art. 15 Cad), contrastando le inefficienze dell'amministrazione, rappresentate il più delle volte da un ritardo nell'adozione della decisione amministrativa. L'uso di tecnologie ha proprio lo scopo di inverare modelli organizzativi improntati ad una maggiore efficienza razionalizzando e semplificando allo stesso tempo i procedimenti amministrativi al fine di adottare decisioni finali tempestive con un ottimale impiego delle risorse pubbliche.

La medesima tendenza verso l'impiego della digitalizzazione del procedimento amministrativo e di semplificazione dell'organizzazione amministrativa è dettata anche dalle misure del Pnrr. Esso prevede, infatti, la reingegnerizzazione della disciplina dei procedimenti, sopprimendo gli adempimenti non più necessari, riducendo i costi e i tempi e ponendo al centro i principi di trasparenza, dell'affidamento, della integrale digitalizzazione e dell'interoperabilità digitale. In tal senso, il Pnrr delinea un rapporto tra digitalizzazione e procedimento amministrativo sulla scia del Cad. Per quanto concerne gli aspetti rela-

tivi all'organizzazione dell'amministrazione, e in special modo all'assetto organizzativo preordinato all'erogazione di servizi ai cittadini, il Piano contempla la razionalizzazione e il consolidamento delle infrastrutture digitali esistenti in un nuovo modello di cloud per la Pa. Ciò evidenzia come la trasformazione digitale della Pa si rifletta sul funzionamento di determinati servizi pubblici e sulle modalità di erogazione dei servizi attraverso la previsione di servizi pubblici on line, volti a migliorare la qualità del rapporto tra Pa e utente. Grazie ai servizi on line, disciplinati dal Cad all'art. 1, è possibile un'interazione tra l'amministrazione e gli utenti any place, any time (Pagano, 2021).

In questo contesto si inserisce anche l'applicazione dell'Ia, che fa in modo che l'uomo venga sostituito, per certi aspetti, dalle macchine per l'erogazione di diversi servizi pubblici, influenzando anche sull'attività di programmazione e sulle modalità di erogazione di tali servizi. L'Ia sta inoltre avendo influenza anche nell'ambito dell'esercizio dei poteri autoritativi e decisionali della Pa, tesi ad incidere sulle posizioni giuridiche soggettive dei privati. Infatti, le procedure automatizzate possono prendere il posto dell'attività amministrativa e del procedimento, facendo sì che il funzionario venga integralmente sostituito dalle macchine o dai procedimenti automatici, avendo così un vero e proprio "funzionario digitale", o possono svolgere una funzione strumentale rispetto ad un percorso che contempla comunque l'intervento umano (Pagano, 2021).

2. Intelligenza artificiale, algoritmi e big data: aspetti generali e principali funzionalità

Negli ultimi anni l'interesse per l'Ia è cresciuto notevolmente in differenti ambiti. Sanità, trasporti, sicurezza e pubblica amministrazione sono solo una parte dei settori nei quali essa viene impiegata quotidianamente. Il settore dell'Ia si sta, infatti, spostando verso la creazione di sistemi intelligenti in grado di collaborare efficacemente con gli esseri umani, attraverso modalità creative che migliorino l'interattività e la scalabilità nel caso in cui le esigenze operative o i carichi di lavoro aumentino (Lovergine & Occhiocupo, 2024).

Il termine Ia non è un concetto semplice, in quanto racchiude una serie di nozioni ciascuna delle quali è espressione di complessità (la robotica, il machine learning, lo sviluppo di algoritmi complessi, le reti neurali artificiali, la teoria dei giochi ecc.) (Puzzanghera, 2021). Secondo la definizione fornita dalla Commissione europea nel 2018:

Per intelligenza artificiale (Ia) si intendono quei sistemi che, analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni con un certo grado di autonomia, mostrano un comportamento intelligente per raggiungere specifici obiettivi (Commissione europea, 2018).

Si evidenzia in tal senso il carattere originale dell'intelligenza artificiale, in quanto tali sistemi basati su tecniche per la creazione e sviluppo di algoritmi, appaiono "intelli-

genti” interfacciandosi con la realtà. I software che sfruttano l’Ia possono, infatti, agire nel mondo virtuale, come nel caso di assistenti vocali, motori di ricerca, sistemi di riconoscimento vocale e facciale, oppure incorporare l’Ia in dispositivi hardware quali i robot avanzati, i droni o le applicazioni dell’Internet delle cose (Faini, 2019). I sistemi di intelligenza artificiale utilizzano computer, algoritmi e varie tecniche, tra cui tra cui il Machine Learning e le relative sottocategorie quali il Deep Learning, le reti neurali artificiali (Lovergine & Occhiocupo, 2024; Russell & Norvig, 2016) per elaborare informazioni e dati, risolvere problemi o prendere decisioni che in precedenza potevano essere prese solo dall’intelligenza naturale. In fin dei conti, proprio come il cervello estrae, seleziona ed organizza le informazioni disponibili per prendere decisioni, l’intelligenza artificiale fa lo stesso, ma con altri metodi e ad un’altra velocità (Galetta & Corvalán, 2019).

L’anima delle soluzioni di intelligenza artificiale è formata da enormi quantità di dati, specificatamente big data, e da algoritmi capaci di “animare” tali dati a disposizione e di estrarne il valore. I big data sono quindi rappresentati da una notevole mole eterogenea di dati detenuta da grandi organizzazioni, proveniente da diverse fonti e analizzata per mezzo di algoritmi, tecniche di data mining o big data analytics (Faini, 2019). Gli algoritmi costituiscono quindi il “motore” per l’utilizzo e l’elaborazione dei dati. Essi si basano sulle correlazioni che emergono dalle analisi sui dati e sulle metodologie deterministiche, strutturando in tal modo le informazioni e automatizzando i processi. Tali analisi premettono di estrarre conoscenze traducibili come l’interpretazione dei bisogni, l’ottimizzazione dei processi amministrativi, la profilazione degli utenti e il supporto alle decisioni. In questo senso gli algoritmi presentano una vera e propria capacità predittiva. Le soluzioni di intelligenza artificiale in ambito pubblico possono incidere significativamente sull’attività conoscitiva delle amministrazioni, permettendo di “oggettivarla”, di rafforzare la capacità istruttoria e, di conseguenza, verosimilmente quella decisoria.

L’Ia può essere proficuamente impiegata nell’erogazione di servizi, al fine di garantire una maggiore efficacia ed efficienza, consentendo risparmi in termini finanziari e umani e sostituendo l’uomo in alcuni compiti e funzioni così da garantire una maggiore tempestività all’azione pubblica. Tuttavia, non sono ancora molti i dati accessibili in maniera aperta (open) sui cui è possibile applicare queste nuove tecnologie di analisi e di conseguenza viene per certi versi penalizzata la qualità dei modelli predittivi. Per tale ragione, nel febbraio 2020, la Commissione europea ha pubblicato una comunicazione intitolata “Una strategia europea per i dati” per il periodo 2021-2027. Detta strategia mira a realizzare la “visione di un autentico mercato unico dei dati” mediante misure quali l’istituzione di un quadro di governance per l’accesso ai dati e il loro utilizzo e gli investimenti in infrastrutture di dati e competenze. L’Intelligent Data Processing, ovvero l’utilizzo di algoritmi di intelligenza artificiale su dati strutturati e non dunque, presenta da un lato differenti vantaggi quali:

- maggiore precisione, con una riduzione della probabilità di errori umani e di bias;
- maggiore rapidità, accompagnata spesso da efficienza ed efficacia, dovuta all'automazione di processi ripetitivi e di routine;
- migliore valutazione e attenuazione dei rischi, elaborando strategie di mitigazione efficaci grazie all'identificazione potenziale degli stessi;
- ampio spettro di prospettive differenti dai decisori umani, ottenute dall'assimilazione di grandi volumi di dati, che consentono lo sviluppo di nuovi modelli, tendenze e correlazioni non immediatamente evidenti o addirittura inosservati dagli esseri umani.

Dall'altro lato però l'utilizzo di tali algoritmi potrebbe creare alcuni svantaggi derivanti ad esempio dalla generazione di fenomeni come la profilazione.

Si può affermare dunque che l'intelligenza artificiale rappresenta un'arma a doppio taglio in relazione ad alcuni problemi in ambito lavorativo (come, per esempio, la perdita di posti di lavoro), in ambito etico (come, per esempio, la mancanza di trasparenza negli algoritmi) in ambito di privacy, pregiudizi e sicurezza.

Inoltre, se per alcuni aspetti si è sottolineata una riduzione di bias (pregiudizi) ed errori umani, grazie all'applicazione di tecniche di Ia (Lovergine & Occhiocupo, 2024), per altri rimane ancora aperta la questione relativa a bias generati dalla stessa Ia, come quelli computazionali legati ai dati e agli algoritmi applicati, quelli umani che, riflettendo i pregiudizi cognitivi sottostanti al pensiero umano, influenzano lo sviluppo e l'uso di strumenti di Ia o quelli sistemici, che sorgono a livello istituzionale come risultato delle strutture, dei processi e delle norme intrinseche di un'organizzazione (Crowe *et al.*, 2024).

In quest'ottica, la regolamentazione a livello normativo dell'uso e applicazione dell'Ia potrebbe rappresentare una soluzione. L'Unione europea (Ue) ha introdotto un nuovo quadro giuridico volto al rafforzamento delle norme sullo sviluppo e l'utilizzo dei sistemi di Ia, garantendo ai cittadini la fiducia necessaria perché accettino soluzioni incentrate sull'Ia e incoraggiando le imprese a svilupparle e diffonderle (Lovergine & Occhiocupo, 2024). Nel 2020, la Commissione europea ha pubblicato il White Paper sull'Ia, un importante documento politico che mette in luce il ruolo dell'intelligenza artificiale nell'affrontare sfide globali. Recentissima è invece, di maggio 2024, l'approvazione, da parte del Consiglio dell'Ue, dell'Artificial Intelligence (Ai) Act, la cosiddetta legge sull'intelligenza artificiale. Tale legge rappresenta la prima al mondo del suo genere, ed è volta ad armonizzare le norme sull'intelligenza artificiale con un risk-based approach (Falletta & Marsano, 2024), ossia maggiore è il rischio di causare danni alla società, più severe saranno le regole. Infatti, essa classifica i diversi tipi di intelligenza artificiale proprio in base al rischio. I sistemi di Ia che presentano solo un rischio limitato sarebbero soggetti a obblighi

di trasparenza molto leggeri, mentre i sistemi di Ia ad alto rischio sarebbero autorizzati, ma soggetti a una serie di requisiti e obblighi per ottenere l'accesso al mercato dell'Ue.

3. Ia nel campo del diritto amministrativo: verso un'attività amministrativa automatizzata e robotizzata

Allo stato attuale si può notare come alcuni comparti della Pa stanno adottando prime forme di sperimentazione di sistemi di Ia per automatizzare e semplificare i procedimenti amministrativi, al fine di apportare benefici al funzionamento della macchina burocratica e all'erogazione di servizi all'utenza sempre più evoluti. Tali sistemi, sempre più sofisticati e diffusi, stanno assumendo un ruolo più attivo nei processi decisionali della Pa, determinando una metamorfosi del procedimento da "atto a mero supporto elettronico" ad "atto a elaborazione elettronica".

Specie in ambito giuridico, interconnessioni tra Ia e diritto amministrativo si evincono anche più semplicemente nel passaggio da un computer utilizzato principalmente per le fasi di archiviazione, ad un computer utilizzato in maniera funzionale all'esercizio di attività amministrativa, cioè da un computer – archivio a un computer – funzionario (Puzzanghera, 2021). In quest'ottica, si è sempre più vicini alla "decisione automatizzata" e all'utilizzo di tecniche di "ragionamento" e conoscenze per risolvere i problemi complessi. Tali tecniche si basano sull'uso di principi e criteri predeterminati; infatti, vengono fornite al calcolatore specifiche istruzioni e regole logico-matematiche derivanti da un percorso di razionalizzazione dell'attività umana sulla base di situazioni di fatto e presupposti giuridici. Si parla in tal caso di "consulente giuridico automatizzato" capace di rivolgere domande all'utente al pari di un funzionario pubblico, ribaltando in tal modo lo schema classico dell'interrogazione uomo-macchina e riuscendo ad acquisire i dati e le informazioni necessarie per arrivare ad una decisione che deve essere ampiamente motivata e suggerita al titolare dell'organo per l'utilizzo del relativo provvedimento (Puzzanghera, 2021). Naturalmente, la decisione potrà essere automatizzabile solo se la disposizione a carattere normativo sarà univocamente codificata. Infatti, il sistema automatizzato deve essere privo di discrezionalità amministrativa e basato su concetti giuridici analitici utili a quantificare la realtà con un linguaggio accurato che renda i relativi enunciati più riconducibili ad algoritmo. Grazie a tali caratteristiche l'atto automatizzato, presenta numerosi vantaggi in termini sia di efficienza, efficacia ed economicità, che di snellimento, semplificazione e accelerazione dell'iter procedimentale, al tempo stesso però può comportare illegittimità. Ciò si può verificare nel caso in cui ad esempio le istruzioni fornite all'elaboratore siano errate, o quando siano presenti difetti di programmazione o malfunzionamenti. Per tale ragione è necessario avere piena contezza delle istruzioni fornite dall'amministrazione all'elaboratore elettronico, in modo da individuare eventuali non conformità e difetti dell'algoritmo, stabilendo i principi di trasparenza e di accesso algoritmico massimo (Galetta & Corvalán, 2019). Quindi deve essere possibile accedere

alla struttura e al codice sorgente dell'algoritmo, proprio perché essi si legano indissolubilmente al contenuto volitivo o dispositivo dell'atto amministrativo in quanto elementi che ne hanno determinato interamente la formazione (Carullo, 2021).

Allo stato attuale i sistemi di IA non sono in grado di sostituire completamente la figura del giurista, ma riescono a predisporre con la minima collaborazione di un essere umano, atti giuridici semplici o ripetitivi, estrarre norme, precedenti giudiziali, massime, argomentazioni, analizzare documenti e comprenderli alla pari di un operatore umano (Puzzanghera, 2021; Grenzi 2024).

3.1. Potenzialità, rischi e sfide nell'applicazione dell'Ia in ambito amministrativo e normativo

L'impiego delle tecnologie di Ia ha inaugurato una nuova stagione di dibattito tra soggetti pubblici e privati in merito alle principali questioni etiche, sociali e giuridiche attorno al loro utilizzo e alle relative conseguenze da esso determinate (Pajno *et al.*, 2019). Specie in relazione agli aspetti giuridici, l'utilizzo di sistemi di Ia pone in discussione la funzionalità degli istituti giuridici esistenti all'interno di branche disparate del diritto quali quello pubblico, civile, processuale, penale (*Ibidem*). Tali sistemi, infatti, generano il più delle volte decisioni autonome fondate su un processo non ricostruibile, e come tali, da ritenersi incompatibili con i principi di tutela della persona, di diritto di accesso alle informazioni, di partecipazione al procedimento e di trasparenza (Lovergine & Occhiocupo, 2024). Evidente è dunque la dicotomia legata ai punti di forza e di criticità dell'impatto dell'intelligenza artificiale specie nell'ambito delle decisioni amministrative così come dell'*agere* pubblico. Da un lato, infatti come più volte evidenziato, tali tecnologie offrono l'indubbio vantaggio della semplificazione amministrativa, nonché l'opportunità di ovviare a procedure standardizzate e di ridurre la tempistica, grazie all'enorme possibilità di raccolta ed elaborazione di dati e di documenti amministrativi che in condizione di interoperabilità permettono di elaborare ingenti quantità di procedimenti, istruttorie e istanze, sopprimendo numerosi passaggi burocratici e snellendo le procedure amministrative. Inoltre, l'impiego dell'Ia potrebbe favorire decisioni caratterizzate da un più alto tasso di imparzialità e da maggiore efficienza e quindi meglio rispondenti al canone del buon andamento di cui all'art 97 Cost. e alle stesse linee di tendenza tracciate dal Cad. In generale quindi conformandosi ad un approccio antropocentrico, tali tecnologie possono rappresentare un mezzo per aumentare il benessere umano (Pajno *et al.*, 2019). Dall'altro lato però notevoli risultano anche i possibili elementi di rischio derivanti dell'uso di sistemi di Ia. Tra questi ultimi si annoverano ad esempio le problematiche legate all'etica e alla mancanza di trasparenza negli algoritmi di Ia, specialmente in modelli complessi come le reti neurali profonde e un problema di interpretabilità. Con riferimento a quest'ultimo punto, occorre sottolineare come, a differenza dei classici software che eseguono istruzioni chiaramente definite, molti algoritmi di Ia operino con un funzionamento interno opaco o difficile da compren-

dere. Di conseguenza, non esiste un modo preciso di conoscere il processo mediante il quale la macchina giunge a una soluzione specifica o prende una determinata decisione (problematica cd. black box). Per tale ragione, il campo di ricerca della Xai (*explainable artificial intelligence*) cerca di sviluppare sistemi di Ia che forniscano previsioni accurate ed anche spiegazioni esplicite e interpretabili delle loro decisioni e azioni, rendendole così più affidabili e comprensibili dal punto di vista umano, ponendo l'accento sulla trasparenza e sull'interpretabilità dei modelli di Ia impiegati e cercando di risolvere il problema dell'opacità.

Il programma di ricerca dell'Xai è in continua espansione e nonostante i significativi progressi compiuti, deve ancora affrontare sfide quali il bilanciamento tra trasparenza e privacy, la risposta alle diverse esigenze degli utenti e la creazione di spiegazioni efficaci per modelli complessi (Hassija *et al.*, 2024). Gli elementi di rischio sopra menzionati possono avere degli impatti anche in relazione alla compatibilità delle decisioni robotizzate con i principi del diritto amministrativo, specie in relazione alla garanzia dei diritti individuali dei destinatari dei provvedimenti.

Come evidenzia Pagano (2021), si può parlare di decisione rimessa ad un algoritmo quando l'operazione automatizzata svolge un ruolo decisivo nella determinazione provvedimento e non sia in sé suscettibile di revisione, quanto alla correttezza intrinseca del ragionamento seguito da parte del funzionario istruttore. Tuttavia, il funzionamento stesso degli algoritmi evidenzia come per certi versi vi sia un contrasto ontologico con il ragionamento giuridico alla base del diritto e con il modo di vedere la realtà da parte dei giuristi (Faini, 2019). Infatti, gli algoritmi prediligono un metodo descrittivo che si differenzia dal carattere prescrittivo del diritto più orientato verso i valori della società di riferimento. Per tale ragione, nonostante il supporto fornito nella gestione ed elaborazione di dati e informazioni, l'algoritmo non può valutare gli esiti della fase istruttoria e/o prendere la decisione in modo autonomo e indipendente: poiché i sistemi di intelligenza artificiale non possono in alcun modo sostituire le competenze e le responsabilità del funzionario amministrativo persona fisica. Infatti, l'imputabilità giuridica dell'errore (e della decisione stessa) dovrà sempre riferirsi all'essere umano titolare dell'organo competente. Vale a dire che, il sistema di imputabilità delle decisioni e la connessa responsabilità amministrativa, non mutano a seguito dell'utilizzo di algoritmi (automazione basata sull'intelligenza artificiale) quale strumento di supporto dell'attività amministrativa.

In quest'ottica, la Carta etica sull'uso delle intelligenze artificiali nei sistemi giudiziari adottata dall'European Commission for the Efficiency of Justice, nel dicembre 2018, si occupa di definire i principi che i responsabili politici, i legislatori e i professionisti dovrebbero adottare nell'affrontare il rapido sviluppo dell'Ia nel campo della giustizia e più in particolare nei sistemi giudiziari nazionali (Pajno *et al.*, 2019). Pur tuttavia, manca ancora però un contesto normativo organico che disciplini l'avvento delle nuove tecnologie digitali, specie nel territorio italiano.

Come sottolinea anche Pagano (2021) il primo rilevante problema in termini di ricorso all'Ia da parte delle amministrazioni pubbliche è riconducibile proprio all'assenza di una norma generale attributiva del potere amministrativo che ne consenta l'impiego determinando una difficile rispondenza rispetto ai principi di legalità e tipicità che reggono l'azione amministrativa. In questo senso, la giurisprudenza sta fornendo il proprio contributo al fine di evitare possibili interferenze arbitrarie da parte delle pubbliche amministrazioni nella sfera dei diritti della persona umana. Entrano in gioco, infatti, differenti principi alla base dell'applicazione e della regolamentazione dell'Ia, specie nell'interazione tra cittadino e amministrazione. Infatti, la complessità della governance in ambito pubblico discende dalla coesistenza di bisogni eterogenei connessi alla protezione dei diritti fondamentali quali l'esigenza della trustworthy Ai o il diritto a una buona amministrazione per cittadini e imprese. Tra queste esigenze correlate ai diritti fondamentali si possono annoverare la tutela della privacy, la garanzia di trasparenza che i sistemi di Ia devono assicurare, la responsabilità nel caso di errori commessi da uno di questi sistemi. Queste ultime sono appunto traducibili nei principi di legalità algoritmica, di conoscibilità, di non esclusività della decisione algoritmica e di non discriminazione algoritmica.

Il principio di legalità algoritmica è rappresentato dalle condizioni che giustificano il legittimo ricorso a procedure automatiche in modo da garantire i diritti degli amministrati che si confrontano con l'amministrazione digitale chiamata ad esercitare poteri amministrativi idonei ad incidere sulla sfera giuridica dei privati. Il principio di conoscibilità, declinazione rafforzata del principio di trasparenza, consente di comprendere non solo i criteri con il quali è stato elaborato l'algoritmo, ma altresì di verificare in sede giudiziale, la sua rispondenza alle prescrizioni e alle finalità stabilite dalla legge o dall'amministrazione stessa. Il principio di non esclusività della decisione algoritmica è strettamente legato a quanto stabilito dall'art. 22 del Gdpr, secondo il quale l'interessato ha il diritto di non essere sottoposto ad una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato, nonché di ottenere l'intervento umano in luogo di quello della macchina, ossia deve comunque esistere nel processo decisionale un contributo umano capace di controllare, validare o smentire la decisione automatica, e che possa in tal modo soddisfare il principio di immedesimazione organica. Ciò, come evidenzia anche Carullo (2021), si interseca pienamente con il problema della motivazione della decisione. Tali principi devono essere integrati con quello relativo alla non discriminazione algoritmica. L'inserimento durante la fase di programmazione di insiemi di dati incompleti o poco rappresentativi, spesso influenzati da pregiudizi sociali, può "contaminare" la decisione, inclinandola verso scelte che non sono affatto neutrali, ma condizionate appunto da variabili discriminatorie come l'origine etnica, la storia familiare, il sesso, la lingua, la religione, l'opinione politica, la posizione economica o qualsiasi altra condizione sociale.

A livello nazionale una delle prime previsioni normative che ha tenuto conto delle interrelazioni tra l'utilizzo di sistemi di Ia, analisi algoritmica e diritti da tutelare è contenuta nel nuovo Codice dei Contratti pubblici. L'art. 30 dedicato all'uso di procedure automatiz-

zate nel ciclo di vita dei contratti pubblici, facendo esplicito riferimento all'Ia, elenca una serie di principi che l'amministrazione appaltante dovrà rispettare nelle decisioni assunte mediante automazione. Si tratta dei quattro principi summenzionati: la conoscibilità, la comprensibilità, la non esclusività e la non discriminazione, individuati appunto anche alla luce dei principi affermati a livello europeo (compresi quelli in materia di trattamento dei dati personali). Dall'analisi della norma emerge l'intenzione del legislatore di considerare il sistema di Ia come un supporto all'attività di adozione di decisioni e provvedimenti amministrativi (Lovergine & Occhiocupo, 2024). In questo senso, diventa fondamentale la presenza di competenze tecniche all'interno delle pubbliche amministrazioni finalizzate a regolamentare non solo la componente tecnologica, ma anche le implicazioni etiche, sociali, economiche e giuridiche che intervengono nell'ambito delle decisioni amministrative. Naturalmente, tale processo innovativo presuppone un cambiamento nella cultura organizzativa e nel linguaggio stesso degli operatori pubblici, nella consapevolezza dell'impatto diretto della digitalizzazione sullo svolgimento dei due ruoli principali svolti dall'amministrazione pubblica, ovvero quello di fornitore di beni e servizi pubblici a imprese e cittadini e quello di regolatore delle loro attività.

In questo senso, emergono alcune criticità che l'amministrazione deve superare connesse alla crescita esponenziale delle spese amministrative di implementazione dei sistemi di Ia dovuti al processo di dematerializzazione dei documenti amministrativi, con incremento della gestione informatizzata; alla maggiore interoperabilità della Pa; alla riorganizzazione dovuta alla digitalizzazione, allo scopo di agevolare l'utilizzo di innovazioni tecnologiche; alla formazione dei dipendenti pubblici.

4. Ia, big data e ortofoto a supporto dei controlli e del monitoraggio della Pac: alcuni esempi in letteratura e casi studio

La Politica Agricola Comune (Pac), avviata nel 1962, rappresenta oltre un terzo del bilancio dell'Ue. Si prefigge numerosi obiettivi complessi e interconnessi, che vanno dal miglioramento del tenore di vita della popolazione agricola, degli aspetti ambientali e relativi al clima, allo sviluppo delle zone rurali. Essa, infatti, prevede tre tipologie di sostegno quali: i pagamenti diretti per fornire un sostegno al reddito degli agricoltori; le misure di mercato per far fronte a situazioni di mercato difficili come un improvviso calo dei prezzi; le misure di sviluppo rurale, con programmi nazionali e regionali per far fronte alle esigenze e alle sfide specifiche che investono le zone rurali.

Per attuare il monitoraggio relativo ai finanziamenti Pac, la Commissione europea fa uso di una serie di dati sulle aziende agricole creati e raccolti con vari mezzi. Questi big data, essendo il più delle volte troppo complessi e numerosi richiedono, per la loro elaborazione, strumenti avanzati e con una potenza di calcolo superiore. Tra le fonti di dati utilizzate dalla Commissione per il monitoraggio della Pac si può menzionare il Sistema Integrato

di Gestione e di Controllo (Sigc) che rappresenta la principale componente della gestione dei pagamenti della Pac negli Stati membri. Gli Stati membri utilizzano il Sigc per ricevere le domande di aiuto, per i controlli amministrativi e per altri controlli (ad esempio, controlli in loco e controlli tramite monitoraggio), nonché per effettuare pagamenti (Corte dei Conti europea, 2022).

Dal marzo 2017, grazie alle immagini ad alta risoluzione frequenti e gratuite, fornite dai satelliti Sentinel-1 e 2 di Copernicus, di proprietà dell'Ue, si è ottenuto un potenziale punto di svolta nella tecnologia di osservazione della Terra per il monitoraggio delle attività agricole specie nell'ambito della Pac. Infatti, tali immagini possono essere trattate e analizzate automaticamente mediante tecniche di intelligenza artificiale. Dal 2018, dunque gli organismi pagatori degli Stati membri, responsabili della gestione delle domande di aiuto, dei pagamenti, e del monitoraggio dell'impiego dei fondi Pac possono usare i dati dei satelliti Sentinel anziché effettuare i controlli tradizionali basati sulle ispezioni in campo, secondo il regolamento Ue n.746/2018.

Attualmente, 15 organismi pagatori su 66 usano i dati Sentinel di Copernicus per controllare le domande di aiuto relative a taluni regimi e ad alcuni gruppi di beneficiari, effettuando quelli che prendono il nome di controlli tramite monitoraggio (Ams). Gli organismi pagatori versano ogni anno agli agricoltori l'aiuto per superficie, sulla base del numero di ettari coltivati e del rispetto delle norme di ammissibilità specifiche (condizionalità). La gestione delle domande di aiuto avviene tramite strumenti geospaziali quali Gsaa (Geo Spatial Aid Application) e attraverso il Sipa (Sistema di identificazione delle parcelle agricole) costituito da foto aeree e immagini satellitari ortorettificate e utilizzato dagli organismi pagatori per i controlli incrociati sulle domande di aiuto. A causa della scarsa frequenza con cui vengono aggiornate le immagini Sipa, gli organismi pagatori non possono utilizzarle per verificare le attività svolte sulla parcella nel corso dell'anno (impianto, raccolta, sfalcio, etc.) e devono risolvere tale problematica con ispezioni in campo che il più delle volte si rivelano lunghe e costose e forniscono un quadro della situazione limitato al momento della rilevazione. Inoltre, tali controlli in loco considerano un campione corrispondente solo al 5% degli agricoltori (Devos *et al.*, 2018). Diversamente, le immagini provenienti da Sentinel 1 e 2 vengono acquisite in maniera frequente e grazie all'elaborazione automatizzata dei dati delle serie temporali durante l'intero periodo vegetativo è possibile individuare le colture praticate e monitorare talune pratiche agricole sulle singole parcelle (come la lavorazione del terreno, la raccolta e lo sfalcio). I controlli tramite monitoraggio combinano i dati di Sentinel-1 e 2 di Copernicus, ottenuti ogni cinque giorni, con le informazioni fornite dagli agricoltori nelle loro domande. Mediante l'apprendimento automatico o altri algoritmi idonei al trattamento di grandi quantità di dati, gli organismi pagatori ottengono informazioni sui tipi di colture e sull'attività agricola di tutte le parcelle dichiarate per ciascun regime di aiuto. Gli organismi pagatori valutano quindi le parcelle/le aziende utilizzando un sistema di colori assegnati a ciascuna parcella/azienda. Specificatamente, viene attribuita la bandierina verde se la parcella è

ammissibile al pagamento; quella rossa se la parcella non è ammissibile al pagamento; la bianca quando l'esito non è presente in quanto il periodo di osservazione del ciclo fenologico della coltura della parcella interessata non è concluso, ed infine la bandierina gialla quando la parcella è potenzialmente ammissibile a determinate condizioni (esito non conclusivo). Le visite in campo sono effettuate solo se l'esito del processo di monitoraggio non consente di trarre conclusioni e se il potenziale impatto finanziario della non conformità supera una determinata soglia. Grazie all'applicazione di sistemi di intelligenza artificiale e alle tecniche di telerilevamento, vengono verificati automaticamente i criteri di ammissibilità agli aiuti, riducendo l'onere amministrativo e il costo dei controlli sugli aiuti della Pac, semplificando l'elaborazione delle domande e dei pagamenti, sia per gli agricoltori che per gli organismi pagatori (López-Andreu *et al.*, 2022).

Esempi dell'applicazione di tali sistemi si ritrovano in diverse pubbliche amministrazioni così come nella letteratura scientifica su questa tematica.

In Belgio (Fiandre), per esempio, l'organismo pagatore monitora i requisiti di ammissibilità per tre regimi. Riguardo a questi ultimi, gli agricoltori devono dimostrare di aver utilizzato i terreni per attività agricola. Un algoritmo di intelligenza artificiale, allenato usando una serie storica di immagini Sentinel-1 e 2 (in combinazione con le informazioni contenute nelle dichiarazioni degli agricoltori), prevede la probabilità di ciascuna parcella di rientrare in una delle seguenti cinque classi: seminativi, prati, leguminose, maggese e parcelle non ammissibili. Le parcelle in cui il risultato dell'algoritmo non corrisponde alla dichiarazione dell'agricoltore sono segnalate in rosso e controllate mediante una visita in campo. Se il risultato dell'algoritmo non permette di trarre conclusioni (segnalazione in giallo), le parcelle vengono monitorate su schermo e, se necessario, con una visita in campo.

In Spagna (Castiglia e León), l'organismo pagatore monitora i requisiti per nove regimi. Per i regimi di base, è sufficiente verificare se un terreno sia destinato a seminativo, a prato o a colture permanenti. È necessaria un'identificazione delle colture più precisa per l'inverdimento e il sostegno accoppiato facoltativo. L'organismo pagatore effettua quindi una classificazione (26 classi colturali e nove classi non colturali) utilizzando un algoritmo di apprendimento automatico (Machine Learning) allenato con le dichiarazioni degli agricoltori per le classi colturali e usando altre fonti di dati per individuare le classi non colturali. La classificazione è effettuata con serie temporali di immagini Sentinel 2 (in combinazione con i dati climatici e informazioni sulla quota e la pendenza del terreno). Sono stati sviluppati anche altri tipi di marcatori, ad esempio per quanto riguarda il tipo di coltura, o per rilevare determinati eventi (come la preparazione dei terreni per coltivarli) (Corte dei Conti europea, 2020).

Anche Oplo (Organismo Pagatore Regione Lombardia) sfrutta il sistema Ams al fine di determinare le condizioni di ammissibilità delle domande di aiuto basate su superfici. Specificatamente gli esiti ottenuti vengono resi disponibili nel portale Sis.Co (Sistema

Informativo Agricolo di Regione Lombardia) in un'apposita applicazione, consultabile dall'impresa che ha presentato domanda di aiuto connessa a superficie.

Per quanto attiene alla produzione scientifica in quest'ambito, in vari articoli sono analizzate le potenzialità di applicazione di tali nuove tecnologie a supporto dei controlli Pac.

Bergamasco *et al.* (2021) descrivono l'utilizzo di un sistema automatico per il censimento di aree pascolabili basato sull'uso di ortofoto e dell'intelligenza artificiale, validato con successo sul territorio della Provincia Autonoma di Trento. Lo sviluppo di tale sistema è nato con lo scopo di limitare la necessità di sopralluoghi, ridurre i costi ed i tempi di gestione dei futuri aggiornamenti previsti a cadenza triennale del Catasto delle malghe, permettendo di monitorare in maniera più immediata il problema del sottocarico e il degrado delle aree pascolive, anche ai fini delle domande di aiuto legate alla Pac. A tale scopo sono stati messi a punto nuovi strumenti di intelligenza artificiale che classificano automaticamente le aree pascolabili e non, nelle zone prevalentemente alpine. Specificatamente, viene utilizzato il Deep learning per la segmentazione di immagini e la produzione di una mappa che associa a ciascun pixel una classe. Secondo i risultati ottenuti, il sistema si dimostra preciso, con accuratezze medie tra il 70% e l'83% a seconda della complessità del problema.

Sarvia *et al.* (2021) descrivono l'applicazione di un sistema basato sui dati Copernicus Sentinel-2 per la classificazione di soia, mais, grano, riso e prato in un'area studio localizzata nella provincia di Vercelli, territorio agricolo strategico della Regione Piemonte anche per la ricchezza eterogenea di colture. La procedura si basa su serie temporali di Ndvi (Normalized Difference Vegetation Index) provenienti da dati Sentinel-2, assumendo i profili temporali di Ndvi come descrittori della fenologia delle colture, in grado di discriminare le tipologie di colture attraverso un processo di classificazione. La classificazione dei profili Ndvi è stata operata da classificatori supervisionati accoppiati che hanno garantito un facile utilizzo da parte di utenti non specializzati: Minimum Distance e Random Forest. Gli autori evidenziano come il sistema si è dimostrato in grado di ottimizzare i "ground checks", il ranking e la mappatura della priorità dei controlli, consentendo così un risparmio economico (oltre 70.000 ha, circa l'83% dei campi monitorabili, non sembrano richiedere i controlli in campo), per l'Agenzia per i Pagamenti in Agricoltura del Piemonte (Arpea).

Sitokonstantinou *et al.* (2018) descrivono una metodologia di identificazione delle colture basata su Sentinel-2 per il monitoraggio degli obblighi di condizionalità, del greening nell'ambito della Pac. Nel loro studio implementano e valutano uno schema di classificazione supervisionato basato su parcelle, al fine di produrre una mappatura accurata dei tipi di colture in una zona agricola localizzata in Navarra, Spagna. Lo schema si avvale di classificatori supervisionati Support Vector Machines e Random Forest per discriminare tra i vari tipi di colture, sulla base di un ampio spazio variabile di immagini Sentinel-2 e

serie temporali dell'Indice di Vegetazione (Vi). Gli autori mostrano risultati interessanti in termini di accuratezza raggiunta nell'identificazione delle tipologie di colture, specie con l'applicazione di Support Vector Machines.

Anche Lozano-Tello *et al.* (2020) illustrano, nel loro studio, le potenzialità di un sistema basato sull'intelligenza artificiale per l'identificazione delle colture oggetto di finanziamento Pac. In particolare, presentano un metodo per la generazione di modelli colturali a partire dalle immagini satellitari Sentinel, combinando tali immagini con i poligoni digitalizzati di diversi appezzamenti coltivati, dichiarati in vari anni. Per fare ciò applicano le reti neurali artificiali (Ann) che utilizzano, come esempi di addestramento, i dati multi-spettrali di un pixel in tutte le immagini Sentinel di un anno. L'area di studio è localizzata nella regione di Extremadura (Spagna), e la coltura oggetto di rilevamento è il tabacco, identificata utilizzando altre colture con modelli fenologici simili (mais, riso e pomodoro) come esempi negativi. I risultati presentano un buon livello di successo considerando anche un numero maggiore di anni.

Sempre in Spagna, a Calasparra, López-Andreu *et al.* (2021e 2022) sviluppano un modello di classificazione supervisionato basato sui pixel delle immagini di Sentinel 2 al fine di produrre una mappatura accurata delle colture di riso in una zona agricola di piccole dimensioni. Gli autori mostrano dei risultati altamente accurati, soprattutto per quanto riguarda le date di sviluppo vegetativo più significative, evidenziando i vantaggi dell'uso dei dati Sentinel-2 combinati con tecniche di Machine Learning per l'identificazione delle colture di riso. La metodologia proposta ha quindi permesso di sostituire le ispezioni in loco, con valutazioni telerilevate sul 100% dei file della stagione analizzata.

In ultimo, Navarro *et al.* (2021) propongono un sistema di monitoraggio operativo basato sui dati di riflettanza superficiale (SR) di Sentinel-2 e su algoritmi di Machine Learning (MI), consistente in un approccio gerarchico che attiva tre avvisi di allarme codificati a colori per distinguere tra parcelle conformi (verdi), non conformi (rosse) e con esito non conclusivo (gialle) rispetto alla dichiarazione dell'agricoltore. Anche in questo caso viene applicato un modello Random Forest (Rf) a una serie temporale Sr interpolata di cinque giorni per generare una mappa preliminare delle colture, in cui tutte le parcelle il cui tipo di coltura previsto e dichiarato risulta corrispondente sono contrassegnate come conformi. Successivamente, viene adottata una procedura di affinamento per migliorare la discriminazione tra colture temporanee e permanenti. Attraverso una serie di regole decisionali, le previsioni delle classi di colture definite con il classificatore Support Vector Machine (Svm) sono contrassegnate come conformi, non conformi e con esito non conclusivo. Il sistema è stato testato su un'area del Portogall, nell'Alentejo, utilizzando i dati del Land Parcel Information System (Lpis) del 2019. Ha restituito il 96,5%, il 2,5% e l'1% delle parcelle rispettivamente come conformi, con esito non conclusivo e non conformi. Secondo i risultati riportati dagli autori si evince che confrontando i dati ottenuti con le ispezioni sul campo per il controllo delle erogazioni Pac del 2019, solo l'1,1% delle di-

chiarazioni corrette è stato classificato dal sistema come non conforme (5% come valore ammissibile), mentre meno del 5% delle dichiarazioni realmente non conformi è passato attraverso il sistema (10-20%).

Sulla base di quanto descritto è possibile affermare che le diverse metodologie sopra proposte possono rappresentare uno strumento da utilizzare regolarmente per migliorare il processo decisionale, determinando quali dichiaranti rispettano gli obblighi di aiuto specifici per le colture, contribuendo all'ottimizzazione delle risorse delle amministrazioni e a una distribuzione più equa dei fondi (López-Andreu *et al.*, 2022). Infatti, dalla loro massiva applicazione non si otterrebbe, come più volte sottolineato, solo una riduzione dei costi complessivi per i controlli in loco e per le relative procedure amministrative ma si avrebbe anche la minimizzazione della soggettività che influenza il processo di fotointerpretazione e di conseguenza l'aggiornamento tempestivo dei Gsaa irregolari da parte degli agricoltori a seguito degli avvisi provenienti dal sistema.

Ciò evidenzia ancor di più come le soluzioni di Ia possono essere utili per svariati scopi e funzioni che caratterizzano l'*agere* pubblico come le funzioni di controllo, la rilevazione di irregolarità amministrative, le funzioni di regolazione, la conoscenza e il monitoraggio di fenomeni (Faini, 2019). Naturalmente però il passaggio a modalità di controllo tramite monitoraggio richiede notevoli cambiamenti ai sistemi informatici, nonché risorse e competenze specifiche. Infatti, sviluppare soluzioni informatiche innovative, come il trattamento delle serie temporali dei dati Sentinel (grande volume di dati) e algoritmi di apprendimento automatico (piuttosto che strumenti standard di elaborazione delle immagini), diventa altamente sfidante, considerando che alcuni organismi pagatori non dispongono delle competenze necessarie.

Riflessioni conclusive

Alle amministrazioni pubbliche, appartenenti ai diversi comparti, è richiesta sempre più una visione strategica, una capacità realizzativa e una governance efficace ed efficiente, per la realizzazione dell'obiettivo della transizione e/o della trasformazione digitale. In quest'ottica, il presente lavoro ha avuto lo scopo di fare una panoramica e analizzare le differenti componenti alla base di tale transizione, focalizzando più nel dettaglio l'attenzione sull'utilizzo dei sistemi di Ia e dei relativi algoritmi, nell'ambito delle decisioni amministrative, dell'organizzazione del lavoro e più in generale dell'azione amministrativa, quali strumenti di analisi e di supporto cui le Pa ricorrono sempre più di frequente in differenti ambiti.

Attualmente, la Pa si trova in una fase, pienamente esplorativa, che si può definire post-Ia, fondata sulle possibilità dei sistemi di Ia avanzati. Più in dettaglio, vengono riportati alcuni esempi di applicazione di tali sistemi con un focus specifico sul loro utilizzo nell'ambito dei controlli amministrativi per la gestione dei fondi della Politica Agricola Comune.

Vengono inoltre illustrati diversi punti di forza e di debolezza derivanti proprio dall'uso dell'Ia in relazione ad alcuni aspetti normativi, amministrativi e programmatici.

Si è sottolineato come l'efficientamento della macchina pubblica, grazie ad una riduzione dei tempi e dei costi delle procedure amministrative, una semplificazione dell'accesso alle informazioni e dell'istruzione delle istanze procedurali, rappresenta un indubbio vantaggio dell'uso dei sistemi di Ia nella Pa. Infatti, l'implementazione di sistemi intelligenti nell'amministrazione grazie all'automatizzazione di attività svolte quotidianamente in modo ripetitivo, rappresenta uno sgravio per i funzionari dai relativi oneri permettendo loro di concentrarsi su quelle funzioni più rilevanti per il cittadino. Si è visto inoltre come i dati, prima ancora dello sviluppo e diffusione delle tecnologie di Ia assumono un ruolo fondamentale e centrale. Essi, data la loro eterogeneità in relazione alla tipologia, provenienza e formato, costituiscono un incentivo alla creazione di sistemi di raccolta, elaborazione e analisi computazionale rapidi e potenti quali gli algoritmi. Dall'unione tra gli insiemi di dati e la potenza e rapidità di calcolo algoritmico deriverebbe lo sviluppo dell'Ia. Inoltre, i dati costituiscono il veicolo attraverso il quale vengono gestite e conservate differenti informazioni afferenti sia al settore pubblico che privato, e l'accesso a questi e la capacità di uso e di analisi degli stessi rappresentano elementi essenziali per accedere alla conoscenza della realtà amministrata. Dall'altro lato però sono state evidenziate alcune preoccupazioni legate a principi quali la trasparenza, la conoscibilità, la non esclusività e la non discriminazione direttamente connesse all'elaborazione dei dati sopra citati tramite algoritmi. Gli algoritmi di Ia, operando sulla base di dati analizzati in base a modelli matematici e statistici, presentano serie difficoltà nel catturare e comprendere sia le sfumature che le complessità presenti nelle interazioni umane.

Quindi, a fronte del riconoscimento dell'utilità dei sistemi di Ia è importante considerare le limitazioni, evitando un eccessivo atteggiamento di fiducia infondata e ingiustificata in questi sistemi. Ciò porta a differenti opinioni riguardo l'utilizzo di tali tecnologie. Da un lato i fautori dell'Ia che vedono quest'ultima come una forza trainante per l'innovazione, la produttività e la risoluzione di problemi complessi, utile contributo al progresso sociale ed economico e, dall'altro i detrattori – che sollevano preoccupazioni legate soprattutto all'etica, alla privacy e all'impatto sull'occupazione, temendo che l'Ia possa minacciare la sicurezza dei dati, creare disuguaglianze sociali e sostituire posti di lavoro. In quest'ottica allora, la soluzione alle diverse problematiche esposte potrebbe essere una nuova governance che favorisca, in uno spirito di collaborazione istituzionale, una regolamentazione efficace e adeguata nell'ambito dell'applicazione delle tecnologie di Ia. Tale governance deve essere innanzitutto umanocentrica, ossia incentrata sulla valorizzazione delle possibilità del controllo umano, basata su una dimensione etico-giuridica costruita e implementata a livello tecnologico e accompagnata da criteri di responsabilità, trasparenza e tutela collettiva. In tal modo sarà possibile rileggere la dicotomia umano/Ia in chiave collaborativa in modo da promuovere l'innovazione, proteggere i diritti degli individui e affrontare i rischi associati.

Riferimenti Bibliografici

- Bergamasco, L., Bovolo, F., Cristoforetti, M., Gobbi, A., Leo, D., Molfetta, P., Pasi, R., & Rogani, P. (2021). Intelligenza artificiale e ortofoto per il censimento e la gestione delle aree pascolabili in ambiente alpino. *GEOMedia*, 2.
- Carullo, G. (2021). Decisione amministrativa e intelligenza artificiale. *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 3.
- Commissione europea (2018). L'intelligenza artificiale per l'Europa.
- Corte dei Conti europea (2020). L'uso delle nuove tecnologie di produzione e trattamento delle immagini per monitorare la Politica Agricola comune: i progressi registrati sono, nel complesso, costanti, ma più lenti per il monitoraggio ambientale e del clima.
- Corte dei Conti Europea (2022). I dati nella politica agricola comune. Per valutare la Pac non si sfruttano le potenzialità dei big data.
- Crowe, B. & Rodriguez, J.A. (2024). Identifying and Addressing Bias in Artificial Intelligence. *JAMA Network Open*, 7(8).
- Devos, W., Lemoine, G., Milenov, P., & Fasbender, D. (2018). Technical Guidance on the Decision to Go for Substitution of Otsu by Monitoring. JRC from European Commission. <http://doi.org/10.2760/693101>.
- Faini, F. (2019). Intelligenza artificiale e diritto: le sfide giuridiche in ambito pubblico. *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 1.
- Falletta, P., & Marsano, A. (2024). Intelligenza artificiale e protezione dei dati personali: il rapporto tra Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale e Gdpr. *Rivista Italiana di Informatica e Diritto*, 1.
- Galetta, D-U., & Corvalán, J. G. (2019). Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto. *federalismi.it*, 3.
- Greci, S. B. (2024). Le applicazioni di intelligenza artificiale a supporto dell'automazione del procedimento amministrativo. *Rivista Italiana di Informatica e Diritto*, 1.
- Hassija, V., Chamola, V., Mahapatra, A. et al. (2024). Interpreting Black-Box Models: A Review on Explainable Artificial Intelligence. *Cognitive Computation*, 16.
- López-Andreu, F. J., Erena, M., Dominguez-Gómez, J. A., & López-Morales, J.A. (2021). Sentinel-2 images and machine learning as tool for monitoring of the Common Agricultural Policy: Calasparra Rice as a case study. *Agronomy*, 11.
- López-Andreu, F. J., López-Morales, J. A., Erena, M., Skarmeta, A. F., & Martínez, J.A. (2022). Monitoring system for the management of the Common Agricultural Policy using machine learning and remote sensing. *Electronics*, 11.
- Lovergine, S. & Occhiocupo, G. (2024). Elementi di analisi sull'impiego di sistemi e algoritmi di Ia nelle decisioni amministrative. Inapp Paper, 48.
- Lozano-Tello, A., Fernández-Sellers, M., Quirós, E., Fragoso-Campón, L., García-Martín, A., Gutiérrez Gallego, J. A., Mateos, C., Trenado, R., & Muñoz, P. (2021). Crop identification by massive processing of multiannual satellite imagery for Eu common agriculture policy subsidy control. *European Journal of Remote Sensing*, 54.
- Navarro, A., Silva, I., Catalão, J., & Falcão, J. (2021). An operational Sentinel-2 based monitoring system for the management and control of direct aids to the farmers in the context of the Common

- Agricultural Policy (Cap): A case study in mainland Portugal. *International Journal of Applied Earth Observations and Geoinformation*, 103.
- Pagano, F. F. (2021). Pubblica amministrazione e innovazione tecnologica. *Gruppo di Pisa. Dibattito aperto sul Diritto e la Giustizia costituzionale*, 3.
 - Pajno, A., Bassini, M., De Gregorio, G., Macchia, M., Patti, F. P., Pollicino, O., Quattrocchio, S., Simeoli, D., & Sirena, P. (2019). Ai: profili giuridici. Intelligenza artificiale: criticità emergenti e sfide per il giurista. *BioDiritto*, 35.
 - Puzzanghera, A. (2021). Le interconnessioni tra l'intelligenza artificiale e il diritto amministrativo. *Medium e Medialità*.
 - Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: a modern approach*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson.
 - Sarvia, F., Xausa, E., De Petris, S., Cantamessa, G., & Borgogno-Mondino, E. (2021). A possible role of Copernicus Sentinel-2 data to support Common Agricultural Policy controls in agriculture. *Agronomy*, 11. <https://doi.org/10.3390/agronomy11010110>.
 - Sitokonstantinou, V., Papoutsis, I., Kontoes, C., Lafarga Arnal, A., Pilar Armesto Andrés, A., & Garraza Zurbano, J.A. (2018). Scalable parcel-based crop identification scheme using Sentinel-2 data time-series for the monitoring of the Common Agricultural Policy. *Remote Sensing*, 10.

Dialoghi

Dialogues

Le Infrastrutture digitali pubbliche nella Ue e la creazione di valore pubblico

*Digital Public Infrastructure in the Eu
and the Creation of Public Value*

Massimiliano Gambardella, Cristiano Zagari***

* *PagoPa*

** *PagoPa*

Abstract

For years, experts in European institutions have argued that crises often serve as catalysts for the evolution of European policies and institutions. The Covid-19 pandemic posed unprecedented challenges to the European union (Eu), restricting free movement and physical interactions, while revealing the importance of digital tools and infrastructures.. In response, the Eu adopted innovative strategies leveraging resources, governance mechanisms, and technology to address the crisis and enable long-term transformation. This article examines how the Eu's crisis response went beyond temporary measures to establish the foundations for a digital transition in public administration and public value creation. It explores how the development and governance of Digital Public Infrastructure (Dpi) can foster a transnational digital ecosystem that supports the public good, while addressing the challenges of interoperability and digital identity within the European framework.

Keywords: *Digital Public Infrastructure, European digital wallet, Govtech, Crisis-driven innovation, European interoperability.*

Introduzione

Da tempo, studiosi ed esperti delle istituzioni europee osservano come il processo di integrazione dell'Unione europea abbia spesso trovato nelle crisi un'opportunità per rafforzare le proprie politiche e istituzioni. La pandemia di Covid-19 ha rappresentato una sfida significativa per l'integrazione europea, mettendo in discussione alcune delle sue fondamenta, come la libertà di circolazione delle persone e le interazioni sociali, pilastri fondamentali del mercato interno e della società europea. In tale contesto l'Unione europea, dopo un breve periodo di incertezza sul da farsi ha adottato strategie e strumenti innovativi in termini di risorse, governance e tecnologia sperimentando approcci che pochi anni prima sarebbero stati difficili da immaginare. Quello che però in piena emergenza non risultava preventivabile era che alcune di queste sperimentazioni, nate per rispondere alla crisi, si sarebbero rivelate ben più che soluzioni temporanee. Si stavano gettando le basi per un cambiamento di paradigma rispetto ai rapporti tra cittadini, istituzioni pubbliche e mondo privato (Gambardella & Zagari, 2024a).

Quest'articolo si prefigge di mettere in evidenza come l'Unione europea, nel rispondere alla crisi pandemica, abbia individuato sul campo strumenti e modalità fino ad allora confinati al mero studio teorico, in grado di abilitare concretamente un nuovo modo di fare pubblica amministrazione e di generare valore pubblico anche in co-creazione con il settore privato.

L'articolo si prefigge altresì di evidenziare come la creazione di valore pubblico in Europa non possa che realizzarsi mediante un ecosistema digitale che operi a livello transnazionale,

ambizione peraltro non più così lontana grazie agli strumenti e alle modalità individuate durante la crisi pandemica ovvero le Infrastrutture digitali pubbliche (Dpi) – l'insieme di piattaforme digitali e tecnologie progettati e gestiti per supportare servizi pubblici.

1. La visione europea della transizione digitale

Nel luglio 2019 Ursula Von der Leyen, allora candidata alla Presidenza della Commissione europea, suscitò ampio interesse annunciando una legge sull'intelligenza artificiale. Questo annuncio colpì per due ragioni: da un lato, l'intelligenza artificiale era allora un tema ancora relativamente marginale, anche tra gli esperti; dall'altro, il digitale non era percepito come un settore strategico autonomo, ma piuttosto come un mezzo per abilitare altre priorità.

In effetti nel momento in cui la Consiliatura Von der Leyen si insediò a fine 2019, il digitale era considerato un mezzo funzionale alla transizione ecologica, necessaria per favorire anche una transizione sociale (Viola & De Biase, 2023).

In altre parole, il digitale allora veniva percepito come uno strumento di supporto per affrontare sfide come il cambiamento climatico e la disuguaglianza sociale. Il ruolo del digitale cambia sensibilmente nel corso del 2020, in seguito a una serie di eventi congiunturali:

- la pandemia: che dimostra l'importanza della tecnologia digitale per garantire la resilienza dei sistemi;
- la risposta economica alla pandemia: con i piani nazionali di ripresa e resilienza che dedicano risorse significative alla digitalizzazione;
- l'assalto al Congresso degli Stati Uniti del 6 gennaio 2021: che evidenzia la necessità di responsabilizzare le Big Tech sul contenuto distribuito online¹.

Rispetto a tali sviluppi e a tanti altri emersi negli ultimi anni, la Commissione europea, al fine di perimetrare al meglio un ambito in continua crescita in quanto a potenzialità ma anche a rischi, decise di rispondere alla sfida con un nuovo approccio di governance.

Nella fattispecie la soluzione individuata fu di integrare il classico approccio europeo normativo, con modalità e strumenti innovativi volti a dare congruità e direzione allo sforzo regolatorio.

1. Tema peraltro già incombente a causa dei precedenti legati alla Brexit, alle elezioni presidenziali statunitensi del 2016 e agli attentati di Christchurch del 2019.

La Strategia digitale dell'Ue, presentata nel marzo 2021, si basa su tre pilastri fondamentali:

- il ricorso ad un intenso iter deliberativo in materia²;
- l'individuazione di obiettivi misurabili³ da raggiungere entro il 2030⁴;
- la redazione di una "Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale"⁵. Quest'ultimo documento è stato concepito come uno strumento narrativo per conferire significato agli obiettivi prefissati (Viola & De Biase, 2023).

2. Il valore pubblico: governance collaborativa e sostenibilità delle risorse comuni

Il concetto di valore pubblico si riferisce alla creazione di benefici collettivi attraverso interventi e politiche che rispondano alle esigenze della società coinvolgendo vari *stakeholder*, sia pubblici che privati, in processi di co-creazione trasparenti e inclusivi. Questo approccio non solo si focalizza sui risultati finali, ma pone l'accento sull'importanza dei processi di coinvolgimento e *governance* collaborativa. La creazione di valore pubblico richiede dunque una gestione attenta che tenga conto delle diverse esigenze e prospettive degli *stakeholder*, garantendo al contempo la sostenibilità e l'equità nell'accesso alle risorse.

È importante distinguere tra interesse pubblico e valore pubblico. L'interesse pubblico rappresenta ciò che è percepito come vantaggioso per la collettività in un dato momento, spesso determinato da priorità politiche. Il valore pubblico, invece, è il beneficio collettivo generato attraverso processi inclusivi e trasparenti che coinvolgono diversi stakeholder. Per le Dpi questa distinzione è cruciale: mentre l'interesse pubblico potrebbe spingere verso soluzioni rapide e centralizzate, la massimizzazione del valore pubblico richiede un approccio che favorisca la partecipazione, la trasparenza e la sostenibilità a lungo termine.

Elinor Ostrom, nella sua opera *Governing the Commons* (1990), fornisce un'analisi approfondita su come le risorse comuni possano essere gestite efficacemente senza ricorrere esclusivamente alla privatizzazione o alla regolamentazione centralizzata. Ostrom sfida la visione tradizionale di Garrett Hardin espressa nel suo famoso saggio *The Tragedy of the Commons* (1968). Hardin sostiene che, in assenza di regole e governance, le risorse comuni

2. Tra queste Digital Market Act (Dma), Digital Service Act (Dsa), Cyber Resilience Act (Cra), Nis 2, Eu AI Act, European Digital Identity (Eudi) Regulation, Data Governance Act, Data Act.

3. In gergo comunitario la cosiddetta "Bussola".

4. Si veda: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

5. Si veda: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles>

tendono a essere sovra-utilizzate e, infine, esaurite, a causa dell'interesse personale degli individui. Questo fenomeno, descritto come la *tragedy of the commons*, illustra quanto l'uso non regolamentato delle risorse condivise porti inevitabilmente alla loro distruzione.

Ostrom, d'altra parte, propone una serie di principi per la gestione sostenibile delle risorse comuni, basati su esempi empirici di successo in varie parti del mondo. Tra questi principi vi sono: la definizione chiara dei confini delle risorse e dei gruppi di utenti, la partecipazione attiva degli utenti nella decisione delle regole, il monitoraggio e l'applicazione delle regole da parte degli stessi utenti o da enti di governance locali, e la possibilità di modificare le regole in base alle necessità e ai cambiamenti del contesto. La ricerca di Ostrom dimostra che, con una *governance* adeguata e partecipativa, le comunità possono gestire le risorse comuni in modo sostenibile ed equo.

La "Tragedy of the Commons", descritta da Garrett Hardin (1968), rappresenta un rischio anche nel contesto delle infrastrutture digitali, dove l'assenza di regole condivise può portare a un uso inefficiente o iniquo delle risorse. Tuttavia, come dimostrato da Ostrom (1990), una governance partecipativa e strutturata può trasformare le risorse comuni in strumenti sostenibili e inclusivi. Applicando questo principio alle Digital Public Infrastructure (Dpi), è evidente che il loro successo dipende dalla capacità di bilanciare l'accesso aperto e l'uso responsabile, evitando centralizzazioni eccessive o conflitti tra interessi pubblici e privati.

Applicando questi principi al concetto di valore pubblico, emerge la necessità di strutture di governance che facilitino la co-creazione e la gestione condivisa dei beni e servizi pubblici. La creazione di valore pubblico non deve quindi limitarsi alla mera erogazione di servizi, ma deve includere processi che coinvolgano gli stakeholder pubblici e privati nella progettazione, implementazione e monitoraggio di tali servizi. Questo approccio partecipativo non solo migliora l'efficacia e la rilevanza delle politiche pubbliche, ma promuove anche la trasparenza e la fiducia nelle istituzioni.

Le infrastrutture digitali, come le Dpi, si distinguono per la loro natura immateriale, essendo basate su tecnologie che abilitano servizi essenziali per cittadini e istituzioni. Queste infrastrutture sono sviluppate e fornite sia da soggetti privati sia da istituzioni pubbliche, con ruoli spesso complementari. Le istituzioni pubbliche, ad esempio, garantiscono che i principi di equità e inclusione siano rispettati, mentre i privati offrono innovazione e capacità tecniche. Per massimizzare il valore pubblico, è essenziale che queste infrastrutture siano progettate come *common good*, con meccanismi che ne assicurino l'accesso e la sostenibilità nel tempo.

Il concetto di valore pubblico è strettamente legato alla qualità dei processi di governance e alla partecipazione attiva dei vari stakeholder. La letteratura di Ostrom e Hardin, insieme alle recenti ricerche (Mazzucato, 2015; Mazzucato, 2023; Eaves *et al.*, 2024), offre preziose indicazioni su come le risorse comuni possano essere gestite in modo sostenibile e come le politiche pubbliche possano essere orientate verso il bene comune. La creazione di valore pubblico

attraverso risorse comuni richiede un approccio integrato che combina la partecipazione attiva degli stakeholder, una governance efficace e l'adozione di principi di sostenibilità e equità.

La governance delle Dpi deve quindi essere orientata alla massimizzazione del valore pubblico, promuovendo trasparenza, sostenibilità e co-creazione. Questo approccio, ispirato ai principi dei common good, richiede un equilibrio tra innovazione privata e responsabilità pubblica, garantendo che le infrastrutture digitali siano non solo strumenti tecnici, ma veri e propri veicoli per la crescita inclusiva e la resilienza sociale.

Tali principi ben si intersecano con quelli legati alle dinamiche economiche relative all'uso delle licenze open source, dove principi come accessibilità, trasparenza e collaborazione sono fondamentali per determinare la creazione di valore pubblico. Queste iniziative, che comprendono software, dati e standard aperti, rappresentano un modo efficace per massimizzare il valore pubblico, permettendo una partecipazione inclusiva e decentralizzata nella creazione e gestione delle risorse (Raymond, 1999; Benkler, 2006), promuovono la trasparenza e la responsabilità, riducendo il rischio di comportamenti opportunistici e aumentando la fiducia degli utenti (Von Hippel & Von Krogh, 2003). Tuttavia, la creazione di valore pubblico non si limita all'uso delle licenze open source. Altri strumenti, come modelli di interoperabilità, standard aperti e processi di governance partecipativa, contribuiscono anch'essi a generare benefici collettivi. Questo dimostra che, per massimizzare il valore pubblico, le Dpi devono adottare strategie diversificate e bilanciate, in linea con i principi di sostenibilità e inclusività. Inoltre, come sottolineato da Mazzucato l'adozione di soluzioni open source facilita l'apprendimento collettivo e la condivisione della conoscenza, rafforzando le capacità istituzionali a lungo termine (Mazzucato 2015, 2023) e generando quindi ulteriore valore pubblico.

L'integrazione dei principi dell'open source nella governance delle risorse comuni e destinate alla cittadinanza, quindi di pubblica utilità, non solo amplifica il valore pubblico, ma garantisce anche una gestione più equa e sostenibile delle risorse stesse (Schweik & English, 2012). L'adozione di queste pratiche permette di superare le limitazioni della privatizzazione e della regolamentazione centralizzata, promuovendo un modello di governance partecipativo e resiliente che risponde alle sfide contemporanee in modo più efficace e inclusivo (Hardin, 1968; Ostrom, 1990).

2.1. La creazione di valore pubblico declinata dalla Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale

Relativamente alla creazione di valore pubblico, quanto sta emergendo dal dibattito in corso in ambito accademico trova grande eco negli orientamenti europei di questi ultimi anni.

La Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale, ad esempio sostiene che la declinazione della transizione digitale nell'Ue contribuisce a realizzare

una società ed un'economia equa ed inclusiva in grado di garantire ad ogni cittadino europeo il perseguimento delle proprie aspirazioni in tutta sicurezza e nel pieno rispetto dei propri diritti fondamentali⁶. Sempre nello stesso documento poi si dichiara altresì che la realizzazione di quanto sostenuto in precedenza non potrà che realizzarsi se veicolata da servizi pubblici europei non più unicamente fisici ma anche digitali⁷.

Inoltre, la Dichiarazione è un documento strategico che definisce i valori fondamentali dell'Ue in relazione alla transizione digitale. Tra i principi chiave si evidenziano:

- la promozione di un digitale equo e inclusivo, che garantisca parità di accesso a tecnologie e servizi;
- la tutela dei diritti fondamentali nell'ambiente digitale, incluso il rispetto della privacy e la protezione dei dati personali;
- l'impegno per un uso sostenibile e responsabile delle risorse digitali;
- la promozione della sovranità digitale europea, tramite infrastrutture sicure e interoperabili. Questi principi guidano gli Stati membri nella progettazione di infrastrutture e politiche digitali che generino valore pubblico non solo tramite l'efficienza operativa, ma anche attraverso la coesione sociale, l'inclusione e la sostenibilità. La Dichiarazione sottolinea inoltre il ruolo dell'interoperabilità e dell'identità digitale come elementi centrali per raggiungere questi obiettivi.

L'adozione di politiche orientate all'innovazione e alla sostenibilità è essenziale per trasformare la transizione digitale in un motore di crescita inclusiva (Mazzucato, 2015). Questo concetto è alla base degli obiettivi fissati dalla Dichiarazione europea sui diritti e principi digitali. Oltre alla suddetta Dichiarazione, l'orientamento di Bruxelles si evince, altresì, in ulteriori pronunciamenti da parte delle istituzioni europee come ad esempio il documento a cadenza annuale della Dg Reform *"Supporting public administrations in Eu Member States to deliver reforms and prepare for the future"*⁸; nonché in numerose evidenze che pongono l'accento sia su come i singoli Stati membri europei all'interno dei loro rispettivi piani nazionali di ripresa e resilienza stiano ponendo l'accento sulla digitalizzazione e sulla modernizzazione della sfera pubblica, sia su come la dipendenza in Europa dai servizi pubblici digitali sia in continuo aumento⁹.

6. Si veda: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles>

7. Si veda: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles>

8. Si veda: https://reform-support.ec.europa.eu/document/download/04a7ce73-c582-4afb-8c68-e4eaebeeefcc_en?filename=supporting_public_administrations_in_eu_ms_to_deliver_reforms.pdf

9. Si veda, ad esempio: "Dpa Factsheets Public Administration 2023 European Union" https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/DPA_Factsheets_2023_EU_vFinal_0.pdf

Alla base di quella che a tutti gli effetti si presenta come una visione, emerge da parte del decisore europeo la volontà, neanche tanto sottesa, di dare vita ad un vero e proprio cambio di paradigma rispetto al ruolo delle pubbliche amministrazioni del “Vecchio Continente” e soprattutto rispetto a come queste erano state abituate ad utilizzare il veicolo digitale. Fino ad allora, infatti, la modalità adottata era stata quella dell’ *e-government*, in cui la digitalizzazione veniva percepita ed impiegata come una semplice leva per efficientare alcuni processi; da quel momento in poi l’ambizione europea iniziava a muovere verso la modalità *digital government*, in cui l’uso delle tecnologie digitali sarebbe diventato parte integrante delle strategie di modernizzazione delle amministrazioni nel creare valore pubblico (Gambardella & Zagari, 2024).

Il passaggio dall’*e-government* al *digital government* rappresenta un’evoluzione significativa. Mentre l’*e-government* si focalizza principalmente sulla digitalizzazione dei processi esistenti per migliorare l’efficienza amministrativa, il *digital government* va oltre, integrando tecnologie digitali nelle strategie complessive di modernizzazione delle amministrazioni pubbliche. Questo cambiamento implica:

- l’adozione di un approccio proattivo, in cui il digitale diventa un elemento costitutivo delle politiche pubbliche, non solo un supporto operativo;
- la creazione di servizi personalizzati, interoperabili e accessibili, che mettano al centro le esigenze dei cittadini;
- l’uso di dati e tecnologie avanzate per promuovere la trasparenza, migliorare il processo decisionale e stimolare l’innovazione. In questo contesto, le Dpi giocano un ruolo fondamentale, fornendo l’infrastruttura necessaria per una governance digitale inclusiva e sostenibile.

L’interoperabilità e l’identità digitale sono centrali nella realizzazione del *digital government*. L’interoperabilità consente alle amministrazioni pubbliche di collaborare e scambiare informazioni in modo efficiente, eliminando barriere territoriali e organizzative. Questo principio, incarnato nel concetto europeo del *once only*, che consente ai cittadini di fornire le proprie informazioni una sola volta, mira a semplificare i processi per cittadini e imprese, riducendo gli errori e aumentando la fiducia nei servizi pubblici.

L’identità digitale, invece, rappresenta una chiave di accesso universale ai servizi digitali, garantendo sicurezza, affidabilità e protezione dei dati personali. L’European Digital Identity Wallet, proposto dall’Ue, mira a rendere questo strumento interoperabile e utilizzabile in tutti gli Stati membri, favorendo la mobilità e l’inclusione digitale. L’adozione di standard aperti e di licenze open source rafforza la sicurezza e l’affidabilità delle soluzioni di identità digitale, promuovendo al contempo la fiducia tra gli utenti e gli operatori del settore pubblico e privato (Mazzucato, 2021).

La transizione dall'e-government al digital government, suggerita in ambito europeo dai principi della Dichiarazione europea sui diritti e principi digitali, rappresenta un cambio di paradigma nella governance pubblica europea. Integrando l'interoperabilità e l'identità digitale come pilastri fondamentali, l'Ue punta a creare un ecosistema digitale capace di generare valore pubblico, promuovendo al contempo efficienza, trasparenza e inclusività.

3. Interoperabilità ed identità digitale: sfide e sviluppi attuali

L'interoperabilità¹⁰ e l'identità digitale rappresentano pilastri fondamentali per la trasformazione digitale del settore pubblico europeo. Risultano cruciali per costruire una rete di amministrazioni interconnesse e per garantire servizi pubblici più inclusivi ed efficienti. L'effettiva implementazione dell'interoperabilità consente alle amministrazioni pubbliche di cooperare, scambiarsi informazioni e offrire servizi senza barriere territoriali o settoriali, mentre i cittadini possono accedere facilmente a servizi digitali più facilmente. L'adozione di modelli empirici può facilitare l'analisi delle barriere all'interoperabilità e promuovere soluzioni innovative per superarle (Janssen & Ostrom, 2006).

L'interoperabilità è stata promossa nell'Ue attraverso strumenti normativi come la Direttiva 2006/123/Ce e il Quadro europeo di interoperabilità, rivisto nel 2022 per allinearsi alle nuove esigenze. Tuttavia, la sua applicazione pratica incontra ancora ostacoli, tra cui la frammentazione normativa e la mancanza di standard tecnici comuni tra gli Stati membri.

Recentemente, l'interoperabilità è diventata un elemento centrale di iniziative come il programma *Digital Europe*, che mira ad agevolare la migrazione verso un'infrastruttura digitale europea interconnessa. Questo programma enfatizza il principio del *once only*, eliminando ridondanze e migliorando l'efficienza amministrativa.

L'interoperabilità, inoltre, declinata al settore pubblico consentirebbe di applicare il principio europeo del *once only* in base al quale i cittadini forniscono informazioni ai governi una sola volta ottenendo servizi pubblici più semplici inclusivi e veloci con meno errori e casi di frode.

L'identità digitale è un altro elemento strategico per l'integrazione digitale dell'Ue.

Nel tempo le diverse imposizioni storiche e culturali in Europa hanno portato gli Stati membri dell'Ue ad affidarsi a diversi mezzi di identificazione dei propri cittadini, come

10. Nel Codice dell'Amministrazione digitale (Cad) l'interoperabilità viene definita come la “*caratteristica di un sistema informativo, le cui interfacce sono pubbliche e aperte, di interagire in maniera automatica con altri sistemi informativi per lo scambio di informazioni e l'erogazione di servizi*”.

carte d'identità fisiche, carte d'identità digitali, patenti di guida o, tra i Paesi nordici, documenti bancari.

A livello europeo, esistono molte applicazioni/metodi di identificazione mobile, come NemID in Danimarca, itsme in Belgio, iDIN nei Paesi Bassi, Verimi in Germania, che hanno dimostrato la loro efficacia, funzionando sia a livello nazionale che regionale. Sono stati lanciati dalle autorità nazionali (e-identity in Estonia) o sono una combinazione di sforzi pubblici e privati (eHerkenning nei Paesi Bassi).

Nell'anno 2014 l'Ue ha tentato per la prima volta di creare un quadro globale transfrontaliero intersettoriale per l'identificazione elettronica (eID), l'autenticazione e i servizi fiduciari in grado di garantire transazioni elettroniche sicure, affidabili e di facile utilizzo, il tutto mediante l'adozione del regolamento sull'identificazione elettronica e i servizi fiduciari europei eIDAS¹¹.

Purtuttavia questo primo passo, per quanto necessario e promettente, si basava su sistemi nazionali di identificazione elettronica che seguivano standard diversi e si concentrava su un segmento relativamente piccolo delle esigenze di identificazione elettronica (eID) di cittadini e imprese, ovvero l'accesso sicuro e transfrontaliero ai servizi pubblici.

Inoltre, tale regolamento non imponeva agli Stati membri dell'Ue di sviluppare un'identità digitale nazionale e di renderla interoperabile con quelle degli altri Stati membri, il che ha comportato notevoli discrepanze tra i Paesi.

Infine, ma non meno importante, il regolamento non conteneva disposizioni sull'uso di tale identificazione per i servizi privati o i terminali mobili, il che comporta ancora una volta differenze tra i Paesi.

Ad ogni modo il regolamento eIDAS del 2014, pur non raggiungendo il proprio potenziale¹², ha di fatto aperto la strada all'identificazione elettronica transfrontaliera, all'autenticazione e alla certificazione dei siti web all'interno dell'Ue.

Con il regolamento eIDAS del 2014, l'Ue ha fatto il primo passo verso un sistema di identificazione digitale comune, ma le sue limitazioni, tra cui la mancanza di interoperabilità e l'uso limitato nel settore privato, hanno reso necessarie ulteriori evoluzioni.

11. Siveda: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2014.257.01.0073.01.ENG

12. Testuali parole utilizzate dalla stessa Commissione europea nella relazione di accompagnamento alla Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica il regolamento (Ue) n.910/2014 per quanto riguarda l'istituzione di un quadro per un'identità digitale europea (eIDAS 2). Si veda: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0281>

In tal proposito, giova precisare che tale primo passo muove dall'evidenza che la Ue ad oggi non ha la base legale per definire l'identità di un cittadino, che è responsabilità unica e sovrana degli Stati membri. Ed è proprio per questo motivo che, con il regolamento eIDAS del 2014, si è stabilito il quadro legale per dare riconoscimento legale e garantire l'interoperabilità on line (non in presenza) di identità digitali nazionali sostanzialmente e materialmente diverse. Non a caso la base legale di eIDAS è l'art. 114 connesso al mercato interno.

Peraltro, l'identità digitale ai sensi di eIDAS si applica anche alle persone giuridiche che, come ha indicato Mario Draghi nel suo rapporto, sarà il viatico naturale volto ad assicurare l'accesso al 28mo regime, valido ovunque nella Ue da parte delle Pmi innovative che lo volessero¹³.

Nel 2021, la Commissione europea ha proposto l'*European Union Identity Wallet (Eudi Wallet)*¹⁴, una soluzione che dovrebbe permettere ai cittadini europei di accedere a servizi pubblici e privati in tutti gli Stati membri, garantendo sicurezza, affidabilità e controllo sui propri dati personali. Questa iniziativa, prevista per il lancio entro il 2026, rappresenta un passo cruciale verso un'identità digitale universale, interoperabile e inclusiva.

L'*Eudi Wallet* di fatto tende a combinare interoperabilità ed identità digitale delineando la tendenza verso un sistema unificato che consenta l'uso di credenziali digitali in modo sicuro e senza soluzione di continuità tra piattaforme, settori e confini nazionali.

Tale modello, nell'agevolare l'accesso transfrontaliero ai servizi pubblici e privati e nell'assicurare standard tecnici e normativi comuni, contribuisce a promuovere all'interno del mercato unico digitale europea inclusività, mobilità e sicurezza.

4. La pandemia di Covid-19 come acceleratore di un cambio di paradigma in favore di una Pa digitale in grado di generare valore pubblico

Come anticipato nell'introduzione, la storia dell'integrazione europea risulta caratterizzata da casi di studio che ben descrivono come la gestione di una singola crisi porti in dote avanzamenti istituzionali permanenti nati da sperimentazioni dettate dall'emergenza del momento (Gambardella & Zagari, 2024b).

13. Si veda: https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en

14. Si veda: <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/EUDIGITALIDENTITYWALLET/EU+Digital+Identity+Wallet+Home>

Nella fattispecie, la sperimentazione di lunga gittata ha riguardato un settore, quello dello *eHealth* (sanità digitale), in cui la competenza sarebbe stata normalmente dei singoli Stati membri se non fosse per il fatto che in quel momento si stesse fronteggiando una situazione straordinaria richiedente soluzioni non necessariamente contenute all'interno della consueta prassi istituzionale.

In tal senso, il network *eHealth* (eHN) nato tra Stati membri ed istituzioni europee su base volontaria in ambito di sanità digitale ha portato inizialmente ad un *toolbox* comune per lo sviluppo delle app nazionali di *contact tracing* e successivamente all'ideazione, allo sviluppo e all'implementazione nel luglio 2021 dello *Eu Digital Covid Certificate*.

Per farlo, si è dovuto individuare una lingua comune capace di far parlare tra loro le diverse reti informatiche europee mediante l'implementazione di un portale in grado di verificare le firme digitali dei diversi Stati membri contenute nei codici Qr di tutti i certificati, senza dover procedere al trattamento dei dati personali (De Rosa *et al.*, 2021).

Una collaborazione partita da lontano e totalmente fuori dagli schemi che contribuisce:

- nel breve periodo a ripristinare gradualmente quanto la pandemia aveva sottratto a livello di libertà, di diritti e di occasioni di socializzazione;
- nel medio-lungo periodo a predisporre un lascito di modalità e strumenti di nuova generazione in grado di alimentare un nuovo modo di fare pubblica amministrazione.

Da tale cooperazione in ambito sanitario è scaturita una prima forma concreta di interoperabilità a livello europeo.

Un po' come Sir Roger Bannister riuscendo a correre il miglio sotto i quattro minuti dimostrò che la barriera dei quattro minuti fosse per l'essere umano un limite più mentale che fisico (Tufarelli & Zagari, 2020), allo stesso modo, chi ha realizzato l'*Eu Digital Covid Certificate* in una manciata di mesi ha dato prova sul campo che la realizzazione di un ecosistema digitale europeo interoperabile fosse un qualcosa di possibile nonché di prossimo.

L'effetto moltiplicativo inerente all'*Eu Digital Covid Certificate* non si è limitato a generare portali in grado di far parlare anche dati di nazioni diverse; ha altresì dato contesto e linfa ad infrastrutture immateriali di nuova generazione che già esistevano ma che non avevano ancora minimamente realizzato il loro potenziale.

Da qui l'altro fattore di novità che, insieme all'implementazione di una prima forma di interoperabilità, ha accompagnato la pandemia: l'avvento di infrastrutture *sui generis*, ovvero quelle digitali, in grado di favorire la distribuzione di vaccini, fornire assistenza sociale, gestire registri d'identità, condividere dati medici, effettuare pagamenti, o più

banalmente abilitare il cittadino alla circolazione. Si tratta di servizi che hanno garantito resilienza ai nostri diritti, alle nostre libertà e alla nostra società rispetto ad una fase “complicata” ed escludente (Gambardella & Zagari, 2024b).

5. Le Dpi come infrastrutture in grado di contribuire a generare valore pubblico

Nella storia dell’uomo da sempre le infrastrutture fisiche risultano fondamentali per lo sviluppo economico e sociale. Strade, elettricità, acqua e impianti idraulici sono diventate infrastrutture di pubblica utilità perché erano essenziali per il funzionamento della società e a cui poi si sono affiancate quelle immateriali legate alla rete Internet (Gambardella *et al.*, 2012).

Tuttavia, queste infrastrutture messe a confronto con la pandemia, per quanto rivelatesi essenziali nel consentirci di continuare a svolgere attività essenziali come il lavarsi, nutrirsi e lavorare all’interno delle nostre abitazioni, non sono state però in grado da sole di ripristinare a pieno quanto sottratto dalle azioni governative messe in campo dal cosiddetto *lockdown*. Per riuscirci, infatti, hanno avuto bisogno di essere integrate da altre infrastrutture immateriali, in grado di favorire la distribuzione di vaccini, fornire assistenza sociale, gestire registri d’identità, condividere dati medici, effettuare pagamenti o più banalmente permetterci di restare in contatto e all’occorrenza di poter circolare (Gambardella & Zagari, 2024).

Queste ultime, che funzionano grazie ai software, oltre ad aver garantito resilienza alla crisi sono diventate in tempi normali la naturale appendice delle infrastrutture fisiche ed insieme a loro oggi garantiscono il funzionamento delle società del XXI secolo.

Il working paper *Digital Public Infrastructure and Public Value* di David Eaves, Mariana Mazzucato e Beatriz Vasconcellos ci aiuta maggiormente ad approfondire la tematica, in particolare, esplorando come le infrastrutture digitali pubbliche (Dpi) possano contribuire al valore pubblico. Il paper evidenzia che le Dpi non sono solo strumenti tecnici, ma risorse essenziali che devono essere governate per il bene comune, massimizzando la creazione di valore pubblico. Tale ricerca propone un framework del “common good” che sottolinea cinque principi fondamentali: direzionalità, co-creazione e partecipazione, apprendimento collettivo e condivisione della conoscenza, accesso per tutti e distribuzione equa dei benefici, trasparenza e responsabilità. Il concetto di “creazione di valore pubblico” in merito alle infrastrutture digitali pubbliche (Dpi) è delineato come un processo co-creato dal settore pubblico e privato, piuttosto che generato da uno e corretto dall’altro. Questo approccio implica che gli obiettivi sociali ampiamente accettati possono essere raggiunti attraverso processi di innovazione collaborativa tra diversi attori sociali che co-creano mercati. La creazione di valore pubblico

non si limita a misurare i benefici per la società, ma riguarda anche il modo in cui il valore è creato. La qualità del processo di creazione del valore, la direzione, come avviene, chi è coinvolto e chi lo garantisce sono tutti elementi cruciali. Questo concetto è ulteriormente rafforzato da un modello di governance che si concentra sul bene comune, richiedendo una governance proattiva che possa generare risultati di mercato desiderabili (Eaves *et al.*, 2024).

La teoria dei “common good” (Ostrom, 1990) si allinea con una prospettiva di massimizzazione del valore pubblico, catturando il ruolo del governo nel plasmare i mercati e definire obiettivi collettivi, dove la governance delle Dpi deve quindi essere orientata verso il bene comune, includendo principi di trasparenza, partecipazione e responsabilità condivisa (Eaves *et al.*, 2024).

Nel pratico, in linea con quanto emerge dalla teoria economica, nel documento conclusivo del G7 digitale¹⁵, svoltosi a Trento in marzo 2024, è stata adottata la concezione di Digital Public Infrastructure, presentata per la prima volta l’anno precedente dalla Presidenza indiana del G20. Questa di fatto designa le Dpi come patrimonio della Comunità internazionale (Ocse, 2024) e le definisce come una “*soluzione infrastrutturale che potrebbe favorire la crescita sostenibile e promuovere un accesso più inclusivo ed equo ai servizi digitali*”¹⁶.

In generale sembrerebbe che stia emergendo una consapevolezza a livello internazionale che vede le Dpi come abilitatore di una trasformazione digitale inclusiva in grado di veicolare miglioramenti significativi nel modo in cui i servizi sono erogati ai cittadini e di generare implicazioni positive sia per l’economia che per la società nel suo insieme.

Le infrastrutture digitali pubbliche vengono per l’appunto riconosciute per il loro ruolo fondamentale nell’accelerare lo sviluppo economico e sociale, facilitando l’innovazione, migliorando l’efficienza dei servizi pubblici e privati, nonché promuovendo l’inclusione finanziaria.

Tali infrastrutture, oggi esistenti nel panorama internazionale, riguardano sostanzialmente identità, pagamenti e condivisione consensuale dei dati, e vengono declinate e adattate in base alle specifiche necessità di ogni nazione, il che significa che ad oggi tendono a vivere di una vita propria all’interno di determinati perimetri geografici.

Purtuttavia la loro natura le porta ad avere potenzialità sinergiche straordinarie dal momento che tra loro condividono caratteristiche funzionali fondamentali.

15. Siveda: <https://innovazione.gov.it/notizie/articoli/g7-la-dichiarazione-dei-ministri-dell-industria-della-tecnologia-e-del-digitale/>

16. Siveda: <https://innovazione.gov.it/notizie/articoli/en/g7-ministerial-declaration-on-industry-technology-and-digital/>

Tra queste potenzialità sinergiche, la condivisione di sistemi d'identità digitale, in quanto porte di accesso, racchiude diversi potenziali di sviluppo tra cui:

- l'aprire canali che consentono ai cittadini di accedere facilmente ad un'ampia gamma di servizi pubblici;
- fungere da strumenti cruciali per integrare efficacemente gli individui nell'economia digitale sia come consumatori che come imprenditori;
- operare da veri e propri abilitatori ad ecosistemi digitali transnazionali.

6. L'European Digital Identity Wallet (Eudi) ovvero un esempio di Dpi europea

Dall'inizio della pandemia di Covid-19 la fornitura di servizi pubblici e privati ha utilizzato sempre più le infrastrutture immateriali per poter essere usufruita dai cittadini. Tale trend ha inevitabilmente aumentato la domanda di fornitura digitale di credenziali caratterizzate da un elevato livello di sicurezza e affidabilità, anche in termini di protezione dei dati.

Ciò fa sì che la fornitura di identità digitali stia subendo cambiamenti fondamentali. Enti, fornitori di servizi di comunicazione elettronica e società di servizi stanno agendo tramite le loro infrastrutture immateriali come fornitori di identità verificate, quindi anche all'occorrenza di pubblica utilità. Esistono molti esempi di organizzazioni europee che utilizzano identità verificate per i loro servizi¹⁷.

Tuttavia, molte di queste soluzioni sono limitate all'uso nazionale e non sono disponibili trasversalmente in tutta l'Ue. Per tale motivo, l'Unione europea nel 2021 ha proposto di creare un *framework* per una identità digitale europea (e-ID) affidabile e sicura da mettere a disposizione di tutti i cittadini, i residenti e le imprese per rendere più facile l'uso di un'identità digitale nazionale al fine di accedere ai servizi dei settori pubblici e commerciali, indipendentemente dal luogo in cui si trovino.

Rispetto a questo nuovo approccio il principale elemento di novità è che ogni persona avrà il diritto di disporre di un *wallet* europeo di identità digitale – *Eudi Wallet*¹⁸ – che

17. Si veda: <https://www.ubisecure.com/authentication/european-verified-digital-identities/>

18. *I wallet di identità digitale dell'Ue sono wallet digitali personali sotto forma di app, che consentono ai cittadini di identificarsi digitalmente e di conservare e gestire in formato digitale dati di identità e documenti ufficiali, come ad esempio la patente di guida, le prescrizioni mediche o i titoli di studio. Molti cittadini utilizzano già wallet digitali sui loro telefoni cellulari per avere a disposizione le carte d'imbarco quando viaggiano o per conservare le carte bancarie virtuali ed effettuare*

sarà riconosciuto in tutti gli Stati membri. Allo stesso modo, tuttavia, non vi sarà alcun obbligo. Gli utenti potranno controllare quali dati personali intendono condividere con servizi online¹⁹.

L'obiettivo finale dell'Ue è che i cittadini europei potranno scaricare e utilizzare il *wallet* di identità digitale gratuito per accedere a un'ampia gamma di servizi pubblici e privati, basandosi sulla verifica dell'identità e sull'autenticazione di altre credenziali memorizzate in un'applicazione sul proprio smartphone.

In seguito alla recente adozione di un quadro giuridico fondamentale nel maggio di quest'anno, si prevede che i Paesi dell'Ue rilasceranno il primo *wallet* di identità digitale entro la fine del 2026²⁰.

L'*Eudi Wallet* rappresenta un esempio avanzato di Dpi progettate per facilitare l'interoperabilità tra i servizi digitali all'interno dell'Unione europea. Questa soluzione mira a creare un ecosistema digitale integrato, in cui cittadini, residenti e imprese possono accedere e condividere in modo sicuro e affidabile le proprie identità digitali e altri documenti importanti attraverso i confini nazionali.

L'interoperabilità è il cuore del progetto; infatti, il *wallet* è costruito su standard comuni e specifiche tecniche condivise, sviluppate congiuntamente dagli Stati membri e dalla Commissione europea. Questo approccio garantisce che le diverse implementazioni

così pagamenti in tutta praticità. Questi wallet, spesso offerti da piattaforme online, permettono ai propri utenti di accedere a vari servizi online, dagli acquisti alla lettura di notizie, ma non necessariamente danno agli utenti il pieno controllo sui dati che condividono quando si autenticano a tali servizi. Inoltre, gli Stati membri non forniscono wallet di identità digitale armonizzati. In base alle nuove norme, i wallet di identità digitale dell'Ue rilasciati dagli Stati membri saranno a disposizione di tutti. Con questi wallet i cittadini potranno dimostrare, in tutta l'Ue, la propria identità quando necessario per accedere a servizi online, condividere documenti digitali o semplicemente dimostrare un attributo personale specifico, come ad esempio l'età, senza rivelare le generalità complete o altri dati personali. I cittadini avranno sempre piena facoltà di decidere quali dati condividere e con chi condividerli". cfr. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_21_2664

19. Si veda: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2663

20. L'avvio del sistema di *Wallet* di Identità Digitale dell'Ue ha già richiesto anni di lavoro preparatorio, ma ci sono ancora molti test, definizione di standard e implementazione da fare. Finora si è raggiunto l'accordo politico rispetto al perimetro giuridico da applicare ai *wallet* interoperabili dell'Ue (il regolamento sull'identità digitale, entrato in vigore nel maggio di quest'anno). I lavori per lo sviluppo di un'architettura tecnica sicura, di standard e specifiche comuni sono in corso. La Commissione, peraltro, ha anche pubblicato un riferimento all'architettura su GitHub. Il codice è in fase di open source e l'Ue intende che l'infrastruttura dell'ecosistema sia basata su standard comuni per promuovere la fiducia e l'adozione. Si aggiunga poi che in parallelo alla fase di negoziato normativo (ora concluso) e alla fase relativa all'architettura agli standard è in corso anche una fase che vede l'industria e le parti interessate del settore pubblico impegnate in progetti pilota su larga scala per testare le specifiche tecniche proposte. Si aggiunga, infine, che nei prossimi anni dovranno essere gettate ulteriori fondamenta, anche attraverso una serie di atti di esecuzione che sciolgano dettagli tecnici eventualmente pendenti.

nazionali del *wallet* possano comunicare e funzionare senza problemi, permettendo agli utenti di utilizzare i propri documenti digitali in qualsiasi Stato membro con la stessa facilità e sicurezza.

Questa interoperabilità non solo facilita l'accesso a una vasta gamma di servizi pubblici e privati, come l'apertura di conti bancari, l'iscrizione a università, o la gestione di documenti legali, ma promuove anche l'inclusione digitale e la mobilità transfrontaliera, essenziale per il mercato unico digitale europeo. Il *wallet* digitale esemplifica come le Dpi possano sostenere la digitalizzazione dei servizi pubblici, migliorando l'efficienza, la trasparenza e la sicurezza delle interazioni digitali, e creando un'infrastruttura robusta per l'innovazione futura.

Riflessioni conclusive

La consiliatura europea appena terminata ha saputo trovare nel cuore della tempesta²¹ importanti certezze su cui tentare di edificare il futuro del processo d'integrazione europea:

- la capacità dell'Ue di alimentarsi dalle crisi che gli si frappongono è rimasta intatta;
- il settore digitale in funzione del mercato interno e della società europea costituisce un fattore suscettibile di una sempre maggiore valorizzazione;
- una cittadinanza europea che si voglia compiuta non potrà realizzarsi se non all'interno di un ecosistema digitale transnazionale interoperabile basato sulla creazione di valore pubblico.

In tal senso, la nuova consiliatura europea 2024-2029 non potrà prescindere con facilità dalla sintesi operativa richiesta da tali certezze.

Una governance collaborativa basata su principi condivisi può garantire che le Dpi non solo soddisfino le esigenze attuali, ma diventino un pilastro di sostenibilità e innovazione per il futuro (Poteete, Janssen & Ostrom, 2010).

Sintesi che passerà necessariamente per la messa a regime di nuove tecnologie e strumenti di governance con il potenziale di modificare radicalmente le dinamiche d'interazione tra i vari protagonisti del mercato interno e della società europea.

Le evidenze emerse in questi ultimi cinque anni sembrano, infatti, aver dimostrato che la fruibilità di Dpi e l'implementazione dell'interoperabilità tra le amministrazioni

21. Ovvero la crisi pandemica di Covid-2019.

pubbliche promettono di essere per il decisore europeo opzioni ottimali sia per migliorare l'efficienza e la trasparenza dei servizi pubblici europei sia per abilitare un ecosistema digitale transfrontaliero più prossimo al cittadino europeo.

In un contesto globale caratterizzato dalla presenza di tre mega potenze digitali o “Imperi digitali” (Bradford, 2023) – Cina, Stati Uniti ed Unione europea – quanto si sta cercando di fare da questa sponda dell’Atlantico, mediante *wallet* ed identità digitale, e più in generale attraverso dei veri e propri servizi pubblici digitali (Viola & De Biase, 2023), è:

- dare sostanza al concetto di cittadinanza europea, dando potere a cittadini ed aziende riguardo alla gestione dei loro dati;
- consolidare il mercato interno europeo mediante l'integrazione di un vero e proprio mercato unico basato sui dati (Renda, 2024).

In conclusione, il mercato interno europeo costituisce un humus straordinariamente fertile per mettere alla prova le potenzialità che questi strumenti immateriali innovativi racchiudono in quanto a nuove forme di governance e a nuovi modelli di inclusione sia sociale che economica (Gambardella & Zagari, 2024).

Riferimenti Bibliografici

- Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press.
- Bradford, A. (2023). *Digital Empires: The Global Battle to Regulate Technology*. Oxford: Oxford University Press.
- De Rosa, P., Battilomo, S., & Marsella, M. (2021, October 13). Digital integration, the key to a united Europe. *Medium*. Consultabile in <https://medium.com/blog-per-la-trasformazione-digitale/digital-integration-the-key-to-a-united-europe-9cdb7399c7dd>.
- Eaves, D., Mazzucato, M., & Vasconcellos, B. (2024, March 21). Digital public infrastructure and public value: What is “public” about DPI? *University College London*. Consultabile in <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/publications/2024/mar/digital-public-infrastructure-and-public-value-what-public-about-dpi>.
- Gambardella, M., Sigismondi, I., Alma, R., & Bodenham, P. (2012). Il futuro delle infrastrutture immateriali: l’open cloud computing. *Quaderni Svimez*, 31.
- Gambardella, M., & Zagari, C. (2024a). Il ruolo delle Infrastrutture Pubbliche Digitali (Dpi): come cambiano le pubbliche amministrazioni europee e mondiali declinate al digitale. *Europa 2028 the European Magazine*.
- Gambardella, M., & Zagari, C. (2024b). *Tackling the EU’s digital ambitions over the next five years: From the “Brussels effect” to further development of digital public infrastructures*. Ceps Explainer. Consultabile in <https://www.ceps.eu/ceps-publications/tackling-the-eus-digital-ambitions-over-the-next-five-years/>
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859).
- Janssen, M. A., & Ostrom, E. (2006). Empirically Based, Agent-Based Models. *Ecology and Society*, 11(2).
- Mazzucato, M. (2015). The Entrepreneurial State: Debunking Public Vs. Private Sector Myths. *PublicAffairs*.
- Mazzucato, M. (2021). *Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism*. London: Penguin Books.
- Mazzucato, M. (2023). Governing the Economics of the Common Good: From Correcting Market Failures to Shaping Collective Goals. *Journal of Economic Policy Reform*, 27(1). Consultabile in <https://doi.org/10.1080/17487870.2023.2280969>.
- Oecd (2024), G7 Compendium of Digital Government Services. Paris: Oecd Publishing. Consultabile in <https://doi.org/10.1787/69fbf288-en>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Poteete, A. R., Janssen, M. A., & Ostrom, E. (2010). *Working Together: Collective Action, the Commons, and Multiple Methods in Practice*. Princeton: Princeton University Press.
- Raymond, E. (1999). *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*. O’Reilly Media.
- Renda, A. (2024, June 4). *Europe’s digital future is brighter than we think—we just need to fight for it*. Ceps. Consultabile in <https://www.ceps.eu/europes-digital-future-is-brighter-than-we-think-we-just-need-to-fight-for-it>.
- Schweik, C. M., & English, R. C. (2012). *Internet Success: A Study of Open-source Software Commons*. Cambridge, Massachusetts: Mit Press.

- Tufarelli, F., & Zagari, C. (2020). *Negoziando. Cassetta degli attrezzi per classi dirigenti*. Roma: The Skill Press.
- Viola, R., & De Biase, L. (2023). *Il codice del futuro: la carta europea dei diritti digitali e il senso dell'innovazione*. Milano: Il Sole 24 Ore.
- Von Hippel, E., & Von Krogh, G. (2003). Open source software and the “private-collective” innovation model: Issues for organization science. *Organization Science*, 14(2).

Research Manager and Administrator: una nuova figura di supporto alla ricerca per le università italiane

***Research Manager and Administrator:
A New Role in Research Support
for Italian Universities***

Daniele Bruschi*

** Master in Management e Innovazione delle pubbliche amministrazioni centrali (Mipac) – Altis Graduate School of Sustainable Management*

Abstract

Following the intense competition for funding for research and innovation and the increasing size and complexity of the funded projects, a new professional figure has emerged, both internationally and in Italy: the Research Manager and Administrator (Rma). In addition to conventional knowledge such as accounting, project management, and research valorisation, this new profession must have knowledge and experience in increasingly transversal subjects such as open science, data management, ethics, and public engagement. Despite the widely acknowledged fact that effective research management is the key to the success of research activities, the need for formal recognition of the Rma by institutional management bodies and the academic community is a pressing issue. This lack of recognition hampers the full potential of the Rma role, hindering the progress of research activities. This article's objective is to provide an overview of the different Rma definitions existing at the international level and analyse the operational role and functions that this managerial figure carries out within the research support offices of Italian universities.

Keywords: *Project management, Research management, Higher education, Research support, Research manager and administrator.*

Introduzione

Come ha recentemente rilevato la Commissione europea, la nostra società ha più che mai bisogno del contributo delle sue università (Commissione europea, 2022). L'Europa, in un mondo in continua evoluzione, si trova oggi ad affrontare grandi sfide - i cambiamenti climatici, la perdita di biodiversità, la trasformazione digitale, l'invecchiamento della popolazione, etc. - in un momento in cui si sta lasciando alle spalle la più grande crisi sanitaria mondiale del secolo, con la profonda crisi economica che ne è derivata e il preoccupante aumento delle tensioni internazionali dovuto ai vari conflitti a livello mondiale. In questo contesto, il settore dell'istruzione superiore ha un ruolo essenziale da svolgere nella ripresa post-pandemica dell'Europa e nel plasmare società ed economie sostenibili e resilienti, che vivano in armonia e cooperazione. Le università rivestono infatti una posizione unica e strategica nel crocevia tra formazione, ricerca ed innovazione al servizio della società e dell'economia e possono pertanto svolgere da agenti privilegiati di cambiamento, valorizzando il loro duplice ruolo nella formazione delle future generazioni e nello sviluppo di soluzioni innovative attraverso la ricerca. Enti fondamentali per lo sviluppo della conoscenza, dell'informazione e per la generazione di nuove idee (Kassim *et al.*, 2021), nelle economie basate sulla conoscenza (*knowledge-based economies*), le università svolgono il ruolo di motore economico ed agiscono come veri e propri fornitori di forza lavoro altamente qualificata e competente, essenziale per l'implementazione di un sistema nazionale dell'innovazione (Nelson, 1993).

A livello globale, dalla metà degli anni '80, il mondo dell'istruzione superiore ha vissuto cambiamenti strutturali su più livelli. Se sul piano della didattica e della ricerca si è

registrato un aumento del numero degli studenti, una forte internazionalizzazione della dimensione degli studi con forme di mobilità sia di docenti che di studenti e accordi di partenariato per il rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti, sul piano finanziario, si è passati da un sistema “protetto” ad un ambiente altamente competitivo (Nhlapo & Swanepoel, 2010). Si è infatti registrato il calo dei finanziamenti pubblici con il conseguente rafforzamento dei partenariati di ricerca e delle collaborazioni con l'industria al fine di incrementare e diversificare la gamma di fonti di finanziamento esterne (Teixeira & Koryakina, 2013) e ciò ha determinato la necessità di accrescere le competenze di gestione e rendicontazione dei fondi ricevuti, nonché un maggior impegno in termini di “produttività” e “validità” dei risultati della ricerca (Collinson, 2009). Gli enti finanziatori richiedono piani di lavoro chiari, responsabilità perfettamente definite e assegnate, nonché programmi, *deliverables* e *milestones* rigorosi. Di conseguenza, le università si sono dovute riorganizzare, creando strutture gestionali e amministrative nuove (molto simili a quelle del settore privato) e rafforzando i propri processi di monitoraggio, controllo e contabilità gestionale (Harvey & Newton, 2004). Tale rimodellamento delle strutture gestionali ed organizzative di ateneo verso un approccio più orientato al mercato, con una forte necessità di controllo esecutivo sull'operato dei propri uffici, rientra in quello che alcuni autori hanno definito “*new public management*” (Shattock, 2010; Santos *et al.*, 2022). Recentemente, i framework di valutazione della ricerca nonché i sistemi di classificazione universitaria, come lo *Shanghai Jiao Tong Academic Ranking of World Universities*¹, il *Times Higher Education World University Rankings*², e *QS World University Rankings by Subject*³, stanno assumendo un peso sempre più considerevole, contribuendo così ad incrementare il livello di competitività nel settore dell'istruzione superiore (Altbach, 2012). Pertanto, le università si sono trovate ad affrontare un ambiente in rapida evoluzione caratterizzato da diversi fattori di spinta al cambiamento, sia in termini culturali che di management (finanziamenti competitivi esterni, enfasi sulla garanzia della qualità, impatto della globalizzazione, etc.) che hanno posto un accento particolare sulla necessità di una gestione efficace delle loro attività, ed in particolare della ricerca (Mintrom, 2008; Shin *et al.*, 2011). Pertanto, per competere con successo in questo ambiente altamente competitivo e caratterizzato da una sempre maggiore responsabilità delle attività di ricerca attraverso sistemi di *accountability* e di verifica interna (Deem, 1998; Trowler, 2010), le università sono chiamate ad impiegare al meglio il potenziale di tutto il personale che hanno a disposizione; questo significa non solo attrarre e premiare i migliori ricercatori, ma anche valorizzare adeguatamente il personale tecnico-amministrativo mantenendo alte le loro motivazioni (Berman & Pitman, 2010), ed in particolare quel personale che Whitchurch (2007) definisce “*professional administrators*” ovvero capaci di svolgere funzioni amministrative specialistiche all'interno delle università (McClintock, 1998). Diversi autori ritengono infatti che possedere personale tecnico-amministrativo competente e altamente specializzato nella

1. Consultabile in <https://www.shanghairanking.com>

2. Consultabile in <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>

3. Consultabile in <https://www.topuniversities.com>

gestione della ricerca rappresenti per le università un fattore fondamentale per l'efficacia organizzativa e per il successo nella competizione globale (Tang & Zairi, 1998; Nguyen & Meek, 2015; Tseng *et al.*, 2018).

In questo contesto di forte complessità, come indicato di recente anche da un editoriale della rivista “*Nature*” (2021), si assiste all'emergere di una nuova figura professionale, quella del *Research Manager and Administrator* (Rma). Tale professione, attualmente in fase di evoluzione, identifica una figura capace di intervenire nelle diverse fasi del ciclo della ricerca, per gestire e supportare tutta una serie di azioni tra cui: la pianificazione strategica, l'ottenimento dei finanziamenti, la gestione dei progetti, la valutazione e valorizzazione dei risultati scientifici (Gai, 2022). Vari autori riconoscono che i Rma svolgono tutta una serie di funzioni specialistiche essenziali per la ricerca, come: il supporto finanziario, la negoziazione dei contratti, la gestione e l'analisi dei dati, la comunicazione e la valorizzazione dei risultati, il supporto alla pianificazione delle strategie della ricerca, etc. (Connell, 2004; Green & Langley, 2009; Tauginienė, 2009; Poli, 2018; Kerridge *et al.*, 2024). Seppur alcuni accademici tendono ad ignorare l'importanza degli elementi e delle funzioni del project management nella gestione dei progetti (Gist & Langley, 2007), è stato dimostrato come un supporto professionale specialistico in termini di gestione della ricerca possa ridurre significativamente l'onere amministrativo per i ricercatori e migliorare l'efficacia stessa delle loro proposte di finanziamento (Wiebe & Maticka-Tyndale, 2017). Nonostante l'emergere nelle università di uffici dedicati al supporto alla ricerca, i Rma rimangono parte di una comunità diversificata di persone qualificate il cui ruolo, sebbene sempre più importante, rimane ancora poco compreso (Langley, 2012). La ricerca sul personale amministrativo universitario è generalmente manchevole (Conway, 2000), e ancora più scarsa è quella sui manager della ricerca (Collinson, 2006), pochi studi si sono concentrati solamente sui dirigenti della ricerca (Deem, 2003), tralasciando la maggior parte di coloro che amministrano quotidianamente la ricerca.

Studi recenti hanno evidenziato come nelle istituzioni universitarie il personale di supporto alla ricerca non rientra nella definizione convenzionale di “personale accademico” e “non-accademico”. Bensì, come evidenziato da Gai (2022), la professione del Rma rientra nel novero delle funzioni ibride emerse recentemente negli enti di istruzione superiore, ed in particolare tra quelle che Whitchurch (2012) ha definito “*third space professionals*”. Si tratta di professioni situate a metà degli spazi tradizionalmente occupati da un lato dal personale accademico, dall'altro dal personale amministrativo.

La difficoltà di determinare il ruolo professionale e la collocazione del Rma nasce proprio dall'eterogeneità delle attività di sua pertinenza. Si tratta comunque di personale capace non solo di governare le procedure amministrative connesse al mondo della ricerca, ma anche di comprenderne i fenomeni sapendo analizzarli al fine di cogliere eventuali opportunità. Competenze trasversali quali *problem solving*, comunicazione efficace, capacità di negoziazione, spirito critico e organizzazione, completano i requisiti richiesti al Rma

dal momento che favoriscono un aspetto indispensabile del loro lavoro, ossia la creazione di buone relazioni. Altra caratteristica essenziale è senz'altro quella di sapere interagire con il ricercatore, spesso grazie ad una formazione scientifica, un'esperienza di ricerca ed una rete di contatti in un settore di ricerca specifico. I Rma sono spesso visti quindi come “*facilitators*”, ovvero interpreti e promotori del dialogo tra la comunità scientifica e gli enti finanziatori, i *policy maker*, le imprese, i cittadini e gli stakeholders. Naturalmente, devono avere familiarità con il contesto istituzionale in cui operano, nonché avere una conoscenza pratica delle procedure amministrative. Tuttavia, attorno alla loro funzione, non tutti sono concordi, soprattutto all'interno delle stesse università. A tal proposito, diversi autori individuano tre questioni che devono essere analizzate: in primo luogo, la mancanza di un profilo professionale standard riferito al Rma, in considerazione dei ruoli in continua evoluzione e dell'ampia diversità di compiti svolti dagli stessi Rma (Trindade & Agostinho, 2014). In secondo luogo, il livello delle qualifiche accademiche per i Rma è stato spesso oggetto di contesa. Shelley (2010) sostiene che più i Rma possiedono caratteristiche simili a quelle degli accademici/ricercatori, come il possesso del diploma di dottorato, pubblicazioni in riviste indicizzate e soprattutto esperienza nei finanziamenti della ricerca, più la professione di manager della ricerca si avvicina al campo accademico. Infine, una terza questione sulla funzione dei Rma riguarda il fatto che non esiste un'unica strada di accesso a questa professione (Bonnici & Cassar, 2016).

Per quanto riguarda la definizione della professione del Rma, alcuni paesi sono più avanti di altri. Indubbiamente, l'esistenza di associazioni professionali e la disponibilità di certificazioni specifiche hanno spesso contribuito a creare un maggiore senso di appartenenza ad una comunità professionale. Per quanto riguarda l'Italia, la figura del Rma non è ancora stata formalizzata né riconosciuta come vera e propria professione.

L'obiettivo del presente articolo è pertanto quello di fornire una panoramica delle diverse definizioni della figura professionale del Rma che si hanno a livello internazionale (paragrafo 1) ed inquadrare il suo ruolo operativo nell'ambito della gestione della ricerca (paragrafo 2) e le funzioni che svolge all'interno degli uffici di supporto alla ricerca delle università italiane (paragrafo 3).

1. Research Manager and Administrator (Rma): una definizione

La gestione della ricerca (*research management*) e l'amministrazione della ricerca (*research administration*, così come descritta da Kaplan nel 1959) rappresentano un settore professionale emergente che ha subito notevoli cambiamenti negli ultimi decenni. Ad oggi, seppur riconosciuta come professione in varie parti del mondo (Atkinson *et al.*, 2007; Kirkland, 2009; Szekeres, 2011), non è stata ancora prodotta una definizione adeguata che comprenda l'ampio spettro della gestione della ricerca nella sua interezza. Non esiste un insieme concordato di responsabilità che spettano al Rma, non vi è accordo nemmeno

sul fatto se si tratti o meno di una professione specifica né tantomeno è stata definita una terminologia coerente a livello internazionale (Shelley, 2010; Acker *et al.*, 2019; Agostinho *et al.*, 2020). Il fine di questo paragrafo è appunto quello di presentare un'esaustiva panoramica delle varie definizioni di Rma che sono disponibili in letteratura.

Per quanto riguarda la gestione della ricerca, ai fine del presente articolo, la definizione ritenuta più appropriata è quella di Bushaway (2007):

“Research management refers to the duties and responsibilities commensurate with the successful implementation of the research strategy and its daily operational implications, the control and co-ordination of specific research projects, their quality and related tasks of sponsor management”.

Questa definizione comprende sia la componente strategica, che quella operativa e di monitoraggio della professione, che si riscontrano nella gran parte dei contesti universitari (Carnegie & Tuck, 2010). Secondo invece Beasley (2006), l'amministrazione della ricerca è per definizione il supporto amministrativo necessario a gestire e richiedere finanziamenti esterni e prevede la supervisione e il rispetto dei requisiti gestionali e fiscali dell'ente finanziatore come indicato nel contratto della sovvenzione. In Nord America, amministratore della ricerca (*research administrator*) è il termine più utilizzato, ma in altre parti del mondo i ruoli equivalenti sono occupati dai manager della ricerca (*research manager*) e dai manager ed amministratori della ricerca (*research managers and administrators*), spesso indicati come Rma.

Le ragioni di queste differenze geografiche sono discusse in Kerridge (2012). In questo articolo l'acronimo Rma racchiude tutta questa nomenclatura. L'assenza di univocità nella terminologia è indice del fatto che, nonostante la crescente diffusione globale dei Rma nel settore dell'istruzione superiore, il termine “*Research Manager and Administrator*” non è affatto un termine universale: né gli studiosi, né gli stessi Rma hanno ancora raggiunto una definizione concreta e universalmente riconosciuta. Questa difficoltà concettuale deriva in parte dal processo di espansione degli stessi Rma: la maggior parte dei Rma ha infatti sviluppato la propria carriera da soli e formato le proprie identità professionali in modo autonomo (Collinson, 2007).

Viragh *et al.* (2019) esaminando il ruolo dei Rma nelle università, li definiscono come figure capaci di:

“[...] be a jack of all trades but master of none”.

Spencer e Scott (2017), analizzando la figura del Rma, hanno affermato che egli è:

“[...] a man in the middle, caught between the frequently conflicting goals of the research scientist and the research organization”.

Infine, Tauginienè (2009) ritiene che il ruolo del Rma sia principalmente prestare assistenza ai ricercatori nello svolgimento della ricerca e rappresentare l'università. Per fare ciò, deve sapere assumere il ruolo di:

“[...] *manager, lawyer, financier, or quasi researcher*”.

Secondo Acker *et al.* (2019), tali variazioni terminologiche tra i paesi, e a volte persino nel dibattito interno dei singoli paesi, dipendono da vari fattori, per lo più riconducibili all'istituzione di appartenenza: la dimensione, lo stato storico e il grado di intensità della ricerca sviluppata. Inoltre, è necessario considerare che ci sono anche grandi differenze da un paese all'altro nel modo in cui viene finanziata e gestita la ricerca. Kirkland (2008) ha fornito una breve descrizione della gestione della ricerca e di come questa sia collegata al processo della ricerca nelle università:

“[...] *an activity instituted at the level of the institution, which seeks to add value to the research of academic staff, without being part of the research process itself*”.

Se da un lato questa definizione fornisce una descrizione di quello che è la gestione della ricerca, dall'altra inquadra i *research manager* come un gruppo passivo di professionisti separati dall'attività dei ricercatori e tuttavia membri della stessa istituzione. Oltre alla descrizione fornita da Kirkland, la gestione della ricerca e il ruolo svolto dai Rma, sono stati analizzati e descritti anche da altri autori in forme diverse, come: *'servant leaders'* (Krauser, 2003; Vargas & Hanlon, 2007; Waite, 2011), *'gatekeepers'* (Taylor, 1986), *'facilitators'* (Siegel *et al.*, 2003; Marlin, 2009), *'intermediaries'* (Derrick & Nickson, 2014), *'enablers'* (Derrick & Nickson, 2014), *'brokers'* (Carlsson & Fridh, 2002).

Nello specifico, tra chi identifica i Rma come *'servant leaders'*, Vargas & Hanlon (2007) ritengono che la responsabilità primaria del Rma sia quella appunto di servire i ricercatori in modo che possano concentrarsi sulla loro attività di ricerca: “... *to serve our researchers so they may concentrate on the research*”. A tal proposito, anche Waite (2011) è d'accordo, e ritiene che l'obiettivo dei Rma sia quello di:

“[...] *to both serve and lead our researchers (faculty), while still keeping in mind our responsibilities to our institutions, sponsors, and community*”.

Siegel *et al.* (2003) hanno invece definito il ruolo dei *research manager* come *“facilitators”*, in particolare facilitatori della diffusione tecnologica. Derrick & Nickson, (2014) considerano i Rma come *“intermediaries”*, ossia degli intermediari capaci di facilitare sia l'implementazione di progetti collaborativi e la costituzione di partenariati che il trasferimento di conoscenza e di tecnologia. Infine, Carlsson & Fridh (2002) hanno definito i Rma come i *“broker”* della conoscenza, come un sottoinsieme della gestione della ricerca, come qualcuno capace di assistere i ricercatori nella diffusione dei risultati raggiunti per il bene

pubblico. Tutte queste descrizioni suggeriscono che, contrariamente alla definizione di Kirkland (2008), la gestione della ricerca sia una parte attiva e importante del processo di ricerca, piuttosto che un gruppo passivo e separato di non-ricercatori. In tal senso, Stackhouse (2008) sostiene:

“[...] embraces anything that universities can do to maximise the impact of their research activity. It includes assistance in identifying new sources of funds, presenting research applications and advice on costing projects and negotiating contracts with external sponsors. It incorporates project management and financial control systems. It also involves help in exploiting research results”.

In Italia, la definizione di Rma più utilizzata e condivisa è quella offerta dal tavolo di lavoro *“Italian Research Managers”*⁴, costituitosi nel 2020, che ha adattato al contesto italiano quella elaborata nel progetto *“Research Administration as a Profession Worldwide – Raaap”*⁵, ovvero di professionista il cui ruolo o le cui attività, o parte significativa di esse, sono finalizzate a supportare il ciclo di vita di ricerca nel suo complesso.

2. La gestione della ricerca nelle università

Negli ultimi vent'anni, la ricerca nelle università ha assunto un ruolo sempre più importante, sia in termini quantitativi che qualitativi, ed in particolare, quale indicatore chiave della performance di un Ateneo (Lucas, 2006). Questa crescita ha portato ad una maggiore pressione sulle università affinché forniscano ricerca di “alta qualità” e ad alto impatto e ha comportato importanti cambiamenti nelle modalità in cui questa viene sviluppata. Ciò include il passaggio a sovvenzioni e progetti sempre più grandi, gruppi di ricerca di più ampie dimensioni, e un aumento della ricerca interdisciplinare (Kerridge *et al.*, 2024). La ricerca è un'attività ad alta intensità di capitale umano, fortemente dipendente dalle idee e dall'immaginazione di individui o gruppi di individui. La ricerca è fortemente legata al principio della libertà accademica. Inoltre, la ricerca, per sua stessa natura, è imprevedibile: si muove in direzioni inaspettate con conseguenze che non possono essere pianificate a monte; è proprio questa imprevedibilità che spesso dà origine ad alcuni dei risultati più importanti e deve quindi essere sostenuta e non frenata (Taylor, 2006). Tuttavia, nel mondo competitivo in rapida evoluzione dell'istruzione superiore di oggi, ci sono vincoli che richiedono l'utilizzo di una sorta di framework gestionale. La necessità di accedere ai finanziamenti e di rispettare gli standard di qualità richiedono priorità da concordare: occorrono risorse adeguate che devono essere spese in modo ottimale ed è necessario effettuare controlli legali ed etici. La ricerca inoltre può anche implicare un rischio: l'assunzione di rischi per un'università moderna è una parte essenziale della sua vitalità istituzionale, certamente, però, anche il rischio deve essere compreso e gestito. La

4. Consultabile in <https://www.italianresearchmanagers.eu/>

5. Consultabile in <https://inorms.net/activities/raaap-taskforce>

questione chiave è pertanto come gestire efficacemente le attività di ricerca in modo da mantenere un ambiente di lavoro adeguato all'interno del quale le stesse attività possano prosperare nel modo migliore.

La gestione della ricerca “*research management*” nel corso degli ultimi vent'anni ha avuto uno sviluppo relativamente rapido ed è forse per questo che non esiste un'unica definizione universalmente accettata. La misura in cui le università gestiscono attivamente la loro attività di ricerca varia sostanzialmente da paese a paese, e, all'interno dello stesso paese, da ateneo ad ateneo. In letteratura sono state descritte diverse forme di gestione della ricerca e fornite varie definizioni. Secondo Schützenmeister (2010), la gestione della ricerca è un processo decisionale che riunisce risorse, scienziati, personale, conoscenze e collaboratori al fine di realizzare progetti di ricerca. Egli inoltre identifica quattro forme di “*research management*”:

- la prima fa riferimento alla gestione dei sistemi nazionali di ricerca e sviluppo;
- la seconda viene identificata a livello di enti ed agenzie di finanziamento, sia nazionali che soprattutto internazionali;
- la terza è quella relativa all'amministrazione delle organizzazioni di ricerca, ad esempio l'università o altri istituti di istruzione superiore (Beerkens & Derwende, 2007);
- la quarta ed ultima forma fa riferimento al project management all'interno dei gruppi di ricerca, research clusters, centri, nonché nei dipartimenti e laboratori in cui si svolge effettivamente l'attività di ricerca e in cui vengono prese le decisioni.

Wenneberg (2001), a proposito della gestione della ricerca, ritiene che questa possa essere svolta a diversi livelli e da più soggetti: da ricercatori, *research manager*, rettori universitari, agenzie di ricerca, consigli di ricerca, etc. In particolare, per quanto concerne i *research manager*, Wenneberg ritiene che il loro compito principale sia quello di presentare ai ricercatori i cambiamenti nell'ambiente politico e aiutarli a navigare nel sistema dei finanziamenti, sistema a volte piuttosto caotico. L'enfasi sul livello istituzionale intende escludere quegli elementi di gestione e amministrazione della ricerca che sono sempre stati svolti dal singolo ricercatore o all'interno del piccolo gruppo di ricerca. A questo livello, la ricerca ha sempre richiesto una gestione, nel senso che il lavoro ha bisogno di essere definito, il personale coinvolto deve essere identificato, il quadro finanziario di base deve essere pianificato e i risultati attesi vanno ben descritti. Storicamente, tuttavia, ciò è stato delegato al singolo ricercatore, partendo dal presupposto che il ruolo dell'istituzione fosse limitato all'assunzione di personale di alta qualità e alla fornitura di un quadro di base in cui i ricercatori potessero esprimersi al meglio delle proprie capacità. Il punto chiave, come sottolineato da Taylor (2006), è quindi quello di adottare uno stile manageriale: incoraggiare, sostenere e monitorare, senza, tranne in determinate circostanze, dirigere

e controllare. Nei gruppi di ricerca, la ricerca scientifica è organizzata gerarchicamente e gli scienziati di spicco hanno una forte influenza sul successo complessivo di un gruppo (Hemlin, 2006a). Secondo Schützenmeister (2010), un importante obiettivo di gestione dei leader di un gruppo dovrebbe essere la promozione della creatività e dell'innovazione, nonché la riduzione degli impedimenti organizzativi ed extra-organizzativi. Sicuramente, l'Università può aiutare e sostenere, e farà tutto il possibile per creare un ambiente di lavoro efficace ed efficiente, ma i ricercatori devono agire di loro iniziativa, cercando di dare qualità e rilevanza alla loro ricerca. Da parte sua, a livello gestionale, dalle istituzioni verranno sia il supporto che l'incoraggiamento, mediante l'identificazione diretta della ricerca da sviluppare e l'assegnazione di risorse per realizzare la ricerca stessa. Anche la Commissione europea, che con Horizon Europe (programma quadro europeo per la ricerca e l'innovazione per il periodo 2021-2027) ha investito 95,5 miliardi di euro in ricerca ed innovazione, riconosce che senza un eccellente supporto gestionale, la ricerca e lo sviluppo tecnologico in Europa, semplicemente non offriranno i benefici attesi e necessari (Commissione europea, 2008). Nel 2021, il Consiglio dell'Unione europea, attraverso la *Council Conclusion on the Future Governance of the European Research Area* (Era)⁶, ha delineato la prima “Era Policy Agenda” nonché le 20 azioni da implementare per il periodo 2022-2024, tra cui la *Research Management Initiative: “Enhance the strategic capacity of Europe’s public research performing organisations and funding organisations – action 17”*, in cui viene riconosciuto il ruolo chiave svolto dai Rma nella valorizzazione del processo di ricerca.

Pertanto, la questione se i Rma gestiscano la ricerca accademica o semplicemente amministrino i processi ed i meccanismi ad essa collegati (es. controllo del budget, soluzione di problemi legati ai diritti di proprietà intellettuale, etc.) è complessa.

3. Il supporto alla ricerca nelle università e il ruolo dei Rma

Negli ultimi decenni, le fonti di finanziamento per la ricerca scientifica e i metodi di allocazione dei fondi hanno subito grandi cambiamenti. La ricerca rimane in larga parte finanziata da fonti pubbliche, ma i ricercatori fanno sempre più affidamento a finanziamenti privati ed a finanziamenti competitivi per le loro ricerche (Bellomo *et al.*, 2019). Il calo delle risorse pubbliche destinate a R&S, unitamente all'apertura di una dimensione europea e internazionale della ricerca, ha portato sempre più docenti e ricercatori ad interessarsi al tema dei finanziamenti offerti dall'Unione europea (Strehl *et al.*, 2007; Muscio *et al.*, 2013; Pruvot *et al.*, 2015). Tuttavia, negli ultimi anni, la partecipazione ai programmi europei ed internazionali di finanziamento per la ricerca è divenuta altamente competitiva, basti pensare che il tasso di successo dei progetti nel programma Horizon 2020 si attesta al 12% (Matthews *et al.*, 2023). Tale percentuale di successo è piuttosto bassa e può scoraggiare i ricercatori dal presentare progetti. In questo contesto, l'eccellenza non

6. Consultabile in <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14126-2021-INIT/en/pdf>

si limita solo alla ricerca: le proposte vengono valutate su un'ampia gamma di aspetti non correlati alla ricerca, come l'impatto socioeconomico e la visibilità del progetto, i processi di gestione del progetto e la capitalizzazione dei risultati. Ciò significa concretamente che più che mai - e già in fase di presentazione della proposta progettuale - un progetto di ricerca e innovazione comporta il coinvolgimento di un'ampia gamma di elementi non direttamente ascrivibili a quelli della ricerca (Wedekind & Philbin, 2018). I progetti sono divenuti inoltre più complessi e le competenze e le conoscenze richieste per portare a termine con successo un progetto spesso superano le conoscenze scientifiche. Mentre ci si può aspettare che i ricercatori coordinatori padroneggino le competenze scientifiche relative alla loro area di competenza, non è detto che questi posseggano i requisiti per essere anche *project manager*, *innovation manager*, *business developer*, *stakeholder manager* o *dissemination manager*. Inoltre, come evidenziato da Rubbia *et al.* (2014), i ricercatori italiani sono carenti di competenze trasversali quali la gestione della ricerca, la ricerca di opportunità di finanziamento, il networking, la diffusione e lo sfruttamento dei risultati della ricerca attraverso attività di trasferimento di conoscenza e tecnologia (ad esempio, brevetti, licenze, creazione di spin off, etc.).

Sebbene l'utilizzo di manager professionisti sia in aumento, in molti progetti europei, al coordinatore scientifico, oltre alle responsabilità scientifiche, rimane l'onere di ricoprire anche il ruolo di *project manager*. Sfortunatamente, tale responsabilità aggiuntiva in genere non è accompagnata da una formazione specifica o dal possesso degli strumenti necessari per svolgere tale ruolo. Il risultato è un aumento del rischio di obiettivi prestazionali mancati e di risorse gestite in modo inefficiente (Procca, 2008). Ciò comporta la necessità di impiegare project manager dedicati da parte delle università impegnate in tali progetti internazionali, che sappiano fornire un valido supporto ai gruppi scientifici come parte di un servizio di *project management* professionale e mirato. Ciò aiuta a comprendere come oggi, più che in passato, la qualità del lavoro accademico sia strettamente legata alle capacità degli uffici di supporto di comprendere e soddisfare i bisogni dei ricercatori. In particolare, le strutture di supporto alla ricerca, nate nelle università italiane a partire dai primi anni duemila, si avvalgono di personale specializzato e altamente qualificato, in grado di offrire un supporto mirato al ricercatore valorizzando le attività che facciano aumentare le probabilità di successo nell'ottenere e gestire responsabilmente un finanziamento (Zaccone, 2020).

Come hanno affermato Rubbia *et al.* (2013) non è sufficiente attrarre risorse, occorre infatti saperle gestire al meglio. In tal senso, il supporto alla ricerca è un fattore essenziale per l'efficace implementazione della creatività della ricerca e pertanto i Rma assumono particolare rilievo nelle università (Hemlin, 2006b). La ricerca moderna è solitamente organizzata in progetti (Schützenmeister, 2010). Tuttavia, i progetti non sono limitati a singoli gruppi di ricerca; spesso attraversano i confini di diverse organizzazioni, settori e paesi. La maggior parte degli studi mostra che l'elevata complessità organizzativa nella ricerca richiede una sorta di leadership o gestione (Röbbecke *et al.*, 2004). Secondo Takagi

& Varajão (2019), un progetto necessita di monitoraggio e controllo continui poiché durante il suo ciclo di vita si potrebbero verificare molti cambiamenti e deviazioni rispetto a quanto pianificato inizialmente (ad esempio per quanto riguarda la qualità e il rischio). I ruoli e le funzioni dei Rma in contesti accademici coprono tutto il ciclo di vita del progetto/finanziamento (*project/grant life cycle*) e nello specifico includono il supporto allo sviluppo delle proposte progettuali (*pre-award phase*), la gestione del progetto e il trasferimento di conoscenze e tecnologie (*post-award phase*).

La Figura 1 mostra le distinte fasi che interessano il processo di presentazione e gestione di una proposta di finanziamento/progetto, ovvero dall'individuazione delle opportunità di finanziamento sino al completamento del progetto di ricerca, con la chiusura della rendicontazione.

Fig. 1 Ciclo di vita del finanziamento (fonte: rielaborazione dell'autore, da Illinois Tech, 2021).



La prima fase comprende tutte le attività necessarie allo sviluppo delle proposte progettuali e termina con l'aggiudicazione del finanziamento, la seconda invece mira a sostenere i gruppi di ricerca per garantire che il progetto soddisfi i suoi obiettivi ed obblighi (*project management*) e

venga strutturata una strategia efficace di trasferimento della conoscenza e delle tecnologie sviluppate. Tale distinzione tra le due fasi comporta il riconoscimento per ciascuna fase di specifiche competenze: il lavoro prima dell'aggiudicazione del finanziamento, ad esempio, può richiedere un approccio più "promozionale". Tuttavia, rimane un forte bisogno di interazione tra le due fasi (Kirkland, 2008). Ad esempio, efficaci politiche di trasferimento delle conoscenze (funzione relativa alla fase di post-aggiudicazione del finanziamento - *post-award phase*) possono essere attuate solo se sussistono i termini contrattuali in base ai quali si svolge la ricerca (determinati in fase di preaggiudicazione - *pre-award phase*). Il supporto fornito dai Rma per la gestione della ricerca può essere di due nature: diretto e indiretto. In letteratura viene definita gestione "indiretta" della ricerca quando il ruolo del Rma, è considerato parte di una variabile più ampia e trasversale quali ad esempio: la cultura organizzativa, il supporto istituzionale, il trasferimento tecnologico, i servizi di supporto e gestione della conoscenza, etc. Al contrario, la gestione "diretta" della ricerca è quando le caratteristiche della gestione della ricerca vengono valutate direttamente e come variabile dipendente primaria (Shelley, 2010). Per favorire una sempre maggior efficacia dell'attività di ricerca, le università si sono progressivamente dotate di unità organizzative dedicate ad offrire supporto alle attività di ricerca svolte dalla componente accademica. Tali unità organizzative sono impegnate nello sviluppo di sistemi, processi e attività che permettano all'università di massimizzare, sviluppare e disseminare le attività di ricerca, e possono essere strutturate sia a livello di amministrazione centrale, sia a livello decentrato (dipartimenti, istituti o centri di ricerca). Sia in una gestione centralizzata della ricerca (amministrazione centrale) che in una gestione decentralizzata (a livello dipartimentale/divisionale), un ufficio di supporto alla ricerca rappresenta un elemento strutturale e organizzativo chiave per aiutare a creare un ambiente di lavoro utile per condurre al meglio la ricerca (Connell, 2004). Il sostegno alla ricerca universitaria dovrebbe essere professionalizzato in modo che il personale accademico possa essere svincolato dagli oneri amministrativi e concentrarsi esclusivamente, o quasi, sulla ricerca vera e propria. Wedekind & Philbin (2018), in riferimento alla proliferazione dei progetti europei, hanno analizzato il ruolo svolto dagli uffici di supporto alla ricerca (*research support office* - Rso) e di gestione dei progetti (*project management office* - Pmo), sostenendo che il cambiamento di ambito, associato al passaggio dai tradizionali progetti di ricerca accademica ai progetti di ricerca e innovazione europei, ha determinato la necessità di una gestione professionale dei progetti e ha determinato un ambiente favorevole all'espansione di tali uffici nei contesti accademici. I ruoli specifici svolti dal personale dei Rso e dei Pmo, identificati con i Rma, includono compiti che vanno dalla diffusione delle informazioni su opportunità di finanziamento, alla partecipazione attiva nella scrittura di intere parti di progetto (in particolare: *dissemination*, *impact* e *capitalization*), la predisposizione del budget, etc. Per quanto concerne gli uffici di supporto alla ricerca delle università italiane, Zaccone (2020) ha identificato un insieme di 23 attività che le unità organizzative a supporto della ricerca solitamente svolgono. Tali attività sono riconducibili a sei distinte categorie: bandi, disseminazione della ricerca, attività istituzionale, valutazione, sviluppo professionale dei ricercatori, trasferimento tecnologico e terza missione. Ogni categoria racchiude differenti possibili attività descritte, sintetizzate e definite nella Tav. 1.

Tav. 1 Sintesi delle attività svolte dalle unità organizzative a supporto della ricerca nelle università italiane (fonte: Zaccone, 2020).

Macro-attività	Attività
Bandi - Attività volta a supportare i ricercatori nell'individuazione e nell'accesso ai bandi di finanziamento della ricerca scientifica	01. Sviluppo contatti - Generazione di contatti con i potenziali finanziatori
	02. Gestione diretta - Gestione diretta di progetti di ricerca
	03. Supporto - Supporto alla gestione di progetti di ricerca
	04. Controllo - Controllo finanziario di progetti di ricerca
	05. Rendicontazione - Rendicontazione tecnico-finanziaria dei progetti di ricerca
Disseminazione - Attività volta a valorizzare i risultati della ricerca scientifica prodotti e ad accrescerne la visibilità	06. Cataloghi - Sviluppo e gestione dei cataloghi di ricerca
	07. Eventi - Sviluppo e gestione di eventi di disseminazione
	08. Open access - Promozione e finanziamento dell'open access
Attività istituzionale - Attività volta alla gestione amministrativa della ricerca scientifica svolta all'intorno dell'Ateneo	09. Partecipate - Supervisione di società e fondazioni partecipate
	10. Infrastrutture - Gestione delle infrastrutture fisiche connesse di ricerca
	11. Accordi - Negoziazione e stipula di accordi di ricerca
	12. Iniziative interne - Gestione delle iniziative di ricerca interne all'Ateneo
Valutazione - Attività volta al monitoraggio della produttività scientifica dei ricercatori	13. Rankings - Presidio dei rankings dell'attività di ricerca
	14. VQR - Supporto alla valutazione periodica della ricerca
Sviluppo professionale - Attività volta a promuovere l'avanzamento di carriera dei ricercatori, a migliorare le loro condizioni di lavoro e a favorire i processi di riconoscimento e di sviluppo professionale	15. Promozione - Promozione tra i giovani delle professioni legate alla ricerca
	16. Dottorati - Gestione diretta dei dottorati
	17. Assegni - Gestione diretta di assegni di ricerca
	18. Mobilità - Supporto alla mobilità internazionale dei docenti

Macro-attività	Attività
Trasferimento Tecnologico e Terza missione - Attività volta alla diffusione della conoscenza prodotta all'interno dell'Ateneo al di fuori del contesto accademico e alla promozione del dialogo con il territorio	19. Poli tecnologici - Gestione delle relazioni con i poli tecnologici
	20. Imprenditorialità - Diffusione della cultura di imprenditoriale
	21. Business plan competitions – Sviluppo e gestione di business
	22. Spin-off e Start-up - Promozione e supporto di attività di spin-off o start-up
	23. Brevetti - Promozione e supporto di attività di brevetto e opere dell'ingegno

Riflessioni conclusive

Nel contesto dell'economia della conoscenza, oggi più che in passato, la gestione della ricerca svolge un ruolo sostanziale nel processo di ricerca stesso, in particolare nel garantire che i ricercatori e i loro team siano sufficientemente supportati nello sviluppo delle loro attività. Purtroppo, però, in molte università ed organismi pubblici di ricerca, i servizi di supporto offerti non sono adeguatamente sviluppati.

Con il presente articolo si è cercato di dimostrare come le università italiane potrebbero trarre un importante vantaggio dall'implementazione nel proprio assetto organizzativo di Rma altamente qualificati. Seppur infatti ancora non ci sia un consenso universale sulla definizione di Rma, questi stanno divenendo ormai delle figure sempre più essenziali in un contesto in cui le università e i propri ricercatori competono per ottenere finanziamenti (limitati) e in cui il prestigio di un'organizzazione (ancora di più per le università) è legato alla posizione che ottiene nelle classifiche internazionali e nei processi di valutazione della ricerca a livello nazionale. La *performance* di un gruppo di ricerca o di un ente di ricerca non dipende interamente dalla qualificazione scientifica dei suoi membri; anche l'ambiente organizzativo e una leadership efficace risultano essere fattori decisivi (Hemlin, 2006b; Van der Weijden *et al.*, 2008). In tal senso, il ruolo svolto dai Rma assume un'importanza vitale. Tali figure non si limitano ad assistere i ricercatori. Hanno forti capacità di *multitasking*, pianificazione, organizzazione e gestione di gruppi di persone. Sono comunicatori efficaci e sono in grado di gestire informazioni sensibili. Si trovano spesso a svolgere la funzione di "ponte" tra i diversi soggetti coinvolti nei diversi ambiti dell'attività di ricerca: tra l'amministrazione *tout court* e i ricercatori, tra quest'ultimi e i vari attori esterni che ruotano attorno al sistema universitario (agenzie di finanziamento, partner industriali, enti governativi, etc.). Prendono l'iniziativa e sanno agire senza aspettare di dover ricevere indicazioni dall'alto e, grazie alla loro esperienza, riescono ad anticipare i bisogni futuri. Il ruolo dei Rma consente ai ricercatori di mantenere la loro attenzione principale sulla ricerca ed essere meno distratti dalle necessarie operazioni amministrative. Gli amministratori della ricerca sono una risorsa preziosa e pertanto meritano un

riconoscimento professionale. In Italia però, ad oggi, non vi è ancora un riconoscimento formale dei Rma né tantomeno si è ancora definito un percorso di carriera *ad hoc* per tale figura. Perché si realizzino i cambiamenti sperati è necessario valorizzare e accrescere il livello di consapevolezza sul ruolo e sulle potenzialità professionali dei Rma nel nostro Paese, in particolare sensibilizzando tutti gli stakeholders (personale tecnico amministrativo e dirigente impiegato nel settore della ricerca, membri della comunità scientifica, enti finanziatori nonché enti decisori) sul ruolo strategico che i Rma svolgono nella gestione della conoscenza. Ciò è possibile facendo leva su tre aspetti fondamentali:

- ruolo professionale – aumentare la consapevolezza della professionalità all'interno della comunità Rma di università, enti di ricerca, aziende e società private;
- riconoscimento della professione – promuovere il riconoscimento formale della professione del Rma attraverso la definizione di uno specifico *competency profile* (che sia però aggiornabile nel tempo) e l'implementazione di una certificazione di *research manager* riconosciuta a livello nazionale ed internazionale;
- formazione – definire e sviluppare un *competency framework* e un *career development path* specifici per i Rma finalizzati all'inserimento nel mondo professionale e alle progressioni di carriera.

Tale processo di riconoscimento e di sviluppo della professione dei Rma può avviarsi realmente solo se fortemente sostenuto a livello politico, e in tal senso il recente sostegno della Commissione europea all'Azione 17 sulla gestione della ricerca appare come un importante passo nella giusta direzione. In quest'ottica, potrebbe essere determinante per i Rma italiani riunirsi in un'associazione specifica che sia in grado da un lato di sviluppare un senso di appartenenza ad una comunità per tutti coloro che lavorano nella gestione della ricerca e dall'altro di mettere in atto tutte le azioni necessarie per promuovere un dialogo continuo e costruttivo con i decisori politici sensibilizzandoli sulle varie questioni legate alla figura del Rma.

Riferimenti Bibliografici

- Acker, S., McGinn, M. K., & Campisi, C. (2019). The work of university research administrators: Praxis and professionalization. *Journal of Praxis in Higher Education*, 1(1). Consultabile in <https://journals.hb.se/jphe>
- Agostinho, M., Moniz Alves, C., Aresta, S., Borrego, F., Borlido-Santos, J., Cortez, J., Lima Costa, T., Lopes, J.A., Moreira, S., Santos, J., Trindade, M., Varela, C., & Vidal, S. (2020). The Interface of Science: The Case for a Broader Definition of Research Management. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 24(1). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/tpsp20>
- Altbach, P. G. (2012). The Globalization of College and University Rankings. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 44(1). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/vchn20>
- Atkinson, T.N., Gilleland, D.S., & Barrett, T.G. (2007). The Dimensions of Influence on Research Administrator Behavior: Toward a Theoretical Model of Research Administration as a Public Service Profession. *The Journal of Research Administration*, 38(1). Consultabile in <https://www.srainternational.org/resources/journal>
- Beasley, K. (2006). *The history of research administration*, in Kulakowski, E., & Chronister, L., (Eds.), *Research administration and management*. Burlington, Massachusetts, Stati Uniti: Jones and Bartlett Publishers.
- Bellomo, N., Gibelli, L., & Romano, V. (2019). *La ricerca scientifica contribuisce alla sicurezza collettiva: il caso della dinamica delle folle*, in Carra, L., Cima, S., & Recalcati, P., *La ricerca scientifica in Italia per una società sostenibile e sicura*. Milano: Zadig.
- Berman, J.E., & Pitman, T. (2010). Occupying a “third space”: Research trained professional staff in Australian universities. *Higher Education*, 60(2). Consultabile in <https://link.springer.com/journal/10734>
- Bonnici, C., & Cassar, V. (2016). The research management profession within universities in small island states. *Island Studies Journal*, 11(2). Consultabile in <https://islandstudiesjournal.org/>
- Bushaway, R. (2007). *Managing research* (2nd ed.). Buckingham, England: Open University Press, McGraw-Hill Education.
- Carlsson, B., & Fridh, A.C. (2002). Technology transfer in United States universities: a survey and statistical analysis. *Journal of Evolutionary Economics*, 12(1-2).
- Carnegie, G.D., & Tuck, J. (2010). Understanding the ABC of university governance. *Australian Journal of Public Administration*, 69. Consultabile in <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14678500>
- Commissione europea (2022), Commission Communication on a European strategy for universities. Consultabil. Consultabile in <https://education.ec.europa.eu/document/commission-communication-on-a-european-strategy-for-universities>
- Collinson, J.A. (2006). Just “non-academics”? Research administrators and contested occupational identity. *Work, Employment & Society*, 20(2). Consultabile in <https://journals.sagepub.com/home/WES>
- Collinson, J.A. (2009). Negative “marking”? University research administrators and the contestation of moral exclusion. *Studies in Higher Education*, 34(8). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/cshe20>
- Connell, H.M. (2004). *University research management: Meeting the institutional challenge*. Paris, France: OECD Publishing and Institutional Management in Higher Education.

- Conway, M. (2000). What's in a name? Issues for ATEM and administrators. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 22(2). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/cjhe20>
- Deem, R. (1998). 'New managerialism' and higher education: the management of performances and cultures in universities in the United Kingdom. *International Studies in Sociology of Education*, 8(1). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/riss20>
- Deem, R. (2003). Gender, organizational cultures and the practice of manager academics in UK universities. *Gender, Work and Organization*, 10(2). Consultabile in <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14680432>
- Derrick, G., & Nickson, A. (2014). Invisible Intermediaries: A Systematic Review into The Role of Research Management in University and Institutional Research Processes. *The Journal of Research Administration*, (45)2. Consultabile in <https://www.srainternational.org/resources/journal>
- Gai, B. (2022). Il valore dei Research Manager per il futuro della ricerca in Europa. *GARRNEWS*, 26. Consultabile in <https://www.garrnews.it/>
- Gist, P., & Langley, D. (2007). Application of standard project management tools to research - A case study from a multi-national clinical trial. *The Journal of Research Administration*, 38(2). Consultabile in <https://www.srainternational.org/resources/journal>
- Green, J., & Langley, D. (2009). Professionalizing research management. United Kingdom: Higher Education Funding Council for England (Hefce) and the Medical Research Council (Mrc).
- Hagedorn, L.S. (1994). Retirement proximity's role in the prediction of satisfaction in academe. *Research in Higher Education*, 35(6). Consultabile in <https://link.springer.com/journal/11162>
- Harvey, L., & Newton J. (2004). Transforming quality evaluation. *Quality in Higher Education*, 10(2). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/cqhe20>
- Hemlin, S. (2006 a). Managing creativity in academic research. How could creative action and management be reconciled in research? *Science & Technology Studies*, 19. Consultabile in <https://sciencetechnologystudies.journal.fi/index>
- Hemlin, S. (2006 b). Creative Knowledge Environments for Research Groups in Biotechnology. The Influence of Leadership and Organizational Support in Universities and Business Companies. *Scientometrics*, 67(1). Consultabile in <https://link.springer.com/journal/11192>
- Illinois Tech (2021). Grant Lifecycle. Consultabile in <https://www.iit.edu/osrp/grant-lifecycle>
- Kaplan, N. (1959). The role of the research administrator. *Administrative Science Quarterly*, 4(1). Consultabile in <https://journals.sagepub.com/home/ASQ>
- Kassim, H.S., Rampersad, D., Boodhai, N., & Louis-Edouard, F., (2021). Consideration of Research Management and Diasporic Bonding between Higher Education Institutes in Trinidad and the Indian Diaspora: A Case Study Approach. *Global Indian Diaspora: Charting New Frontiers (Volume II)*.
- Kerridge, S. (2012). Electronic research administration: Reflections on Research Management and Administration (Rma) in Uk universities and in particular on Electronic Research Administration (Era) and its perceived effect on the quality and quantity of research. Doctoral thesis, University of Sunderland.
- Kerridge, S., Poli, S., & Yang-Yoshihara, M., (Eds.) (2024). *The Emerald Handbook of Research Management and Administration Around the World*. Leeds: Emerald Publishing Limited. Consultabile in <https://www.emerald.com/insight/publication/doi/10.1108/9781803827018>
- Kirkland J. (2008). University research management: an emerging profession in the developing world. *Technology Analysis & Strategic Management*, 20(6). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/ctas20>

- Kirkland, J. (2009). Research management: A global profession? *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 13(2). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/tpsp20>
- Krauser, P.A. (2003). The Research Administrator as Servant-Leader. *Journal of Research Administration*, 34(1). Consultabile in <https://www.srainternational.org/resources/journal>
- Langley, D., & Ofori, M.H. (2007). Celebrating a Profession: The Global Perspective. *Journal of Research Administration* 38. Consultabile in <https://www.srainternational.org/resources/journal>
- Langley, D. (2012). Research management and administration: a reflection of where we are and where we need to go as a profession. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 16(3). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/tpsp20>
- Marlin, C. (2009). Focusing research in universities: implications for research management. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 13. Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/tpsp20>
- McClintock, M. (1998). *Why have an administration?* In *Take a minute: Reflections on modern higher education administration*, ed. H. Thorley. Lancaster: Unit for Innovation in Higher Education. Lancaster University.
- Mintrom, M. (2008). Managing the Research Function of the University: Pressures and Dilemmas. *Journal of Higher Education policy and management*, 30(3). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/toc/cjhe20/current>
- Nature, (2021). Research managers are essential to a healthy research culture. Editorial 595, 150. Consultabile in <https://www.nature.com>
- Nguyen, T.H., & Meek, V.L. (2015). Key considerations in organizing and structuring university research. *Journal of Research Administration*, 46(1). Consultabile in <https://www.srainternational.org/resources/journal>
- Nhlapo, C., & Swanepoel, F. (2010). *Research Strategy and Management for Impact*. Cape Town, South Africa: International Network of Research Management Societies (Inorms).
- Poli, S. (2018). *Who Are Today's Research Managers? Roles, Professional Development, and Evolution of the Profession*, in *Research Management: Europe and Beyond*, edited by Andersen, J., Toom, T., & Poli, S., 2-29. San Diego, CA: Academic Press.
- Procca, A.E. (2008). Development of a project management model for a government research and development organization. *Project Management Journal*, 39(4). Consultabile in <https://journals.sagepub.com/home/PMX>
- Röbbcke, M.S., Lengwiler, M., & Kraetsch, C. (2004). *Inter-Disziplinieren*. Berlino: Ed. Sigma.
- Rubbia G., Nannipieri, L., Pellizzon, D., & Franco, C. (2013). I finanziamenti europei alla ricerca in università e enti pubblici di ricerca: aspetti organizzativi e informativi per il supporto al ciclo di vita del progetto. *Miscellanea Ingv*, 17. Consultabile in <https://istituto.ingv.it/it/attivita-di-ricerca/prodotti-per-la-ricerca/le-collane-editoriali-ingv/miscellanea-ingv.html>
- Rubbia, G., Franco, C., Pellizzon, D., & Nannipieri, L. (2014). Research support services in Higher Education and Research Institutions: Approaches, tools and trends. *Procedia Computer Science*, 33. Consultabile in <https://www.sciencedirect.com/journal/procedia-computer-science>
- Santos, J., Varela, C., & Martínez-Galán, E. (2022). A framework for the management of research and innovation projects in academic settings. *Journal of Research Administration*, 53(2). Consultabile in <https://www.srainternational.org/resources/journal>
- Schützenmeister, F. (2010). *University Research Management: An Exploratory Literature Review*. Berkeley: Institute of European Studies.

- Shattock, M. (2010). *Managing successful universities* (Second Edition). Maidenhead: McGraw-Hill, Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Shelley, L. (2010). Research managers uncovered: changing roles and “shifting arenas” in the academy. *Higher Education Quarterly*, 64(1). Consultabile in <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14682273>
- Shin, J.C., Toutkoushian, R.K., & Teichler, U. (2011). *University Rankings: Theoretical Basis, Methodology and Impacts on Global Higher Education*. New York: Springer.
- Siegel, D.S., Waldman, D., & Link, A. (2003). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study. *Research Policy*, 32(1).
- Spencer, T., & Scott, J., 2017. Research Administrative Burden: A Qualitative Study of Local Variations and Relational Effects. *Research Management Review*, 22(1). Consultabile in <https://www.ncura.edu/Publications/ResearchManagementReview.aspx>
- Stackhouse, J. (2008). Profiling the profession. *Research Global*, 19(8-9).
- Szekeres, J. (2011). Professional staff carve out a new space. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 33(6). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/toc/cjhe20/current>
- Takagi, N., & Varajão, J. (2019). Integration of success management into project management guides and methodologies - position paper. *Procedia Computer Science*, 164. Consultabile in <https://www.sciencedirect.com/journal/procedia-computer-science>
- Tang, K., & Zairi, M. (1998). Benchmarking quality implementation in a service context: a comparative analysis of financial services and institutions of higher education: part III. *Total Quality Management & Business Excellence*, 9(8). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/ctqm19>
- Tauginienė, L. (2009). The roles of a research administrator at a university. *Viesoji Politika ir Administravimas - Public Policy and Administration*, 30(1). Consultabile in <https://ojs.mruni.eu/ojs/public-policy-and-administration>
- Taylor, R.L. (1986). The Impact of Organizational Change on the Technological Gatekeeper Role. *Ieee Transactions on Engineering Management*, EM-33(1). Consultabile in <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=17>
- Taylor, J. (2006). Managing the Unmanageable: The Management of Research in Research Intensive Universities. *Higher Education Management and Policy*, 18(2). Consultabile in <https://doi.org/10.1787/hemp-v18-art8-en>
- Teixeira, P., & Koryakina, T. (2013). Funding reforms and revenue diversification patterns, challenges and rhetoric. *Studies in Higher Education*, 38(2). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/cshe20>
- Trindade, M., & Agostinho, M. (2014). Research management in Portugal: a quest for professional identity. *Research Management Review*, 20(1). Consultabile in <https://www.ncura.edu/Publications/ResearchManagementReview.aspx>
- Trowler, P. (2010). *UK higher education: Captured by new managerialist ideology?*, in: Meek, V., Goedegebuure, L., Santiago, R., & Cavallo, T., *The changing dynamics of higher education middle management*, 1st ed. Dordrecht: Springer.
- Tseng, F.C., Huang, M.H., & Chen, D.Z. (2018). Factors of University–Industry collaboration affecting University innovation performance. *The Journal of Technology Transfer*, 45(2). Consultabile in <https://link.springer.com/journal/10961>
- Van Der Weijden, I., De Gilder, D., Groenewegen, P., & Klasen, E. (2008). Implications of managerial control in performance of Dutch academic, bio-medical and health research groups. *Research Policy*, 38. Consultabile in <https://www.sciencedirect.com/journal/research-policy>

- Vargas, P., & Hanlon, J. (2007). Celebrating a Profession: The Servant Leadership Perspective. *Journal of Research Administration*, 38(1). Consultabile in <https://www.srainternational.org/resources/journal>
- Viragh, E., Zsar, V., & Balazs, Z. (2019). *Research management and administration: A profession still to be formalized*. Budapest, Hungary: Hefta Research Institute and Center for Economic and Social Analysis. Consultabile in https://hetfa.eu/wp-content/uploads/2019/04/Research-managers_final_0408.pdf
- Waite, J., 2011. Research Administrators as Servant Leaders. *Journal of Research Administration*, 42(2). Consultabile in <https://www.srainternational.org/resources/journal>
- Wedekind, G.K., & Philbin, S.P. (2018). Research and Grant Management: The Role of the Project Management Office (PMO) in a European Research Consortium Context. *Journal of Research Administration*, 49(1). Consultabile in <https://www.srainternational.org/resources/journal>
- Whitchurch, C. (2007). The changing roles and identities of professional managers in UK higher education. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 11(2). Consultabile in <https://www.tandfonline.com/journals/tpsp20>
- Whitchurch, C. (2012). *Reconstructing Identities in Higher Education: The Rise of 'Third Space' Professionals*. London: Routledge.
- Wiebe, N.G., & Maticka-Tyndale, E. (2017). More and Better Grant Proposals? The Evaluation of a Grant-Writing Group at a Mid-Sized Canadian University. *Journal of Research Administration*, 48(2). Consultabile in <https://www.srainternational.org/resources/journal>
- Zaccone, M.C. (2020). L'organizzazione dei servizi di supporto alla ricerca nelle università italiane: competenze, relazioni e principali attività. *Azienda Pubblica*, 3. Consultabile in <https://www.aziendapubblica.it/>

La pianificazione strategica del personale nelle pubbliche amministrazioni

*Strategic Personnel Planning
in Public Administrations*

*Caterina Cossiga**

** Master interateneo in Diritto amministrativo (Mida) – Sapienza Università di Roma e Master of Studies – European Public Law Organization (Eplu)*

Abstract

The paper traces the evolution of strategic planning for human resources within public administrations, highlighting the persistent challenges associated with implementing effective personnel planning mechanisms. Central to the analysis is the Integrated Activity and Organization Plan (Piao), an innovative tool introduced as part of Italy's National Recovery and Resilience Plan (Nrrp). The study further investigates the introduction of the "public value" concept within the framework of the Piao, positioning it as a transformative element in public management. This concept is analyzed as a multidimensional instrument for impact assessment and a vehicle for promoting sustainable governance. By emphasizing not only traditional metrics of efficiency and effectiveness but also broader values such as equity, social welfare and environmental sustainability, the Piao embodies a significant reorientation of administrative priorities.

Keywords: Strategic planning, Public value, Performance management, Risk management, Integrated activity and organization plan.

Introduzione

Nelle riforme amministrative degli ultimi decenni è stata costante la ripetitività degli obiettivi in materia di organizzazione amministrativa e pubblico impiego, dovuta principalmente all'incapacità di tradurre in risultati concreti le finalità prefigurate (Battini & Gasparrini, 2020; D'Alterio, 2017).

Già nel 2001, tra le priorità di riforma amministrativa, figurava anche “[...] l’aumento della capacità di programmazione delle amministrazioni e della managerialità nella gestione” (Presidente del Consiglio dei Ministri, 2001). Tale obiettivo, che rimane tuttora centrale, è stato sostanzialmente riproposto nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Pnrr), che prevede di “rafforzare la capacità di pianificazione strategica, i meccanismi di monitoraggio e valutazione e un processo decisionale basato su dati probanti”.

In attuazione di questa previsione del Pnrr, il legislatore ha introdotto il Piano integrato di attività e organizzazione (d’ora in poi, Piao), disciplinato dall’art. 6 del decreto-legge n. 80 del 2021, successivamente modificato dalla legge n. 44 del 2023. Il Piao rappresenta una novità nel panorama normativo italiano, configurandosi come documento unico di pianificazione triennale delle pubbliche amministrazioni. Esso si propone di delineare la strategia complessiva per la gestione delle risorse umane, tenendo conto dell’organizzazione in cui queste si inseriscono e delle procedure che sono chiamate a gestire, con l’obiettivo finale di migliorare la qualità dei servizi erogati alla collettività e creare il c.d. valore pubblico. Quest’ultimo concetto, elaborato dalla dottrina economico-aziendale (Deidda Gagliardo, 2015), segna un’evoluzione dell’intero processo di pianificazione strategica. Il principale carattere innovativo del Piao è rappresentato dall’unificazione di numerosi documenti di pianificazione, precedentemente introdotti senza un disegno

d'intervento unitario, riguardanti l'attività amministrativa, il personale e l'organizzazione delle pubbliche amministrazioni.

L'obiettivo dello studio è avviare una riflessione sugli effetti del Piao, valutandone le potenzialità in termini di orientamento strategico dell'organizzazione e del personale al fine di creare valore pubblico, considerato il fondamento e il fine dell'intero processo di pianificazione strategica.

1. La pianificazione strategica tra i due “padroni” dell'amministrazione

L'attività di pianificazione strategica, che si configura quale modulo organizzativo della funzione di indirizzo politico-amministrativo, assume nel nostro ordinamento il ruolo di *trait d'union* fra politica e amministrazione per garantire il controllo democratico sull'attività e sulla gestione amministrativa dei dirigenti (Battini, 2015). La ragion d'essere degli atti di pianificazione risiede, infatti, nella capacità di delineare un disegno coerente di obiettivi strategici, accompagnato da un'organizzazione adeguata al loro raggiungimento, stabilendo le premesse decisionali che la dirigenza è tenuta a rispettare e ad attuare nelle successive decisioni organizzativo-gestionali (Martines, 1971).

Nel quadro costituzionale italiano, la pubblica amministrazione si trova al servizio di due “padroni”: i politici e i cittadini (Mattarella, 2023). Le amministrazioni, da un lato, sono tenute a perseguire gli indirizzi forniti dagli organi di governo, quali intermediari tra i cittadini e le amministrazioni; dall'altro, devono informare la loro azione e organizzazione ai principi del buon andamento e dell'imparzialità, in modo da soddisfare i bisogni di tutti i cittadini. Dunque, la politica comanda le pubbliche amministrazioni, ma sono i bisogni dei cittadini che dovrebbero guidare tale potere di comando e indirizzo (Torchia, 2009). Nonostante la pianificazione strategica sia formalmente una prerogativa degli organi di governo, essa deve necessariamente includere considerazioni relative ai bisogni della collettività nel suo insieme, traducendole in obiettivi di medio-lungo periodo capaci di resistere alle pressioni degli interessi contingenti. Per questo motivo, il processo di pianificazione strategica dovrebbe essere partecipato e condiviso (Cepiku, 2018), rappresentando un'opportunità per favorire il dialogo tra vertice politico-amministrativo e dirigenza, nonché stimolare la partecipazione dei cittadini al processo decisionale per l'orientamento e la configurazione dell'attività e dell'organizzazione delle amministrazioni.

Accanto al controllo politico delle amministrazioni e al potere di proposta dei dirigenti, si colloca il tema del rapporto diretto tra i cittadini e le amministrazioni, in un'ottica di trasparenza e fiducia. Sebbene la partecipazione dei cittadini al processo di pianificazione sia formalmente esclusa dall'art. 13 della legge n. 241 del 1990, sta crescendo in modo

significativo negli ultimi anni l'attenzione verso qualche forma di partecipazione, sfruttando strumenti digitali per favorire il coinvolgimento attivo della collettività.

Uno strumento interessante, introdotto nel 2017 con riferimento al ciclo della *performance*, è quello previsto dall'articolo 19-bis del decreto legislativo n. 150 del 2009, che promuove la partecipazione dei cittadini al processo di misurazione delle *performance* organizzative. In particolare, tale disposizione richiede a ogni amministrazione di dotarsi di sistemi di valutazione partecipativa per rilevare il grado di soddisfazione degli utenti e dei cittadini in merito alle attività e ai servizi erogati, "favorendo ogni più ampia forma di partecipazione e collaborazione dei destinatari dei servizi". Tuttavia, l'attuazione concreta di questi sistemi è stata finora scarsa, rimanendo spesso confinata a iniziative sporadiche o sperimentali, comunque prive di un impatto strutturale. Per sopperire alla mancanza di concorso delle opinioni e dei riscontri della collettività alla valutazione delle generali strategie concretizzate nei piani è stato suggerito di estendere e rafforzare l'applicazione dell'art. 19-bis succitato anche agli altri ambiti di pianificazione (Agus *et al.*, 2021). Tuttavia, un simile ampliamento richiederebbe il passaggio da una cultura che accetta l'acquiescenza pubblica nella presa delle decisioni attraverso la pianificazione strategica a una che si aspetta un'approvazione attiva dei cittadini¹.

2. L'evoluzione della pianificazione strategica delle risorse umane

L'esigenza di pianificare il fabbisogno di personale in modo flessibile e dinamico, in relazione alle competenze necessarie e alle risorse finanziarie disponibili, rappresenta una costante delle politiche di riforma del pubblico impiego sin dagli anni Novanta. Tale necessità ha spinto il legislatore dapprima ad abbandonare le piante organiche a favore dello strumento, all'epoca considerato più flessibile, della dotazione organica (Ales, 2005), e successivamente, con la riforma c.d. Madia (2015-2017), a superare anche le dotazioni

1. Si veda in merito Cnel, 2022. In particolare, negli ultimi anni si è registrata nell'ambito dei paesi Ocse una forte tendenza a spostare il focus dalla mera validità degli atti di pianificazione, e dunque degli obiettivi e indicatori in essi contenuti, alla legittimazione dei sistemi di pianificazione strategica. Tale attenzione è stata maggiormente recepita in Italia con riferimento alla *performance*, ma sta gradualmente interessando tutti gli ambiti della pianificazione interna delle pubbliche amministrazioni, con l'obiettivo di coinvolgere nell'attività di pianificazione sia i soggetti interni all'amministrazione, in particolare i dirigenti e i dipendenti, sia i soggetti esterni portatori di interessi, cioè i cittadini, le imprese, gli utenti di uno specifico servizio, etc. Il Piao si pone in linea con tale tendenza, valorizzando l'aspetto di legittimazione dei processi di pianificazione strategica da parte dei soggetti interni ed esterni alle amministrazioni. Se con riferimento alla *performance* già l'art. 8 del decreto legislativo 150 del 2009 includeva tra gli elementi oggetto di misurazione e valutazione anche "l'impatto delle politiche attivate sulla soddisfazione finale dei bisogni della collettività", oggi con il Piao tali impatti finalizzati alla creazione di benessere economico, sociale, ambientale, etc., dei cittadini e delle imprese devono essere oggetto di specifici obiettivi pianificati nell'ambito della prima sottosezione dedicata al "valore pubblico".

organiche, che alla fine si erano ridotte a meri adempimenti burocratici, in favore del piano triennale dei fabbisogni di personale, che avrebbe dovuto configurarsi come uno strumento realmente strategico (Esposito, 2018). Lo sblocco definitivo del turn-over, avvenuto nel 2019, avrebbe dovuto favorire l'efficacia di tale strumento, ma non ha sortito gli effetti sperati².

Uno dei problemi centrali rimane il persistente disallineamento tra le competenze richieste dalle amministrazioni e i profili professionali conosciuti dal sistema, alla luce anche della mancanza di una riflessione in merito che parta proprio dalle competenze, che deve essere compiuta non soltanto in vista del reclutamento di nuovo personale, ma anche per la predisposizione di percorsi di formazione finalizzati a valorizzare i dipendenti già in servizio (Nicosia, 2019).

Pertanto, se dal punto di vista normativo la disciplina del piano triennale dei fabbisogni di personale era idonea a instaurare un ciclo virtuoso nella gestione delle risorse umane, i problemi si sono manifestati da un punto di vista prettamente attuativo. La letteratura ha messo in luce la mancanza di concreta attuazione dal punto di vista metodologico e organizzativo di tale strumento (Bevilacqua *et al.*, 2021; Carmosio *et al.*, 2021), a causa di un'evidente difficoltà degli attori istituzionali a superare una cultura dell'organizzazione legata a una logica prettamente burocratica e adempimentale, da cui è derivato un profondo disallineamento tra normativa e prassi.

La questione attinente alla realizzazione di una pianificazione dei fabbisogni di personale che sia realmente strategica rientra, dunque, nel novero di quei problemi della pubblica amministrazione che difficilmente potranno essere risolti esclusivamente in via normativa, proprio perché, come emerge dall'evoluzione della disciplina in materia, il suo mancato superamento è stato causato proprio dalla mancata attuazione di precedenti leggi. Nel caso di specie, l'intervento dovrebbe essere di tipo amministrativo, dato che la reale causa della mancata attuazione viene rintracciata nell'incapacità delle pubbliche amministrazioni di compiere un'effettiva misurazione dei carichi di lavoro e di conseguenza nella difficoltà di pianificazione dei fabbisogni per conseguire gli obiettivi strategici delle amministrazioni e consentire una corretta valutazione della *performance*.

-
2. Infatti, come emerge da un confronto dei dati degli assunti e dei cessati nelle pubbliche amministrazioni nell'ultimo triennio contenuti nel Conto annuale dello Stato, è evidente come permanga la tendenza a definire i fabbisogni secondo una logica meramente sostitutiva, svuotando il piano dei fabbisogni di personale di alcuna valutazione strategica. Inoltre, è stato rilevato anche un problema relativo all'inversione della logica che dovrebbe guidare il processo di pianificazione dei fabbisogni, ossia invece di partire dalla pianificazione delle attività e della *performance* per poi individuare i fabbisogni effettivi di personale e conseguentemente le risorse finanziarie necessarie e quelle disponibili, si parte dalla spesa sostenibile per delineare "il fabbisogno non effettivo, ma consentito", cercando poi di adattare a tale situazione il piano delle attività e della *performance*. Si vedano in merito Merloni, 2022 e Bonura, 2019.

3. La riforma della pianificazione strategica delle risorse umane: il Piano integrato di attività e organizzazione (Piao)

Nell'ambito della riforma della pubblica amministrazione prevista dal Pnrr, è stata attribuita centralità al rafforzamento della capacità di pianificazione strategica delle pubbliche amministrazioni per affrontare le debolezze strutturali che da tempo caratterizzano l'amministrazione italiana. Tale obiettivo mira a stimolare una triplice trasformazione: amministrativa (semplificazione e reingegnerizzazione dei processi), organizzativa (incentrata su fabbisogni di personale, reclutamento, formazione e innovazione organizzativa) e digitale (Comitato scientifico per la valutazione dell'impatto delle riforme in materia di capitale umano pubblico, 2022).

Alla previsione contenuta nel Pnrr, è stata data attuazione anche con il decreto-legge n. 80 del 2021, che ha introdotto il Piano integrato di attività e organizzazione (Piao), quale strumento per favorire una gestione integrata e basata sulle competenze delle risorse umane. A differenza delle precedenti riforme, il Piao si distingue per essere parte di un quadro più ampio d'interventi coordinati a livello europeo, volti a realizzare l'interesse nazionale, che hanno richiesto la coesione di tutta la politica italiana (Fiorentino, 2022). Proprio per questa ragione, i governi che si sono succeduti dal 2021 hanno tentato di garantire continuità nell'attuazione delle misure in tema di rafforzamento della capacità amministrativa, introducendo al contempo anche modifiche migliorative del quadro normativo del Piao. Tra queste, figurano l'introduzione di una maggiore attenzione alla formazione dei dipendenti pubblici tenuti a predisporre il Piao³ e l'istituzione dell'Osservatorio nazionale del lavoro pubblico presso il Dipartimento della Funzione pubblica. Quest'ultimo ha il compito di risolvere *ex post* i difetti della disciplina del Piao e di indirizzarne la futura evoluzione attraverso attività di analisi, monitoraggio e proposta. Il compito più ambizioso affidato all'Osservatorio consiste nella valutazione degli effetti dell'integrazione dei diversi piani all'interno del Piao in termini di impatto sul territorio e dunque di creazione di valore pubblico, per poi proporre eventuali interventi normativi oppure amministrativi volti a incrementare i benefici della pianificazione congiunta (Bevilacqua, 2023).

Il Piao è disciplinato dall'art. 6 del decreto-legge n. 80 del 2021, che definisce la cornice del disegno di riforma⁴, e da due regolamenti attuativi adottati in attuazione dei commi 5 e 6 dell'art. 6 succitato, che rappresentano il vero intervento innovativo. Si tratta del d.P.R. del

3. Nel mese di ottobre 2024 sono state avviate, nell'ambito del progetto PerForma Pa, le procedure per ottenere i finanziamenti di progetti formativi strategici delle pubbliche amministrazioni per supportarle nei processi di pianificazione per la redazione dei Piao, in linea con la Direttiva del Ministro della pubblica amministrazione del 23 marzo 2023.

4. L'art. 6 del decreto-legge 80 del 2021 definisce gli obiettivi del nuovo strumento, ne circoscrive l'ambito applicativo soggettivo e oggettivo, fissa i termini entro cui adottare il Piao ogni anno e determina le sanzioni per la mancata adozione dello stesso.

24 giugno 2022, n. 81, con cui sono stati individuati i piani assorbiti dal Piao⁵, e del d.M. 30 giugno 2022, n. 132, che ne ha delineato il contenuto e la struttura, definendo anche le modalità semplificate per le amministrazioni con meno di cinquanta dipendenti. L'entrata in vigore dell'intera disciplina del Piao ha attraversato un *iter* particolarmente intricato, dovuto alle reiterate dilazioni dei termini per l'adozione degli atti attuativi e conseguentemente per l'approvazione dei primi piani, generando significative incertezze operative. Il Consiglio di Stato, attraverso i pareri rilasciati sulla bozza dei regolamenti, ha contribuito a plasmare la configurazione finale della disciplina attuativa, indirizzando e suggerendo modifiche sostanziali che hanno di fatto mutato l'impostazione originaria pensata dal legislatore-governo (Napolitano, 2022; Mattoscio, 2022; Tarli Barbieri, 2022). Parallelamente, è stato affidato al Dipartimento della Funzione pubblica (d'ora in poi Dfp) e all'Autorità Nazionale Anticorruzione (di seguito Anac) il compito di monitorare l'attuazione della disciplina del Piao, al fine di identificare ulteriori adempimenti incompatibili con il piano e di valutare la reale utilità degli adempimenti contenuti nei piani non inclusi nel Piao.

Il Piao si articola in tre sezioni principali, che devono essere elaborate secondo una visione integrata: “Valore pubblico, Performance e Anticorruzione”, “Organizzazione e Capitale umano” e “Monitoraggio”, a cui si aggiunge una scheda introduttiva dell'amministrazione⁶. Sono stati individuati alcuni profili di rilievo – che tuttavia non saranno esaminati nel dettaglio in questa sede – tra cui figurano il rispetto dell'ordine logico sequenziale della pianificazione strategica, il riconoscimento del carattere preliminare dell'analisi del contesto esterno ed interno e della mappatura dei processi rispetto all'intero processo di pianificazione e la particolare attenzione alla fase di monitoraggio⁷.

Un elemento particolare innovativo del Piao è la sezione dedicata a “Organizzazione e Capitale umano”, articolata in tre sottosezioni, che riguardano la struttura organizzativa, l'organizzazione del lavoro agile e il piano triennale dei fabbisogni di personale. Questa parte del piano evidenzia il forte legame tra le funzioni istituzionali, il disegno organizzativo e la gestione del personale. In passato, l'obiettivo di considerare congiuntamente tali aspetti era stato compromesso da scelte autoreferenziali motivate più da interessi interni del personale che da esigenze di sviluppo organizzativo dell'amministrazione (Merloni, 2022; Agus *et al.*, 2021; Mattarella, 2017; D'Alterio, 2016; Talamo, 2012).

Con l'introduzione del Piao, invece, si ripristina un ordine logico in cui il disegno organizzativo dell'amministrazione è progettato a partire dalle funzioni da svolgere e, a

-
5. Tale d.P.R. individua i sette piani assorbiti dal Piao, ossia: il Piano triennale dei fabbisogni di personale, il Piano delle azioni concrete, il Piano per razionalizzare l'utilizzo delle dotazioni strumentali, anche informatiche, il Piano della *performance*, il Piano triennale di prevenzione della corruzione, il Piano organizzativo del lavoro agile e il Piano di azioni positive.
 6. Per la descrizione delle sezioni e sottosezioni del Piao, si rinvia al d.M. 30 giugno 2022, n. 132.
 7. Sia consentito rinviare per un approfondimento a Cossiga, 2024.

sua volta, l'organizzazione del personale sia adeguata a tale configurazione, rompendo finalmente il circolo vizioso che ha caratterizzato il panorama italiano del lavoro pubblico negli ultimi decenni. Nel nuovo sistema, la pianificazione strategica delle risorse umane si adatta alle esigenze organizzative attuali e alle prospettive di innovazione del disegno organizzativo stesso. In tal modo, si prevede una necessaria considerazione preventiva delle questioni organizzative in vista della pianificazione del personale. È attraverso la struttura organizzativa che ciascuna amministrazione può ottimizzare i propri “risultati” e “impatti”, sfruttando al meglio le risorse umane, finanziarie e tecnologiche a disposizione.

Un'altra importante novità riguarda la collocazione all'interno dello stesso piano della pianificazione dell'organizzazione del personale pubblico, degli obiettivi di valore pubblico, di *performance* e delle misure di anticorruzione. Se in passato soltanto alcuni autori avevano sostenuto la funzionalizzazione diretta dell'organizzazione alla creazione del benessere della collettività di riferimento, adesso, con il Piao, questa idea trova un riscontro normativo. Pertanto, il disegno organizzativo e la gestione del lavoro pubblico sono pianificati non più in modo autoreferenziale, ma come mezzo per svolgere nel modo migliore le funzioni e raggiungere gli obiettivi di valore pubblico. L'effetto è quello di funzionalizzare direttamente le questioni relative all'organizzazione e alla gestione delle risorse umane alla creazione di valore pubblico. In questo modo, si sottolinea che l'organizzazione non è il fine ultimo, con conseguenti scelte tendenzialmente autoreferenziali, ma deve orientarsi agli interessi pubblici e alla creazione di impatti positivi per la collettività.

4. Il Piao e la creazione del valore pubblico

L'espressione “valore pubblico”, con cui si apre la prima sezione del Piao, ampiamente utilizzata nel dibattito politico e scientifico per il suo carattere fortemente evocativo⁸, viene spesso richiamata in modo generico e senza una piena comprensione del significato attribuitole nell'ambito del *public management*.

È piuttosto recente nel nostro ordinamento ed è un'assoluta novità sul piano normativo. Pur essendo stato oggetto di attenzione negli indirizzi istituzionali italiani sulla pianificazione della *performance* e delle misure anticorruzione (Dfp, 2017; Anac, 2019), il valore pubblico è per la prima riferito direttamente all'organizzazione amministrativa e, in generale, al lavoro pubblico, con alcune implicazioni.

Nella normativa del Piao e nei precedenti documenti relativi alla pianificazione strategica, la creazione di valore pubblico viene definita come un “*incremento di benessere economico, sociale, educativo, assistenziale, ambientale*” e come un “*miglioramento della qualità della vita*” per

8. A testimonianza della crescente attenzione verso il concetto di valore pubblico, presso l'Università degli Studi di Ferrara è stato istituito il Centro di ricerca sul valore pubblico (Cervap).

i cittadini, per il tessuto produttivo, per la comunità di riferimento e per i destinatari di un servizio o per gli utenti. Tuttavia, si tratta di un'espressione dal potenziale fortemente retorico ed ambiguo, da cui derivano difficoltà nel definirne in modo preciso il contenuto.

Il dibattito intorno a tale concetto ha preso avvio a livello internazionale – come accaduto anche per i precedenti paradigmi di *public management* poi interiorizzati dall'Italia⁹ – trovando le sue origini nella letteratura americana di fine anni Novanta¹⁰. In merito, bisogna evidenziare che la concettualizzazione del valore pubblico ha subito un'evoluzione frammentata e non omogenea (Bracci *et al.*, 2018), come dimostra anche la mancanza di un generale consenso in dottrina su cosa sia realmente il valore pubblico e su come possa essere misurato.

Il concetto di valore pubblico è stato sviluppato principalmente come risposta alle criticità del modello del *New Public Management* (di seguito Npm)¹¹. Se da un lato il Npm ha avuto il merito di aver diffuso un approccio manageriale più efficace nel settore pubblico rispetto a modelli precedenti, basati su rigidità di stampo tayloristico (infatti al Npm si deve l'introduzione degli strumenti di pianificazione strategica nelle pubbliche amministrazioni), dall'altro lato tale paradigma ha incontrato diversi limiti che ne hanno determinato il superamento (Napolitano, 2015). Infatti, il Npm – che aveva come elemento cardine l'orientamento al mercato e l'enfasi sull'efficienza e l'efficacia dell'attività amministrativa – aveva spinto le amministrazioni a effettuare le scelte strategiche alla luce di valutazioni principalmente economiche, svuotando di fatto la sfera pubblica della sua vocazione primaria: la cura di interessi pubblici.

L'idea, dunque, era quella di superare la logica dell'efficienza a ogni costo e riorientare le amministrazioni verso gli “obiettivi finali”, piuttosto che concentrarsi esclusivamente sull'aspetto economico nella realizzazione della missione istituzionale di ogni amministrazione. Attraverso tale concetto si vuole orientare la pianificazione verso un modello più olistico, che valorizzi anche altri “valori” oltre all'efficienza e all'efficacia, in particolare

-
9. Si pensi al c.d. *Traditional Public Administration* (Tpa) e poi il c.d. *New Public Management* (Npm). Per un approfondimento dei vari paradigmi manageriali che si sono susseguiti negli anni, si vedano: Niskanen, 1971; Breton & Wintrobe 1982; O'Flynn, 2007.
 10. La letteratura sul tema concorda nel riconoscere la paternità di tale concetto al lavoro di uno studioso della John F. Kennedy School of Government dell'Università di Harvard: Moore, 1995. Tale opera è stata tradotta in italiano e pubblicata nel 2003, nell'ambito della collana della Scuola superiore di Alta formazione della Regione Lombardia: Moore, 2003.
 11. Il Npm è stato un paradigma di *public management* basato sull'adozione di logiche di mercato tipiche del settore privato e sull'adattamento di strumenti manageriali al fine di perseguire *performance* più efficienti ed efficaci. In particolare, tale paradigma aveva posto l'attenzione sulla necessità di una maggiore responsabilità, flessibilità e orientamento ai risultati nelle amministrazioni, rispetto al modello burocratico tradizionale di stampo tayloristico con l'obiettivo di aumentarne l'efficienza ed efficacia. Per un approfondimento, si veda Barzelay, 2001.

l'equità e la sostenibilità dell'azione e dell'organizzazione amministrativa. Infatti, viene esplicitato nello schema di piano-tipo allegato al decreto Piao che l'amministrazione debba espressamente individuare obiettivi strategici riguardanti le misure di benessere equo e sostenibile, in linea con i *Sustainable Development Goals* dell'Agenza 2030 adottata dalle Nazioni Unite nel 2015¹².

Evidenzia questo aspetto anche l'Anac, specificando che il valore pubblico è un concetto che “non va limitato agli obiettivi finanziari/monetizzabili, ma comprensivo di quelli socio-economici” e “che ha diverse sfaccettature e copre varie dimensioni del vivere individuale e collettivo” (Anac, 2022). Si tratta di un concetto poliedrico dalle molteplici caratteristiche, alcune delle quali vengono di seguito analizzate. Una prima caratteristica può essere individuata nel focus sull’“impatto”, da intendere come nozione multidimensionale. Nel senso della sua centralità deponessa già l'inclusione del concetto di “impatto” nell'ambito delle dimensioni della *performance* organizzativa, insieme all'efficienza, all'efficacia e allo stato delle risorse interne¹³. Il concetto di valore pubblico vuole fornire un quadro integrato, affinché i soggetti chiamati ad assumere le decisioni attraverso la pianificazione strategica prefigurino in modo sistematico i vari benefici che le diverse azioni da programmare possono produrre.

Pertanto, il valore pubblico sarebbe quel punto di equilibrio tra le diverse dimensioni di impatto (sociale, economico, ambientale, assistenziale, sanitario, socio-occupazionale, etc.) sulle diverse categorie e generazioni di soggetti portatori d'interessi che l'attività e l'organizzazione devono mirare a produrre (Dfp, 2017; Cnel, 2019; Deidda Gagliardo, 2015). In questo modo, il valore pubblico si configura come un concetto multidimensionale che evidenzia l'importanza di una visione complessiva e integrata nella programmazione e poi nella valutazione dell'impatto complessivo delle azioni pubbliche sul benessere della società.

Benché l'espressione “valore pubblico” focalizzi l'attenzione sugli impatti “esterni” all'amministrazione, essa implica un'importante considerazione per i processi che conducono a

12. L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dalle Nazioni Unite nel 2015, rappresenta l'intenzione di delineare una strategia di tipo globale e multidimensionale, indicando una serie di Obiettivi di sviluppo sostenibile (*Sustainable Development Goals*) secondo un approccio integrato. Per un approfondimento del tema, si veda Monti, 2023.

13. La nozione di impatto, inteso qui come l'effetto generato dalle attività dell'amministrazione sui destinatari diretti e indiretti e in generale sul contesto socio-economico (Dfp, 2017), è centrale nell'ambito della pianificazione strategica di medio-lungo termine. L'impatto si compone di più dimensioni: può essere un impatto sociale, cioè sulle varie componenti della società (come giovani e anziani), nonché sulle condizioni sociali; un impatto economico, cioè che incide sulle componenti del tessuto produttivo (istituzioni, imprese, terzo settore, etc.) nonché sulle relative condizioni economiche; impatto ambientale, cioè l'impatto sulle varie componenti del contesto morfo-geologico in cui opera l'amministrazione e sulle relative condizioni ambientali rispetto a quelle di partenza. Il valore pubblico si pone come concetto di sintesi tra queste varie dimensioni d'impatto, nell'ambito di questo a sua volta qualificate come dimensioni di “benessere” o di “valore” (Benington, 2011).

tali effetti (Alford, 2008; Benington, 2011). Dunque, una pubblica amministrazione produce valore pubblico quando realizza un incremento equilibrato sia degli impatti “esterni” (nelle diverse dimensioni e su diverse categorie e generazioni di soggetti) sia degli impatti “interni” (in termini di efficienza, efficacia e salute delle risorse)¹⁴.

Si potrebbe affermare che il concetto di valore pubblico determina il passaggio da quella che era stata indicata come “amministrazione *performance-oriented*” o “amministrazione di risultato”, incentrata sui risultati da realizzare, a quella che potrebbe essere definita come “amministrazione *outcome-oriented*”, cioè focalizzata sugli impatti che i risultati delle strategie devono generare sulla collettività di riferimento, sia in termini di impatti “esterni”, cioè sulla comunità di riferimento, sia in termini di impatti “interni”, dunque sull’organizzazione e sul capitale umano. A livello organizzativo, la creazione di valore pubblico così inteso implica un cambiamento dal semplice monitoraggio delle attività o dei risultati alla valutazione dell’impatto effettivo e del contributo a lungo termine di queste attività sulla società (Horner *et al.*, 2011). Si tratta di guardare oltre la quantità e la qualità del lavoro svolto o dei servizi erogati e considerare in che modo questi migliorino la vita delle persone, contribuiscano al benessere della comunità e alla realizzazione di obiettivi pubblici di più ampio respiro. Dunque, mediante l’inserimento degli obiettivi di valore pubblico nell’ambito del Piao, si vuole promuovere un cambiamento di paradigma nella pianificazione strategica per fronteggiare la scarsa qualità degli obiettivi fissati. Non è più sufficiente raggiungere gli obiettivi prefissati e fornire servizi, ma è necessaria una valutazione della strategia complessiva (*performance*, anticorruzione, organizzazione e capitale umano) in termini di impatti prodotti sulla collettività al fine di incrementarne il benessere.

Una terza caratteristica del concetto di valore pubblico è rappresentata da una rinnovata centralità nell’ambito del processo di pianificazione strategica per instaurare un dialogo sia interno all’amministrazione (tra i vertici politico-amministrativi e i dirigenti), che esterno alla stessa (tra i vertici politico-amministrativi e i portatori d’interesse). Infine, si individua un’ulteriore caratteristica del valore pubblico nel suo comporsi di elementi oggettivi, che possono essere concretamente misurati (Bryson *et al.*, 2014). Infatti, nell’ambito del Piao, il concetto di valore pubblico mira a fornire sia un quadro concettuale per inquadrare e integrare le varie sezioni del Piao, sia una tecnica operativo-manageriale per poter concretamente verificare quanto realizzato (Benington & Moore, 2011). Dunque, il concetto di valore pubblico ha una valenza sia teorica sia pratica, in quanto rappresenta una guida adattabile al contesto di ciascuna amministrazione in termini di “orizzonte”, ma fornisce anche tecniche per una gestione pubblica più adattiva ed efficace. La misurazione del valore pubblico costringe le amministrazioni a indicare nel Piao in modo esplicito i tipi di valore

14. Quella appena descritta è la nozione di valore pubblico “in senso ampio”, che viene accolta nell’ambito del Piao, in contrapposizione a quella “in senso stretto” che non include anche gli impatti interni sull’amministrazione stessa, accolta invece nell’ambito di Dfp 2017. In questo senso viene affermato sia da Anac, 2022, sia dalla dottrina in materia, per cui si veda Deidda Gagliardo & Saporito, 2021.

pubblico che si vogliono creare, il che porta a un aumento delle *performance*. Proprio perché il valore pubblico sposta l'attenzione sugli impatti, è evidente che la sua misurazione debba essere effettuata nel medio e lungo termine. I governi, dettati dai cicli elettorali, tendono inevitabilmente a concentrarsi sul breve termine, ma le pubbliche amministrazioni hanno la responsabilità di concentrarsi sull'interesse pubblico a lungo termine e di agire come custodi della sfera pubblica anche nell'interesse delle future generazioni. Peraltro, proprio in ragione dell'apprezzabile lasso temporale che intercorre tra l'attività dell'amministrazione e la generazione del valore pubblico e del parziale controllo nella creazione dello stesso, per via delle interazioni sullo stesso territorio con altri soggetti o per variabili di tipo esterno, potrebbe essere difficile misurare il valore pubblico. A tal fine, si deve ricorrere all'utilizzo d'indicatori di ciascuna delle dimensioni di impatto, che devono corrispondere agli obiettivi individuati. A livello di misurazione, il valore pubblico potrebbe essere definito come la media degli indicatori di impatto delle quattro dimensioni di performance organizzativa (impatto, efficienza, efficacia, salute delle risorse) (Deidda Gagliardo & Saporito, 2021).

Nella letteratura economico-aziendale, di recente ampiamente citata con riferimento al Piao anche dalla dottrina giuridica, si afferma che la creazione di valore pubblico a favore dei cittadini e delle imprese rappresenta “*la missione istituzionale delle amministrazioni*” (Deidda Gagliardo, 2016)¹⁵. Peraltro, come noto, la qualifica di missione istituzionale, intesa come ragion d'essere delle amministrazioni, è sempre stata attribuita alle funzioni assegnate dalla legge alle pubbliche amministrazioni. Secondo la dottrina amministrativistica, infatti, le funzioni dovrebbero rappresentare “*il principio ordinatore dell'organizzazione e dell'attività amministrativa*” (Torchia, 2009) e a maggior ragione della loro pianificazione. Alla luce dell'analisi fin qui svolta, se è evidente la mancanza di coincidenza tra i due concetti, è altrettanto evidente l'esistenza di un collegamento tra di essi. Invero, il valore pubblico finisce per integrare e affiancare le funzioni dell'amministrazione, in un'ottica complessivamente orientata a una gestione più dinamica dell'organizzazione stessa. Con l'introduzione del concetto di valore pubblico nel Piao, ad esempio, l'assetto organizzativo non deve essere modellato soltanto sulle funzioni attribuite all'amministrazione, ma anche sugli obiettivi di valore pubblico individuati all'inizio dello stesso Piao. Pertanto, si aggiungono alle funzioni delle esplicite finalità relative alla realizzazione di scopi collettivi, ai quali i cittadini attribuiscono altrettanto valore rispetto all'espletamento delle funzioni stesse.

Si potrebbe affermare che il tradizionale assunto secondo cui “*in principio sono le funzioni*” (Giannini, 1957), riferito all'organizzazione amministrativa e al personale pubblico, stia subendo un'importante evoluzione: la pianificazione non deve più essere basata esclusivamente sulle specifiche funzioni dell'amministrazione, ma anche sugli obiettivi di valore pubblico, che si affiancano alle funzioni stesse.

15. Si vedano i contributi di E. Deidda Gagliardo, che sono citati dalla maggior parte degli scritti finora pubblicati sul tema del Piao e del suo orientamento al valore pubblico.

Riflessioni conclusive

Nonostante le buone intenzioni del legislatore, è forte il rischio che il Piao si riduca a una mera sommatoria dei piani in esso confluiti oppure a un loro coordinamento, senza determinare alcun cambiamento in termini d'integrazione dei processi di pianificazione strategica. Una criticità deriva dal fatto che l'unificazione di diversi strumenti pianificatori già previsti dall'ordinamento (rimanendo fermo il rispetto delle discipline di settore vigenti, che non risultano abrogate¹⁶), pur rispondendo a un'esigenza di semplificazione, potrebbe determinare una duplicazione di adempimenti, in quanto i contenuti degli stessi non sono stati rivisti in sede normativa ai fini di una loro maggiore integrazione. In aggiunta, sarebbe necessario un coordinamento anche con altri plessi normativi, come il d.lgs. 286 del 1999, ad esempio con la norma che prevede la c.d. Direttiva del Ministro, i cui contenuti risultano di fatto assorbiti nel Piao.

Tuttavia, con riferimento al rafforzamento della gestione strategica delle risorse umane, il Piao conserva il potenziale per configurarsi, nel lungo termine, come uno strumento capace di favorire lo sviluppo di capacità amministrativa delle pubbliche amministrazioni. In aggiunta, un aspetto centrale per la corretta elaborazione del Piao sarà la sua coerenza con gli altri strumenti di pianificazione, sia a livello delle singole amministrazioni che a livello nazionale (si pensi, rispettivamente, ai Piani triennali di analisi e valutazione della spesa o al nuovo Piano strutturale di bilancio).

In questo contesto, il monitoraggio sull'attuazione del Piao e la formazione di coloro che si occupano dei processi di formazione si configurano come fattori determinanti per il successo della riforma della pianificazione strategica.

Infine, il concetto di valore pubblico potrebbe assumere un ruolo determinante per il futuro sviluppo della pianificazione strategica, configurandosi come una "bussola" per orientare le azioni amministrative. Tuttavia, nelle prime esperienze di attuazione dei Piao, questo potenziale è stato solo parzialmente compreso. Salvo alcune eccezioni virtuose, la maggior parte delle amministrazioni non è riuscita a cogliere pienamente il significato di tale concetto, limitandosi ad una definizione superficiale degli obiettivi correlati e trascurando l'importanza di elaborare indicatori specifici di impatto per misurare concretamente il valore pubblico.

Si rimane in attesa delle linee guida dell'Osservatorio nazionale del lavoro pubblico e dell'adozione dei Piao per il triennio 2025-2027, che potranno offrire ulteriori spunti di riflessione e nuove prospettive di sviluppo.

16. Ai sensi dell'art. 6, co. 1, le pubbliche amministrazioni adottano annualmente il Piao *"nel rispetto delle vigenti discipline di settore e, in particolare, del decreto legislativo 27 ottobre 2009, n. 150 e della legge 6 novembre 2012, n. 190"*.

Riferimenti Bibliografici

- Agus, D., Argiolas, B., Ciccarelli, G., Cimino, B., D’Alterio, E., Giurickovic Dato, A., Mattarella, B.G., Rivellini, G., Screpanti, S., & Tonetti, A. (2021). La gestione del personale tra incentivi e disincentivi. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 4.
- Ales, E. (2005). La programmazione “impossibile”? I vincoli legali ai percorsi organizzativi delle pubbliche amministrazioni nella strategia del “ridimensionamento” delle risorse umane. *Diritti lavori mercati*, 3.
- Alford, J., & Hughes, O. (2008). Public Value Pragmatism as the Next Phase of Public Management. *The American Review of Public Administration*, 38, 2.
- Autorità Nazionale Anticorruzione (2019). *Piano Nazionale Anticorruzione 2019-2021*.
- Autorità Nazionale Anticorruzione (2022). *Piano Nazionale Anticorruzione 2022-2024*.
- Barzelay, M. (2001). *The New Public Management: Improving Research and Policy Dialogue*. Berkeley: University of California Press.
- Battini, S., & Gasparrini, S. (2020). Miseria delle politiche del pubblico impiego in Italia. *Rivista quadrimestrale dell’Inapp SINAPPSI*, 1.
- Battini, S. (2015). *Il personale*, in Cassese, S. (a cura di), *Istituzioni di diritto amministrativo* (V edizione). Milano: Giuffrè.
- Benington, J. (2011). *From Private Choice to Public Value?*, in Benington, J., & Moore, M. H. (a cura di), *Public Value. Theory and Practice*. Bloomsbury Publishing, Palgrave Macmillan.
- Bevilacqua, D., Carbonara, L., Caroli Casavola, H., Carotti, B., Cassese, S., Ciccodicola, C., Gnes, M., Lacava, C., Melis, G., Ramotti, C., Sgueo, G., & Spanicciati, F. (2021). Il reclutamento: buone pratiche. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 4.
- Bevilacqua, M. (2023). L’Osservatorio nazionale sulla capacità amministrativa. *Giornale di diritto amministrativo*, 4.
- Bonura, H. (2019). *Pianificazione e analisi dei fabbisogni*, in Amoroso, G., Di Cerbo, V., Fiorillo, L., & Maresca, A. (a cura di), *Lavoro Pubblico*. Milano: Giuffrè.
- Bracci, E., Papi, L., Biagioni, M., Deidda Gagliardo, E., & Bruns, H. (2018). Public value and public sector accounting research: a structured literature review. *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*, 31(1).
- Breton, A., & Wintrobe, R. (1982). *The logic of Bureaucratic Conduct: An Economic Analysis of Competition, Exchange and Efficiency in Private and Public Organizations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bryson, J.M., Crosby, B.C., & Bloomberg, L. (2014). Public Value Governance: moving beyond traditional public administration and the new public management. *Public Administration Review*, 74(4).
- Carmosio, C., Del Gatto, S., Di Mascio, F., Giardino, E., Lacava, C., Mazzarella, M., Morlino, E., Natalini, A., Rubichini, P., Sabato, G., Schneider, E., Sciascia, G., Screpanti, S., Sgueo, G., & Torchia, L. (2021). Lo Stato dell’amministrazione: dati di partenza e chiavi interpretative. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 4.
- Cepiku, D. (2018). *Strategia e performance nelle amministrazioni pubbliche*. Milano: Egea.
- Cnel (2022). *Relazione al Parlamento e al Governo sui livelli e la qualità dei servizi pubblici 2022*.
- Cnel (2019). *Relazione al Parlamento e al Governo sui livelli e la qualità dei servizi pubblici 2019*.

- Comitato scientifico per la valutazione dell'impatto delle riforme in materia di capitale umano pubblico, costituito da Fabbrini, S., Christiansen, T., Héritier, A., Lazar, M., Mattarella, B.G., Saporito, R., Severino, P., Bonisoli, A., Panucci, M., D'Orlando, E., Bonura, H., & Bolognino, D. (2022). *Rapporto 2022*.
- Cossiga, C. (2024). La riforma della pianificazione strategica nelle pubbliche amministrazioni: il Piano integrato di attività e organizzazione. *Forum di Amministrazione in Cammino*.
- D'Alterio, E. (2017). Il lungo cammino della valutazione nelle pubbliche amministrazioni. *Giornale di diritto amministrativo*, 5.
- D'Alterio, E. (2016). La valutazione della performance nelle pubbliche amministrazioni, *Giornale di diritto amministrativo*, 5.
- Deidda Gagliardo, E., & Saporito, R. (2021). Il Piao come strumento di programmazione integrata per la creazione di valore pubblico. *Rivista italiana di Public Management*, 4, 2.
- Deidda Gagliardo, E. (2016). Fallimento e rinascita della valutazione della performance nella prospettiva del Valore Pubblico: l'orizzonte della Riforma Madia. *Rivista quadrimestrale di analisi economica e sociale*, 1.
- Deidda Gagliardo, E. (2015). *Il valore pubblico. La nuova frontiera delle performance*. Roma: Rirea.
- Dipartimento della Funzione pubblica (2017). Linee guida per il Piano della performance. Ministeri, 1.
- Esposito, M. (2018). Sisifo unchained? La pianificazione delle risorse umane nel lavoro pubblico: antiche questioni (irrisolte) e nomenclature “di seconda mano”. *Il lavoro nelle pubbliche amministrazioni*, 3.
- Fiorentino, L. (2022). *Introduzione*, in Mattarella, B.G., Fiorentino, L., & Cardone, M. (a cura di), *L'attuazione del Pnrr. Uno sguardo al futuro*. I quaderni della Rivista *Amministrazione in Cammino*.
- Giannini, M.S. (1957). In principio sono le funzioni. *Amministrazione civile*, 1.
- Horner, L., Lekhi, R., & Blaug, R. (2006). *Deliberative democracy and the role of public managers*. Report of The Work Foundation.
- Martinez, T. (1971). *Indirizzo politico*, in *Enciclopedia del diritto* (vol. XXI). Torino: Giuffrè.
- Mattarella, B.G. (2023). *Lezioni di diritto amministrativo* (III edizione). Torino: Giappichelli.
- Mattarella, B.G. (2017). *Burocrazia e riforme. L'innovazione nella pubblica amministrazione*. Bologna: Il Mulino.
- Mattosio, A. (2022). Lo schema di regolamento sul Piano integrato di attività e organizzazione. *Amministrazione in Cammino*.
- Merloni, F. (2022). Il d.lgs. 165 del 2001 e l'organizzazione delle competenze professionali dei funzionari pubblici. *Diritto amministrativo*, 2.
- Ministro per la pubblica amministrazione (2023). Direttiva su Pianificazione della formazione e sviluppo delle competenze funzionali alla transizione digitale, ecologica e amministrativa promosse dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.
- Monti, L. (2023). *L'emersione dello sviluppo sostenibile a livello internazionale, europeo e nazionale*, in Mattarella, B.G. (a cura di), *Il governo dello sviluppo sostenibile*. Torino: Giappichelli.
- Moore, M.H. (2003). *La creazione di valore pubblico: la gestione strategica nella pubblica amministrazione*. Milano: Guerini e Associati.
- Moore, M.H. (1995). *Creating Public Value: Strategic Management in Government*. Cambridge: Harvard University Press.
- Napolitano, G. (2022). Consiglio di Stato e qualità della regolazione tra pandemia e Pnrr. *Giornale di Diritto Amministrativo*, 2.

- Napolitano, G. (2015). Le riforme amministrative in Europa all'inizio del ventunesimo secolo. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2.
- Nicosia, G. (2019). La complicata evoluzione del controllo gestionale sul “capitale umano” nelle pubbliche amministrazioni. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 3.
- Niskanen, W.A. (1971). *Bureaucracy and Representative Government*. Chicago: Aldine Atherton.
- O'Flynn, J., (2007), From New Public Management to Public Value: paradigmatic change and managerial implications. *The Australian Journal of Public Administration*, 66(3).
- Presidente del Consiglio dei Ministri (15 novembre 2001). Direttiva, Indirizzi per la predisposizione della direttiva generale dei Ministri sull'attività amministrativa e sulla gestione per l'anno 2002.
- Talamo, V. (2019). Impatto della digitalizzazione e nuove modalità di lavoro a distanza nelle pubbliche amministrazioni: le sfide e le opportunità. *Il lavoro nelle pubbliche amministrazioni*, 3.
- Talamo, V. (2012). *Il rapporto fra legge e contrattazione collettiva ai tempi della legge Brunetta*, in Gardini, G. (a cura di). *Il nuovo assetto del pubblico impiego dopo la riforma Brunetta*. Bologna: Bononia University Press.
- Tarli Barbieri, G. (2022). Se la qualità della legislazione è presa sul serio... Note sparse su un recente parere del Consiglio di Stato su un “anomalo” regolamento in delegificazione. *Osservatorio sulle fonti*, 1.
- Torchia, L. (2009). *Il sistema amministrativo italiano*. Bologna: Il Mulino.

L'innovazione sociale per una Pa di *prossimità* “competente”

***Social Innovation for a Competent
Local Public Administration***

Mariella Stella*

** Corso di Dottorato di Ricerca di Interesse nazionale in Risorse per la Pa: persone e dati (XXXIX ciclo) –
Università degli Studi di Milano – Bicocca*

Abstract

What training challenges lie ahead for local public administration? How can public employees change their social impact, improve the effectiveness and efficiency of services, and build a new alliance with citizens and the Third Sector? Social innovation could be the answer, but only if it can be integrated systematically into public administration. This paper analyzes the training challenges facing tomorrow's public administration, exploring the competencies that drive social innovation processes and determine their social impact.

Keywords: *Social impact, Training, Public administration, Social innovation, Proximity.*

Introduzione

Una delle domande più frequenti che studiosi, accademici ed esperti si pongono sul futuro della Pa è sicuramente: *Cosa serve alla Pa di domani?* Un interrogativo che apre una riflessione sui limiti e gli ostacoli che ancora oggi la portano ed essere percepita come l'elefante nella stanza del nostro Paese.

Ennio Flaiano, studioso e lucido analista della fenomenologia della pubblica amministrazione, definiva la vita un *esercizio burocratico*, sintetizzando così, con la sua consueta tagliente ironia, un'idea della burocrazia totalizzante, ripetitiva, priva di creatività e chiusa all'imprevisto e imprevedibile ma anche, di fatto, all'innovazione e al cambiamento. Una "Pa di ieri" di cui non abbiamo più bisogno.

Guardando le statistiche relative alla percezione della pubblica amministrazione da parte dei cittadini in Italia emerge un dato fondamentale su tutti: ancora oggi, nonostante la digitalizzazione di molte procedure amministrative e l'introduzione di normative volte alla cosiddetta "semplificazione" del processo amministrativo, la percezione dell'efficienza dell'amministrazione pubblica, soprattutto locale, è ancora bassa. Un dato che, secondo quanto sostenuto anche da Lee e Parker (2022) influenza direttamente la qualità della vita delle persone, e soprattutto la percezione che di essa ne hanno.

Ma che tipo di elementi influenzano il giudizio del cittadino? Indubbiamente c'è la percezione che la corruzione e la scarsa trasparenza siano elementi ancora correlati all'operato della pubblica amministrazione del nostro Paese e che ne inficino l'efficienza. Ma, come racconta anche l'Annual Report di Forum Pa 2023 e l'indagine Barometro Pa, promossa sempre da Fpa, in collaborazione con l'Istituto Piepoli, tale percezione è in miglioramento e tra gli elementi che maggiormente contribuiscono alla crescita dell'indice di fiducia vi è la qualità del rapporto dei cittadini con i dipendenti pubblici.

Rispetto al tema della relazione tra enti e cittadinanza, la Pa che più di frequente, fra tutte, vive di relazioni con gli stakeholders è indubbiamente quella *di prossimità*, costantemente

chiamata a ridefinire la propria identità ed il proprio posizionamento sociale e a rinegoziare il suo rapporto con il cittadino verso una maggiore orizzontalità e un superamento del vecchio modello burocratico di Weber (Ducci, 2007).

Nell'articolo proveremo ad individuare quali siano le nuove competenze utili alla Pa di *prossimità* in Italia per ridefinire il suo rapporto con il cittadino e come l'innovazione sociale possa offrire contenuti e metodologie utili in tal senso, anche e soprattutto per costruire servizi pubblici "in collaborazione con" e non soltanto "per" l'utente finale.

1. Stato dell'arte

La Pa di *prossimità* va oltre il concetto di Ente locale, come definito nel Tuel¹ e abbraccia tutte quelle pubbliche amministrazioni che nell'espletamento delle loro funzioni vivono con il cittadino/utente un rapporto diretto costruttivo, e, talvolta, anche distruttivo, a seconda della loro capacità di rispondere ad esigenze, richieste, stimoli e provocazioni.

Oltre i tradizionali Enti, riconosciuti come locali *de jure*, sono da annoverarsi tra le Pa di *prossimità* gli Ospedali, le Scuole, le Fondazioni pubbliche attive sui territori, ovvero tutte quelle declinazioni territoriali del pubblico, che impattano con la granulosità del contesto locale, la molteplicità degli attori coinvolti e la complessità delle istanze.

La Pa di *prossimità* è la stessa che viene riconosciuta in numerose sentenze della Corte costituzionale (a titolo di esempio si veda la sentenza n. 50/2015) quale veicolo di efficienza e qualità dei servizi, quando davvero vicina al cittadino. Un auspicio del legislatore che riconosce il ruolo fondamentale degli enti del territorio nel fornire servizi essenziali ai cittadini ed evidenzia come essi debbano operare in modo da essere effettivamente vicini alla comunità, sia in termini geografici che in risposta a bisogni immediati dell'utenza (si veda anche Consiglio di Stato, Sez. V, 10 dicembre 2013, n. 5907).

Del resto, il concetto stesso di *prossimità* associata alla pubblica amministrazione ha preso piede in maniera più evidente proprio in ambito sanitario, dopo l'esperienza del Covid, con l'accentuarsi del valore dell'assistenza territoriale, dei luoghi di cura intermedi e del ruolo fondamentale delle persone e dell'ambiente nella cura, con un cambio di paradigma importante dei modelli organizzativi e anche del modo di lavorare (Buriani, 2009).

1. La definizione degli Enti locali in Italia è principalmente regolata dal Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, noto come Testo Unico degli Enti locali (Tuel). Questo decreto legislativo fornisce il quadro normativo principale per l'organizzazione e il funzionamento degli Enti locali italiani, che includono comuni, province, città metropolitane, comunità montane, comunità isolate, unioni di comuni e consorzi.

Pertanto, è del tutto evidente che pensare e agire una Pa di *prossimità* significhi ripartire dalla definizione delle competenze dei suoi protagonisti, delle sue metodologie e dei processi di lavoro.

In una società della conoscenza in cui il sapere non è più solo degli esperti (Beck, 2000) la conoscenza come «capacità di agire» nella complessità sociale attraverso la «capacità di controllare le circostanze dell'azione» (Stehr, 2003, 270) diventa il costrutto fondamentale da cui partire per ridefinire contenuti e modalità dei processi formativi.

Di fronte ad una gestione della cosa pubblica in evoluzione, già da fine anni Novanta, quando la politica in Italia si faceva sempre più mediatica, la società civile sentiva crescere in sé sentimenti di critica nei confronti degli interlocutori politici, più che di identificazione e sostegno, e sentiva maggiormente anche la responsabilità del suo ruolo. Norris (1999) parlava di “sindrome del cittadino attivo” per descrivere quella spinta attivista nata nella società, a partire dal riconoscimento di gestioni pubbliche non più all'altezza delle sfide.

In Italia, Tangentopoli, il passaggio alla Seconda Repubblica e la profonda revisione delle strutture dei partiti degli ultimi due decenni hanno rafforzato questo nuovo ruolo del cittadino, in forma singola o associata, anche grazie al maggiore accesso alle tecnologie e al desiderio crescente di comprendere e controllare l'operato delle pubbliche amministrazioni da parte dei destinatari delle politiche.

Potendo accedere più facilmente ai contenuti degli atti della pubblica amministrazione, per esempio, il cittadino si è riconosciuto un ruolo di controllo esterno della politica e dell'operato amministrativo, che prima non sentiva di avere e che, tuttavia, porta con sé una serie di criticità che meriterebbero una riflessione a parte.

Ma anche le azioni messe in campo dai cittadini in forma aggregata, ovvero in associazioni e comitati, è cambiata nel tempo.

Le associazioni che negli anni '50 e '60 svolgevano un ruolo di cerniera fondamentale tra la società e le istituzioni, anche nella definizione delle politiche pubbliche, in un rapporto dialettico tra dimensione associativa e politico-partitica (Biorcio & Vitale, 2016), con la crisi della rappresentanza hanno cambiato il loro ruolo, prendendo sempre più le distanze da partiti, sindacati e associazioni di categoria, e facendo crescere il loro approccio sociale, come emerge dai dati Istat del 2013, secondo i quali la voglia di attivismo dei cittadini risultava elevata a fronte, però, di una altrettanto alta sfiducia nelle istituzioni.

Quindi una sorta di compensazione delle parti, in cui il cittadino provava a colmare mancanze politiche e istituzionali.

Nel Rapporto Istat 2023, relativo alle elezioni e all'attività politica e sociale, emerge una discesa libera della percentuale di votanti dal 2013 al 2022.

Sempre Biorcio e Vitale (2016) relativamente alle motivazioni dell'associazionismo, sottolineano quanto la fiducia nelle istituzioni politiche, nei partiti e nella classe politica sia bassa tra gli attivisti delle associazioni, anche se superiore alla media degli altri cittadini, ma emerge anche come far parte di associazioni rafforza i sentimenti di appartenenza alla società civile, e rappresenta una delle motivazioni fondamentali della spinta a fare associazionismo consentendo ai cittadini di trasformare la rabbia e la delusione per i mancati impatti delle politiche nazionali e locali in azioni concrete da promuovere in prima persona. Come emerso anche nel contributo di Bosi e Zamponi (2022), relativamente all'azione collettiva in Italia, complici anche la crisi economica e pandemica, l'attivismo e l'associazionismo negli ultimi anni hanno avuto come parole d'ordine "cura", "solidarietà" e "mutualismo" e si sono visti riconoscere un ruolo, a tratti suppletivo, rispetto alle istituzioni locali e nazionali, riuscendo ad attivare vere e proprie forme di azione collettiva in grado di cambiare la società e di generare un impatto reale e misurabile, pur non incidendo in alcun modo sulle politiche dei governi che si sono succeduti.

In questa nuova dimensione dell'attivismo e del ruolo del cittadino "controllore", di conseguenza, la trasparenza amministrativa, ma anche la capacità di ascolto dei bisogni sociali, anche attraverso la consultazione di quel mondo associativo mutualistico e solidale, è diventato non solo un principio da perseguire ma un servizio obbligatorio per i cittadini, il cui accesso è stato facilitato dalle tecnologie informatiche. Oltre alla tradizionale funzione attiva del potere amministrativo, che produce effetti giuridici unilaterali, quindi, si è affiancata una nuova dimensione passiva, che ha introdotto obblighi di servizio verso i cittadini e responsabilità in caso di mancato adempimento (La Monica, 2019).

Alcune delle normative dell'ultimo decennio, con il Codice dell'Amministrazione digitale, gli obblighi di pubblicità e trasparenza, l'adozione dei nuovi ordinamenti contabili, il nuovo Codice dei Contratti pubblici e l'applicazione del Gdpr, ma anche il Codice del Terzo Settore², hanno radicalmente cambiato l'organizzazione e le modalità operative della pubblica amministrazione, imponendole nuovi processi e competenze.

Questi rapidi e profondi cambiamenti hanno reso necessario per le Pa individuare soluzioni permanenti per la formazione e l'aggiornamento del personale (La Monica, 2019,

2. Per il Codice dell'Amministrazione digitale – Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82, per gli obblighi di pubblicità e trasparenza – Decreto Legislativo 14 marzo 2013, n. 33, per i nuovi ordinamenti contabili – Decreto Legislativo 23 giugno 2011, n. 118, per il Gdpr – Regolamento (Ue) 2016/679 del 27/04/2016 del Parlamento europeo e del Consiglio, per il nuovo Codice dei Contratti pubblici – Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36, per il Codice del Terzo Settore – Decreto Legislativo 3 luglio 2017, n. 117.

3) con l'aggravio, per di più, di dover aggiornare un personale tra i più anziani d'Europa³ e quindi tendenzialmente meno predisposto al cambiamento.

Gli Enti locali hanno subito in maniera più significativa questi cambiamenti ed hanno dovuto mettere in atto trasformazioni interne importanti, organizzative e di pianificazione del personale, che li hanno obbligati ad una ridefinizione dei percorsi interni di formazione continua. Trasformazioni, tuttavia, non supportate da stanziamenti di bilancio, visto che negli ultimi dieci anni la spesa per la formazione del personale della Pa in Italia ha subito diverse variazioni, che, spesso, ne hanno ridotto gli importi e quindi gli impatti. La spesa per la formazione dei pubblici dipendenti, infatti, in tredici anni – nel periodo 2008-2021 – si è quasi dimezzata, passando da 301 milioni del 2008 ai 158,9 milioni di euro del 2021 e il numero di giorni destinati alla formazione, che hanno toccato nel 2008 il valore massimo di 4,9 milioni (1,4 per dipendente), è sceso ai 2,9 milioni del 2021, quindi in media nemmeno un giorno per dipendente (0,9 giorni)⁴.

Una Pa, quella italiana, con un altro svantaggio in ingresso rispetto al contesto europeo: un livello di istruzione dei dipendenti pubblici più basso di quello dei principali paesi europei. Solo il 34% di essi, infatti, possiede una laurea, una percentuale significativamente inferiore rispetto alla media europea, che si attesta intorno al 50%⁵.

Per cercare di risollevare le sorti della formazione del personale pubblico italiano, nel Ccnl Funzioni locali del 16 novembre 2022, per il triennio 2019-2021, è dedicato l'intero capo V del Titolo IV alla "Formazione del personale", confermando che *la formazione rappresenta una leva strategica per l'evoluzione professionale e per l'acquisizione e la condivisione degli obiettivi prioritari della modernizzazione e del cambiamento organizzativo, da cui consegue la necessità di dare ulteriore impulso all'investimento in attività formative*. A conferma di ciò in una successiva nota (prot. 430 del 24 gennaio 2024⁶) della Funzione pubblica, il Ministro per la pubblica amministrazione ha inviato a tutte le amministrazioni le prime indicazioni operative in materia di misurazione e valutazione della performance individuale (in riferimento alla Direttiva del 28 novembre 2023), fornendo indicazioni metodologiche e operative per la pianificazione, la gestione e la valutazione delle attività formative del proprio personale.

Di fatto, però, ancora una volta, nel definire i contenuti di tale formazione continua, si riconoscono come "urgenti" quelle competenze legate alla transizione digitale, ecologica e amministrativa, in ragione della necessità di adeguare la professionalità dei dipendenti

3. Secondo il Report Fpa sul lavoro pubblico del 2023, l'età media degli impiegati pubblici stabili in Italia è di 50,7 anni, per gli uomini di 49,9 anni e per le donne di 51,4 anni.

4. Insight, Fpa Data. Lavoro pubblico 2023.

5. Dati del Government at a Glance 2017 dell'Ocse.

6. Dipartimento della Funzione pubblica (2024). Direttiva sulla formazione nelle pubbliche amministrazioni.

pubblici alle esigenze normative contemporanee e agli obiettivi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Pnrr). Rispetto alle competenze trasversali o *soft skills* si riserva “un’attenzione particolare” ma non vi sono indicazioni specifiche rispetto alle nuove competenze legate alle sfide della co-progettazione e co-programmazione, alla necessità di sviluppare competenze di fundraising e crowdsourcing, o alla capacità di sviluppare reti di networking e facilitazione dei processi, che non possono essere annoverate semplicemente nelle *soft skills* ma, come insegna proprio l’innovazione sociale, portano con sé una componente tecnica specifica ed elevata.

Una impostazione ancora lontana dalle considerazioni in premessa, legate ai cambiamenti sociali degli ultimi decenni e ai nuovi bisogni dei cittadini, che, invece, imporrebbero contenuti differenti alla nuova Pa. Gli aspetti tecnici della formazione non incrociano quasi mai quelli trasversali fondamentali, e la formazione alle competenze digitali e alla transizione ecologica e amministrativa soppianta di fatto una formazione alla relazione, alla collaborazione e alla visione strategica che nei piani formativi della Pa non trova ancora abbastanza spazio.

Nessuna attenzione specifica viene riservata alle competenze della Pa di *prossimità*, che invece, stando al citato Rapporto Istat 2023 avrebbe un gran bisogno di aggiornamento per migliorare la percezione e valutazione del cittadino nei confronti del sistema amministrativo pubblico. Una prima linea del rapporto con le comunità e gli stakeholders che, stando ai dati forniti dal Conto Annuale della Ragioneria Generale dello Stato (Rgs), rappresenta circa il 37- 40% dell’intero pubblico impiego e che quindi meriterebbe un’attenzione particolare.

Al di là della *formazione obbligatoria e generale*, legata all’evolversi delle disposizioni normative e degli strumenti a disposizione della Pa, e della *formazione settoriale*, specifica per l’aggiornamento di ciascun settore dell’Ente, vi è, dunque, la necessità di definire i contenuti e le modalità di una *formazione trasversale* che impatta proprio sul nuovo rapporto di prossimità delle Pa con la cittadinanza e gli stakeholders e sulle sfide poste dalle evoluzioni normative introdotte per esempio dal Codice del Terzo Settore (D. Lgs. 117/2017) e dal nuovo Codice degli appalti (D. Lgs. 36/2023), in cui la solidarietà e la sussidiarietà orizzontale assumono un valore centrale nella programmazione di alcuni servizi strategici per il welfare ed il benessere delle comunità (artt. 6 e 7).

2. Definizione del problema

Non riuscire a riconoscere la complessità delle competenze richieste ai dipendenti della Pa di *prossimità* nella gestione dei servizi territoriali e delle relazioni con gli stakeholders di riferimento e non dare priorità a questo tipo di formazione vuol dire, di fatto, non comprendere la complessità della governance dei territori, dei cui attori Kooiman (2003)

descrivere l'estrema complessità e interdipendenza e per la cui realizzazione vedeva nella collaborazione tra gli attori coinvolti la cifra ideale e più efficace.

E affinché l'attore pubblico possa rappresentare nella co-governance di Kooiman un elemento di garanzia e una regia attendibile e competente non è possibile che il cambio di sistema venga affidato esclusivamente alla politica, di per sé ciclicamente esposta al cambiamento, occorre lavorare su chi presidia stabilmente i luoghi della prossimità, la parte più "invariabile" della governance locale, ovvero i suoi dipendenti.

Gli stessi dipendenti che vengono chiamati ad attuare una delle riforme più importanti in materia di governance pubblica, il Codice del Terzo Settore, e ad implementare tutti quei processi riconducibili alla sussidiarietà orizzontale (si veda anche il nuovo Codice degli appalti), e agli sviluppi normativi contemporanei connessi allo sviluppo del Pnrr.

Del resto, a seguito delle novità normative introdotte, e in considerazione anche delle nuove direttive europee sempre più focalizzate sugli approcci collaborativi al governo del territorio, al diritto posto si affianca sempre più spesso il diritto comunitario (Gigliani, 2017) o "sussidiario" dei domini collettivi (Merusi, 2003), che è frutto di un'alleanza che il governo locale stabilisce con i cittadini attivi del suo territorio (ad esempio per il recupero di spazi e beni pubblici abbandonati con i patti di collaborazione, l'uso civico, etc.), ma è anche un diritto che finché resta in mano alla governance politica risulta temporaneo, precario e frammentario ed impone una continua verifica di attualità. Come lo stesso Gigliani (2017, 5) riconosce, sono sfide a cui le città non possono sottrarsi ma per cui saranno costrette a cambiare, e il cambiamento fondamentale dovrà passare dalla formazione del personale che riflette ancora pochissimo queste trasformazioni.

Non si tratta di un cambiamento dei contenuti della formazione continua nella direzione di una maggiore specializzazione tecnica dei dipendenti, dunque, ma di una attualizzazione della formazione dei dipendenti alla complessità delle sfide sociali e urbane, la formazione a nuovi metodi di lavoro e di organizzazione, ad un nuovo dialogo con la società civile e alla costruzione di alleanze tra gli attori coinvolti nei processi di governance urbana. Un'evoluzione che comporterà l'individuazione di nuove competenze, soprattutto trasversali, ma che richiederà anche l'adeguamento delle procedure di selezione del personale, a favore di attitudini e profili professionali nuovi e più vicini alle sfide che coinvolgeranno la Pa di *prossimità* nei prossimi decenni.

Competenze che possono essere mutate dall'innovazione sociale, in grado di svolgere il ruolo di "trigger" di trasformazione per i territori (Moulaert, Mehmood, MacCallum & Leubolt, 2017), fuori dalle retoriche che a volte ne limitano l'impatto e che la inseriscono in un sistema privatistico e autoreferenziale (Busacca, 2020). Del resto, come sostenuto anche da Bekkers (Bekkers, Edelenbos & Steijn, 2011) l'aggiornamento delle competenze

dei dipendenti pubblici è un passaggio fondamentale per l'adozione e il successo dell'innovazione nel settore pubblico.

Nel rapporto “*Skills for a High Performing Civil Service*” (2017), l'Ocse evidenzia l'importanza per la pubblica amministrazione di sviluppare competenze adeguate per affrontare sfide sociali complesse nel 21° secolo, e nel rapporto *Public Employment and Management* del 2023, rafforza il concetto focalizzandosi sulla creazione di un servizio pubblico più flessibile, in grado di adattarsi meglio alle sfide moderne, ponendo l'accento sulla mobilità della forza lavoro, l'apprendimento continuo e lo sviluppo delle competenze per soddisfare le crescenti esigenze delle politiche.

Nel rapporto Ocse emerge la necessità che i dipendenti del settore pubblico sviluppino nuove competenze, incluse abilità digitali, leadership e capacità di adattamento, per garantire servizi pubblici ad alte prestazioni. L'Ocse identifica 4 aree su cui costruire le nuove competenze della Pa, tra cui ve ne sono due che intersecano perfettamente le competenze e i processi dell'innovazione sociale: il *service delivery* per cui sono richieste competenze come la capacità di coinvolgere i cittadini, di raccogliere idee dal basso e di co-creare servizi pubblici, e il *managing network* che richiede abilità nell'organizzare incontri, facilitare discussioni e creare spazi di confronto tra i diversi portatori di interesse (come cittadini, organizzazioni, esperti), saper comunicare con gli stakeholders e creare fiducia negli interlocutori per collaborare al raggiungimento di risultati comuni finalizzati alla creazione di valore pubblico.

Mulgan, nel suo *The Art of Public Strategy* (2009), sottolinea quanto le competenze dei dipendenti pubblici siano un fattore determinante per il successo delle iniziative di innovazione sociale, che richiedono al settore pubblico una grande capacità di interazione e collaborazione con i settori privati ed, in particolare, con il Terzo Settore (Mulgan *et al.*, 2007).

Le competenze dell'innovazione sociale, del resto, sono legate principalmente alla gestione del cambiamento, alla leadership visionaria e alla capacità di coinvolgimento degli stakeholders attraverso approcci collaborativi, tutte capacità e attitudini che richiedono una costruzione nuova di paradigmi formativi nella Pa, dove, in particolare la capacità di pensiero critico e *problem-solving* sono essenziali per affrontare le sfide complesse dell'innovazione sociale sul territorio (Hartley, 2005) e per costruire valore pubblico.

3. Approccio

La vastità e la complessità del settore pubblico, così come la sua importanza nel migliorare il benessere della collettività, pongono su questo settore l'obbligo di ridefinire continuamente la sua visione e missione e di riprogettare i suoi processi operativi nella ricerca di efficienza ed efficacia (Hofisi, 2021). Lavorare sull'innovazione nel settore pubblico

significa contribuire alla crescita del valore pubblico nelle organizzazioni, in almeno tre modi diversi (Moore, 2005):

- generando metodi più efficaci per svolgere le loro funzioni essenziali e quindi, determinando un aumento della produttività e una migliore erogazione dei servizi;
- sfruttando i vantaggi derivanti dall'abbandono di un approccio per silos a favore di uno che incoraggia l'adattamento e la personalizzazione delle procedure, permettendo così di rispondere alle esigenze di circostanze e clienti diversi;
- migliorando il valore pubblico attraverso il potenziamento delle capacità delle loro organizzazioni e l'introduzione di nuovi prodotti e servizi. Tali prodotti e servizi sono utili non solo per affrontare i diversi aspetti delle loro missioni esistenti, ma anche per rispondere ad altre esigenze che potrebbero non rientrare nei confini della loro missione attuale.

In sintesi, l'innovazione nel settore pubblico è fondamentale per garantire una migliore qualità dei servizi, una maggiore soddisfazione dei cittadini e un adattamento alle nuove sfide globali. Indubbiamente, però, perché tali nuovi contenuti possano entrare a far parte in maniera sistemica della pubblica amministrazione, occorrerà sconfiggere la resistenza al cambiamento culturale all'interno del pubblico (Bekkers, Tummers & Voorberg, 2013). Un ostacolo identificato anche dalla Commissione europea nel 2013 che ha riconosciuto invece nella co-progettazione e co-creazione di soluzioni innovative, l'adozione di nuovi modelli di erogazione dei servizi collaborativi, la capacità di accogliere la *disruption* creativa della tecnologia e l'adozione di un atteggiamento di sperimentazione e imprenditorialità, gli asset fondamentali per costruire una nuova strategia di progettazione della Pa di domani.

Una strategia che ha bisogno di essere univoca e coordinata a livello europeo per consentire a tutti i sistemi della Pa dei Paesi membri di essere al passo con le sfide nuove a cui sono chiamati e per cui devono attrezzarsi.

Anche le politiche pubbliche italiane devono incentivare la promozione di una cultura dell'innovazione, attraverso programmi di formazione e supportare la costruzione di capacità interne, promuovendo l'apprendimento organizzativo e l'adattabilità (Mazzucato, 2018).

Come riconosciuto anche da Tucker (2014, 4) nel Discussion Paper dell'Undp's Global Centre for Public Service Excellence (Gcpse) di Singapore⁷, l'innovazione sociale è la

7. Il Gcpse, un'iniziativa congiunta del governo di Singapore e dell'Undp, è stato istituito nel settembre 2012 con tre obiettivi principali: promuovere l'uso di evidenze per identificare le migliori pratiche nella creazione e nel mantenimento dell'eccellenza nei servizi pubblici; sostenere l'innovazione e le riforme; organizzare eventi che incoraggino nuovi approcci per affrontare le sfide delle riforme.

risposta a questo tipo di sfide della società contemporanea poiché offre nuove soluzioni, nuove metodologie e nuovi quadri concettuali e ha a che fare con processi nuovi che si pongono obiettivi sociali, è in grado di lavorare sull'impatto delle azioni e politiche poste in atto sulla società, sa misurarne l'impatto. La forza dell'innovazione sociale è la sua capacità di combinare più discipline, tipi di attori e settori. L'innovazione sociale descrive un processo che va dall'input iniziale fino alla scala e al cambiamento sistemico.

Ed il primo cambiamento sistemico da porre in atto nella Pa è quello di implementare, attraverso l'innovazione sociale e le sue pratiche, competenze e metodologie, di rivoluzionare il sistema della formazione del suo personale.

L'approccio sperimentale dell'innovazione sociale offre ai servizi pubblici l'opportunità di ripensarsi in un sistema aperto e basato su un approccio in grado di accogliere sfide sempre nuove e tentativi di risoluzione collaborativa delle questioni poste. Inoltre, l'innovazione sociale ha in sé, strutturalmente, la possibilità di creare reti e connessioni che consentono di costruire soluzioni collaborative e co-progettate. Le innovazioni sociali sono sviluppate "con" e "da" gli utenti, e non consegnate "a" e "per" loro.

Co-progettazione e co-produzione sono elementi comuni dell'innovazione sociale. Di conseguenza, l'innovazione sociale può costruire una nuova alleanza tra comunità e pubblica amministrazione, oltre a fornire impatti diretti sui progetti.

È ancora Tucker a sostenere che i dirigenti pubblici devono costruire con gli innovatori sociali un rapporto di sostegno e collaborazione, per apprendere anche la loro capacità di stare tra i settori, di essere figure semi-esterne, in grado di avere una visione di insieme trasversale e, dunque, di guardare i problemi da diverse prospettive.

Formare la Pa di *prossimità* all'innovazione sociale consente di costruire sistemi di governo locale decentrati ed efficienti, a favore di una nuova collaborazione tra istituzioni amministrative e privato dell'innovazione sociale, che porti allo sviluppo strutturale di pratiche di interazione tra governance collettiva, co-produzione di servizi, co-costruzione di politiche pubbliche e carattere plurale dell'economia (Klein *et al.*, 2013).

L'innovazione sociale può diventare per la formazione della nuova Pa metodo, contenuto e processo e costruire un nuovo rapporto di fiducia con i cittadini e i portatori di interesse, protagonisti fin dall'inizio del processo di costruzione delle politiche pubbliche e dei servizi di loro interesse.

Al di là delle prospettive di efficacia, vi è, tuttavia, la consapevolezza che tale cambiamento di approccio potrebbe entrare in collisione con la natura burocratica della Pa e la gestione del paradosso potenziale tra preservare lo status quo e innovare i processi, di fronte all'evolversi dei sistemi attorno (Ruffini, Ingaggiati & Barbato, 2022). Del resto,

le disfunzioni della burocrazia risiedono prevalentemente nella sua interpretazione e applicazione pragmatica (Crozier & Friedberg, 1977) da parte dei burocrati, piuttosto che nel modello burocratico in sé. L'analisi strategica di Crozier e Friedberg risulta in questo senso molto utile, poiché pone al centro il comportamento e le relazioni tra burocrati per capire come questi ultimi affrontino l'operatività delle burocrazie. Occorre intervenire su quei comportamenti e sul potenziamento delle capacità di relazioni interne ed esterne.

Purtroppo, tali cambiamenti sono gestiti a fatica dai funzionari pubblici e dal sistema amministrativo tutto, schiacciato tra la rigidità e la consuetudine della normatività e la necessità impellente e improcrastinabile di innovare.

Un conflitto che andrebbe risolto *ab origine*, attraverso un sistema innovativo di reclutamento dei dipendenti pubblici ed una nuova selezione delle risorse umane, non focalizzata tanto e solo sui contenuti tecnici specifici, ma sulle attitudini, sulle esperienze pregresse e la creatività, la visione aperta e inclusiva per sostenere una reale evoluzione burocratica e strutturale dei sistemi, che intervengono nel radicamento delle pratiche di innovazione sociale sui territori.

L'esperienza di Seul (Smg – Seul Metropolitan Government) in Sud Corea rappresenta un esempio di come l'innovazione sociale possa implementare i processi di costruzione delle policy locali attraverso l'implementazione di idee, attività, pratiche e collaborazioni che possono avere un impatto positivo sulla società e sui servizi pubblici, cambiando completamente la relazione con i cittadini stessi. Mediante lo strumento della collaborazione, il settore pubblico in Corea del Sud è riuscito a migliorare la sua governance, grazie alla partecipazione, a definire le proprie priorità e a rendere i cittadini protagonisti attivi della definizione delle politiche locali.

Proprio come per il bilancio partecipativo di Porto Alegre nel 1989, i cittadini rispondono al coinvolgimento con senso di responsabilità e maggiore consapevolezza dei processi, e soprattutto sentono di essere ascoltati e di essere parte delle politiche locali. L'approccio fondamentale del governo di Seul è stato quello di aprirsi a partner esterni e promuovere le idee innovative di altre organizzazioni, applicandole alla propria amministrazione (Baxter *et al.*, 2012).

Attraverso la massimizzazione di partenariati pubblico-privato, il governo di Seul è riuscito a cambiare di fatto la città, non vivendo il privato come un competitor ma come un alleato per lo sviluppo locale e per il suo lavoro.

Del resto, se da una parte obiettivo della Pa è la difesa e il supporto degli interessi collettivi, è pur vero che tali interessi e la stessa collettività sono in continua evoluzione e la Pa fa fatica a rinunciare alla sua natura, intrinsecamente accettata dai suoi esponenti, di organizzazione burocratica.

Riflessioni conclusive

Alla luce di quanto detto, c'è forse una priorità su tutte per la Pa di prossimità di domani, o meglio, già di oggi, ed è quella di formarsi al cambiamento. Prima ancora che alle varie novità normative, in un mondo in così rapida evoluzione, l'urgenza è quella di formare la Pa che è sul campo (quella di prossimità appunto) attrezzandola al meglio con gli strumenti più efficaci per la gestione di simili sfide, innanzitutto umane e sociali.

È indubbio che la Pa stia, di fatto, oggi più che in passato, gestendo un paradosso faticoso, che contrappone la sua natura originaria, fortemente conservativa, la cd. “gabbia di ferro” di Weber (1946), il circolo vizioso burocratico di Crozier (1969), alle nuove esigenze della società in continua evoluzione, e che stia vivendo una dicotomia difficile tra burocratizzazione e deburocratizzazione. La sfida a cui è chiamata da una società sempre più consapevole e forse più esigente, deve essere affrontata e occorre esserne all'altezza, del resto la burocrazia vive di dispositivi ma sono gli individui che la agiscono e che contribuiscono a definirne i confini e il funzionamento.

Alla luce anche dell'esperienza maturata dall'autrice per 20 anni nella pubblica amministrazione, di cui gli ultimi 13 in una Pa di *prossimità*, e da oltre un decennio nel campo dell'innovazione sociale, si ritiene che quest'ultima sia in grado di fornire tutti gli strumenti necessari perché la sfida sia vinta ma occorre che i dirigenti e i dipendenti siano pronti a mettersi in discussione, ad affrontare le nuove sfide formative a cui saranno chiamati, e che non riguardano singoli processi o competenze tecnico-specialistiche, ma gli approcci, le loro competenze trasversali, le loro abilità relazionali.

Le politiche locali non possono più essere gestite nelle stanze della burocrazia, occorre saper costruire alleanze e saper facilitare la partecipazione dei cittadini e degli stakeholders alla gestione delle città e per farlo bisogna formarsi, così da essere all'altezza del compito.

L'ascolto e la partecipazione sono leve fondamentali per favorire la pace sociale e la condivisione degli obiettivi e delle azioni da mettere in campo, e per lavorare serenamente sui territori, sentendo di poter contare sull'*endorsement* della propria comunità di riferimento.

I quadri della Pa di *prossimità* dovranno aiutare i loro subordinati a sviluppare nuove competenze, promuovere la fiducia e ridurre la potenziale resistenza all'innovazione (Khazanchi *et al.*, 2007) ma per farlo dovranno formarsi al lavoro di squadra, alla collaborazione, al co-design ed esercitare una leadership visionaria rispetto alla gestione del bene comune.

Formandosi all'innovazione sociale la Pa di *prossimità* non potrà più sottrarsi alla co-programmazione e co-progettazione né alla costruzione di partenariati pubblico-privato e per farlo dovrà essere “competente”, dovrà rendere metodologicamente strutturali tali nuovi approcci alla costruzione dei servizi per i suoi cittadini.

Il management pubblico gioca un ruolo fondamentale infatti nel guidare questo cambio di prospettiva verso una più moderna pubblica amministrazione, deve essere in grado di adattarsi alle esigenze del territorio, di gestire risorse e complessità, organizzare attività e implementare politiche che rispondano concretamente alle necessità locali.

Perché tutto ciò sia possibile, c'è bisogno di competenze specifiche, come la gestione dell'innovazione tecnologica a favore di servizi innovativi e più efficaci rispetto al loro impatto sociale, la capacità di analizzare i dati e di utilizzarli per costruire azioni efficaci per i territori anche per la gestione dei servizi. Ma, più di tutto il nuovo management dell'amministrazione pubblica deve essere in grado di reclutare le persone giuste, di motivarle e formarle all'innovazione sociale, il che vuol dire, innanzitutto, costruire ambienti di lavoro collaborativi, in grado di raggiungere in squadra i propri risultati. Occorre che la leadership pubblica sia in grado di promuovere una cultura di responsabilità, trasparenza e integrità, e che rafforzi la fiducia dei cittadini nelle istituzioni di prossimità promuovendo un nuovo ascolto e una governance partecipativa, in cui i cittadini e le comunità locali siano coinvolti attivamente nella progettazione e gestione dei servizi pubblici. Serviranno per questo competenze relazionali nuove: la capacità di dialogare con diversi attori del territorio, di creare reti di collaborazione tra enti locali, cittadini, imprese e organizzazioni della società civile, occorrerà sviluppare una nuova consapevolezza rispetto al valore delle gestioni partecipative dei servizi, che rappresentino opportunità concrete per migliorare la qualità degli stessi, responsabilizzare gli attori coinvolti, pubblici e privati, per favorire anche una maggiore inclusione sociale e un senso di appartenenza della comunità.

In questo processo di cambiamento giocherà un ruolo fondamentale il tempo, e la capacità di non lavorare in maniera emergenziale ma con una visione strategica rispetto al territorio, in collaborazione con i propri stakeholders di riferimento ed imparando a prevedere e a misurare gli impatti.

I responsabili del personale delle Pa di *prossimità* avranno bisogno di essere guidati nella pianificazione di questo nuovo processo di formazione continua e potranno trovare negli innovatori sociali presenti sui loro territori degli ottimi alleati per la definizione dei contenuti formativi.

Ci sono già ottimi segnali in alcune amministrazioni pubbliche del Paese: la nascita degli "Uffici di prossimità" in Piemonte e Toscana con l'obiettivo di avvicinare i cittadini alla pubblica amministrazione, anche attraverso servizi di assistenza personalizzati, e in Emilia Romagna le "Reti di prossimità" per favorire lo sviluppo di iniziative collettive in cui il protagonismo dei cittadini si coniughi con i temi della riqualificazione e del decoro urbano. Dal 2014 ad oggi sempre più città italiane hanno sviluppato regolamenti per disciplinare la collaborazione tra amministrazione e cittadini nella gestione dei beni comuni urbani.

A Bacoli la “Piscina Mirabilis”, la monumentale cisterna romana, ha beneficiato di un innovativo progetto di gestione collaborativa, riaprendo al pubblico uno spazio ormai abbandonato. Un partenariato pubblico-privato che ha permesso di valorizzare il sito, incrementandone la fruizione e favorendo la consapevolezza del patrimonio locale.

Nel mondo della scuola, altra Pa di *prossimità* fondamentale, vi sono numerose esperienze di alleanza pubblico – privato, che confermano quanto sia fondamentale formare la dirigenza, gli uffici amministrativi e i docenti a riconoscere il ruolo di supporto del Terzo Settore rispetto al raggiungimento degli obiettivi istituzionali senza che questo preveda una sostituzione nelle funzioni ma un supporto per il potenziamento dei risultati e dei percorsi, soprattutto rispetto al tema della dispersione scolastica.

Nel mondo ospedaliero rappresenta sicuramente un esempio virtuoso di *prossimità* nella cura e nel rapporto con il cittadino la stipula di accordi di collaborazione in cui pubblico e privato, entrambi attori protagonisti del processo, si impegnano a condividere e garantire elevati standard terapeutici e assistenziali. Basti pensare a quanto promosso dall’Ospedale Meyer di Firenze con la creazione di “Casa Marta” – con l’obiettivo di creare un ponte ideale tra l’ospedale e il domicilio dei piccoli pazienti con problemi oncologici – che segna un passo importante in questa direzione, un esempio di come il dialogo e la collaborazione tra dirigenza ospedaliera e mondo del Terzo Settore, possa dare vita a servizi efficienti.

L’obiettivo, tuttavia, non è alimentare la narrazione di buone pratiche, ma rendere queste stesse pratiche normalità, rendere accessibili questi nuovi processi collaborativi e partecipati a tutte le amministrazioni, dalle grandi città ai paesi più fragili, e l’unica strada per farlo è quella di rendere sistemici nuovi contenuti formativi, coinvolgendo a tappeto tutti i dipendenti della Pa in percorsi di formazione che siano obbligatori e che non restino solo una dichiarazione di intenti nelle circolari ministeriali.

Considerata la scarsità di disponibilità economiche delle pubbliche amministrazioni di *prossimità* rispetto alla formazione del personale, e la priorità riservata agli asset formativi obbligatori, occorre capire quanto le istituzioni preposte alla progettazione di percorsi formativi per i dipendenti pubblici abbiano voglia di scommettere su questo tipo di formazione, una “formazione alla cura” (Manzini & D’Alena 2024) che deve diventare normale per chi la pratica, per rendere così più maturi i servizi pubblici.

Finché a livello nazionale non si modificheranno le priorità definite nelle direttive ministeriali per la formazione nella Pa, rendendo obbligatori percorsi di formazione specifici su tali novità normative e procedurali, ma anche sulle nuove competenze della Pa, sarà difficile realizzare in maniera strutturale questo cambiamento. E per farlo occorre andare oltre la semplice definizione di soft skills, seppur riconosciute strategiche; occorre approfondire ambiti normativi e giuridici nuovi, carichi di possibilità e prospettive, in cui la cooperazione tra pubblico e privato abbia un impatto globale, che riesca a superare gli

storici approcci ideologici relativi al rapporto tra Stato, istituzioni economiche o sociali e comunità amministrata (Valaguzza & Parisi, 2020).

Nei percorsi formativi obbligatori della Pa bisogna prevedere programmi sulla formazione alla co-programmazione e co-progettazione, che siano sviluppati direttamente con il Terzo Settore. Alcuni di questi percorsi potrebbero essere inseriti nei contratti di affidamento dei servizi, per esempio attraverso l'introduzione di clausole che impegnino gli enti dell'innovazione sociale a fornire un monte ore di formazione ai dipendenti pubblici della Pa di *prossimità*, sempre in coerenza con le normative vigenti e agli accordi collettivi applicabili.

In questo modo il Terzo Settore potrebbe formare, attraverso un vero e proprio affiancamento esperienziale, che utilizzi le metodologie del *learning by doing* e dello *shadowing*, i dipendenti della Pa coinvolti su:

- processi di partecipazione;
- facilitazione e ascolto;
- misurazione degli impatti;
- co-design;
- crowdsourcing;
- crowdfunding;
- capacità di costruire reti di collaborazione tra attori diversi⁸.

Riuscire ad inserire questo tipo di formazione nel Piao di ogni Ente locale consentirebbe, poi, di istituzionalizzare un simile cambiamento metodologico e di rendere sistemici tali processi, non più buone pratiche ma procedure ordinarie.

Sono già presenti, del resto, esempi analoghi per la formazione peer to peer e gli scambi formativi tra amministrazioni pubbliche, anche a livello europeo, nell'ambito, per esempio, del programma "Tirocini Pa Erasmus" oppure in progetti come quello di job-shadowing del Comune di Imola per la formazione degli insegnanti. La sfida è quella di svilupparli tra dipendenti pubblici e operatori del mondo del Terzo Settore, innovatori sociali, imprenditori culturali.

8. Leadership visionaria, capacità di gestione del cambiamento e collaborazione sono le competenze chiave indicate da Mulgan (nel 2006) per determinare un concreto cambiamento nell'operato della nuova pubblica amministrazione.

Innovare le competenze, le attitudini e gli approcci del personale deve essere la sfida della Pa di domani a cui, di fronte ad un mondo in continua e rapida evoluzione, sarà necessario rispondere con prontezza, anche per essere all'altezza del cambio generazionale che nei prossimi 10 anni interesserà la Pa⁹, ed in particolare quella di *prossimità*.

Una sfida che potrà dirsi vinta quando porterà alla modifica delle stesse procedure di reclutamento del personale alla ricerca di un nuovo modello di burocrazia, quello che Jody Hoffer Gittel (2012) definisce burocrazia relazionale e non più tradizionale, in grado di combinare gli aspetti strutturali della burocrazia tradizionale con una forte enfasi sulle relazioni interpersonali di alta qualità e la cooperazione, consentendo alle organizzazioni di essere più flessibili ed efficaci nell'affrontare sfide complesse e dinamiche, favorendo ancora una volta l'approccio cooperativo e la qualità delle relazioni.

9. Saranno infatti obbligati ad andare in pensione oltre 1 milione di dipendenti pubblici: vale a dire circa 1 su 3. In valori assoluti, le uscite più significative si verificheranno nella scuola (usciranno in 463.257), nel Servizio sanitario nazionale (243.130), e gli enti locali che si troveranno a breve con cessazioni di oltre 200.000 persone, da Insight, Fpa Data. "Lavoro pubblico 2023".

Riferimenti Bibliografici

- Antonelli, V. (2010). *Cittadini si diventa: la formazione alla democrazia partecipativa*, in De Martin, G.C., & Bolognino, D. (a cura di), *Democrazia partecipativa e nuove prospettive della cittadinanza*. Padova: Cedam.
- Beck, U. (2000). *La società del rischio. Verso una seconda modernità*. Roma: Carocci.
- Bekkers, V., Edelenbos, J., & Steijn, B. (2011). *Linking innovation to the public sector: Contexts, concepts and challenges*, in *Ibidem, Innovation in the public sector: Linking capacity and leadership*. London: Palgrave Macmillan.
- Biorcio, R., Caruso, L., & Vitale, T. (2016). *Le trasformazioni del sistema politico italiano e l'associazionismo. Italia civile*. Roma: Donzelli Editore.
- Bosi, L. e Zamponi, L. (2022). Solidarietà, mutualismo, resistenza: l'azione collettiva in Italia dalla crisi economica a quella pandemica. *La Rivista delle politiche sociali*, 1.
- Buriani, M. (2009). Sviluppo sociale e democrazia di prossimità. Futuro oltre la crisi. (Esperienze ed immagini cooperative/Centro italiano di documentazione sulla cooperazione e l'economia sociale).
- Brugi, M., & Massobrio, S. (2010). L'identità digitale e la soddisfazione del diritto di cittadinanza nell'era di internet: il cittadino invisibile. *Senso dell'innovazione: conversazioni con Paolo Zocchi per ricordare, per continuare a fare*.
- Busacca, M. (2020). Gli studi di innovazione sociale e i loro limiti. *Impresa sociale*, 2.
- Busacca, M., Montanari, F., & Scapolan, A. C. (2022). Spazi collaborativi: un nuovo modo di lavorare ma con radici profonde nelle istituzioni locali. *Sociologia urbana e rurale*: XLIV, 129.
- Carloni, E. (2015). Differenziazione e centralismo nel nuovo ordinamento delle autonomie locali: note a margine della sentenza n. 50/2015. *Diritto pubblico*, 21(1).
- Corso, G. (2010). Il cittadino e l'amministrazione pubblica: nuove tendenze del sistema italiano. *Istituzioni del federalismo: rivista di studi giuridici e politici*, (2).
- Crozier, M. (1969). *Il fenomeno burocratico*. Milano: Etas Kompass.
- Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Parigi: Éditions du Seuil.
- Cudia, C. (2007). Trasparenza amministrativa e pretesa del cittadino all'informazione. *Diritto pubblico*, 13(1).
- De Carolis, A. (2011). *Ennio Flaiano e la pubblica amministrazione*. L'Aquila: Rea.
- Ducci, G. (2007). *Pubblica amministrazione e cittadini: una relazionalità consapevole: gli sviluppi di una comunicazione pubblica integrata*. Milano: Franco Angeli.
- European Commission (2013). *Powering European Public Sector Innovation: Towards a New Architecture*. Report of the Expert Group on Public Sector Innovation.
- Foa, S. (2018). La credibilità dell'apparato amministrativo come valore costituzionale e riferimento per il dibattito sulle riforme istituzionali. *federalismi.it*, (speciale 1).
- Gittel, J. H., & Douglass, A. (2012). Relational bureaucracy: Structuring reciprocal relationships into roles. *Academy of Management Review*, 37(4).
- Giglioni, F. (2017). *Il diritto creativo delle città*, in Cnappc-Consiglio Nazionale Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori, *La città creativa. Spazi pubblici e luoghi della quotidianità*.
- Hartley, J. (2005). Innovation in governance and public services: Past and present. *Public Money and Management*, 25(1).

- Hofisi, C., & Phago, K. (2021). Innovation in the Public Sector. *Journal of Public Administration*, 56(4).
- Insight, Fpa Data (2023). Lavoro pubblico 2023.
- Istat (2023). Rapporto annuale. Roma: Istituto Nazionale di Statistica.
- Istat (2023). Qualità della vita nelle città, Focus 2023.
- Klein, J. L. (2014). Innovation sociale et développement territorial. *L'innovation sociale*.
- Kooiman, J. (2003). *Governing as governance*. Thousand Oaks: Sage.
- La Monica, A. (2019). La produzione della domanda di formazione negli Enti locali. Mutamenti normativi, vincoli di spesa, sistemi di disposizioni. *Rivista Trimestrale di Scienza dell'Amministrazione*, 1.
- Macchioni, E., Ganugi, G., & Maestri, G. (2017). Innovazione sociale e sviluppo territoriale: quando la strada si fa comunità. *Rivista Impresa Sociale*.
- Manzini, E., & D'Alena, M. (2024). *Fare assieme. Una nuova generazione di servizi pubblici collaborativi*. Milano: Egea.
- Marzuoli, C. (2023). *I nuovi modelli dell'azione amministrativa*. Milano: Vita e Pensiero.
- Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5).
- Merusi, F. (2003). Il diritto “sussidiario” dei domini collettivi. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*.
- Micheli, P., Schoeman, M., Baxter, D., & Goffin, K. (2012). New business models for public-sector innovation: Successful technological innovation for government. *Research-Technology Management*, 55(5).
- Moore, M. H. (2005). Break-Through Innovations and Continuous Improvement: Two Different Models of Innovative Processes in the Public Sector. *Public Money and Management*, 25(1).
- Moulaert, F., Van den Broeck, P., & Manganelli, A. (2017). Innovazione sociale e sviluppo territoriale. *Rivista Impresa Sociale*.
- Moulaert, F., Mehmood, A., MacCallum, D., & Leubolt, B. (2017). *Social Innovation as a Trigger for Transformations*. European Commission.
- Mulgan, G. (2006) The process of social innovation. *Innovations*, 1(2).
- Mulgan, G. (2009). *The art of public strategy: Mobilizing power and knowledge for the common good*. Oxford: Oxford University Press.
- Mulgan, G., Tucker, S., Ali, R., & Sanders, B. (2007). *Social innovation: What it is, why it matters and how it can be accelerated*. London: Young Foundation.
- Murray, R., Caulier-Grice, J., & Mulgan, G. (2010). *The open book of social innovation* (Vol.24). London: Nesta.
- Norris, P. (1999). *On message: Communicating the campaign*. London: Sage.
- Oecd. (2017). Skills for a High Performing Civil Service. Oecd Public Governance Reviews. Paris: Oecd Publishing.
- Oecd (2017). Government at a Glance 2017. Paris: Oecd Publishing.
- Oecd (2023). Public Employment and Management 2023: Towards a More Flexible Public Service. Paris: Oecd Publishing.
- O'Byrne, L., Miller, M., Douse, C., Venkatesh, R., & Kapucu, N. (2014). Social innovation in the public sector: The case of Seoul Metropolitan Government. *Journal of Economic and Social Studies*, 4(1).
- Previti, L. (2019). L'evoluzione dell'azione amministrativa nell'era della cittadinanza digitale. Cahiers Jean Monnet.
- Ruffini, R., Ingaggiati, M., & Barbato, G. (2021). De-burocratizzare la pubblica amministrazione:

problematiche e strategie per i concorsi degli enti locali. *Sviluppo & Organizzazione*, 300.

- Sciarretta, F. (2016). La dimensione inclusiva dei processi decisionali pubblici quale forma di legittimazione dei poteri pubblici. *Rivista Aic*, 2.
- Sørensen, E., & Torfing, J. (2015). Enhancing public innovation through collaboration, leadership and new public governance. *New frontiers in social innovation research*.
- Stehr, N. (2003). Le società moderne come società della conoscenza. *Quaderni di teoria sociale*, 3.
- Swyngedouw, E. (2005). Governance innovation and the citizen: The Janus face of governance-beyond-the-state. *Urban Studies*, 42(11).
- Timo, M. (2016). Cittadinanza amministrativa e democrazia partecipativa. *Osservatorio costituzionale*, 3.
- Tripi, S. (2019). Le linee di tendenza dell'identità pubblica. Amministrazione, cittadini e valore pubblico. *Rivista sperimentale di freniatria*, 2.
- Tucker, S. (2014). Social innovation for public service excellence. Undp Global Centre for Public Service Excellence.
- Valaguzza, S., & Parisi, E. (2020). Ricerca sull'identità giuridica del partenariato pubblico-privato. *Munus: rivista giuridica dei servizi pubblici*, 1.
- Valastro, A. (2017). Cittadinanza amministrativa e democrazia partecipativa: andata e ritorno di un insolito fenomeno di eteronegesi dei fini. *Cittadinanze amministrative*, 8.
- Vitale, T. (2009). *L'impatto istituzionale dell'innovazione sociale*, in Vicari Haddock, S., & Moulgert, F. (a cura di), *Rigenerare la città. Pratiche di innovazione sociale nelle città europee*. Bologna: Il Mulino.

La Rivista Italiana di Public Management - Studi e Proposte per Innovare la Pubblica Amministrazione nasce con l'intento di diffondere nelle pubbliche amministrazioni una cultura manageriale, orientata al risultato e alla valutazione e che aiuti i processi di riforme amministrative avviate negli ultimi anni nel nostro paese. Un periodico che pensi in modo globale, che guardi alle buone pratiche in Italia e all'estero, collegando accademia e amministrazioni pubbliche. Una rivista scientifica e con un approccio attento alle buone pratiche, che sappia, partendo da casi concreti, affrontare le problematiche delle amministrazioni pubbliche nell'attuale fase storica, in un contesto di profondo cambiamento sociale, culturale e tecnologico. L'ambizione è vedere impegnati studiosi di management pubblico, giuristi, economisti, storici, sociologi, psicologi, scienziati politici ed esperti di altre discipline, affrontando le problematiche con un approccio multidisciplinare. Le amministrazioni pubbliche negli stati moderni svolgono un ruolo importantissimo, sono strutture organizzative tra le più complesse. Costruire uno strumento scientifico per la valorizzazione e la diffusione di una moderna cultura gestionale è impresa non semplice. Un obiettivo a cui tendere, nell'interesse pubblico.

Rivista Italiana di

Public

Management

STUDI E PROPOSTE PER INNOVARE LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE