

STUDI E PROPOSTE PER INNOVARE LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE



SPECIAL FOCUS:

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

Rivista Italiana di

Public

Management

STUDI E PROPOSTE PER INNOVARE LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Volume 6 – Numero 1 | 2023



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: MediaTools S.r.l.

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

Volume 6 – Numero 1 | 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 luglio 2024.

Argomenti

Topics

Volume 6 - Numero 1 | 2023

9 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 ed 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?

18 Rischi e opportunità per la Pa nell'era dell'intelligenza artificiale

Risks and opportunities for the Pa in the age of artificial intelligence

Michele Petrocelli

Dipartimento del Tesoro – Ministero dell'Economia e delle Finanze

Loredana Rinaldi

Dipartimento del Tesoro – Ministero dell'Economia e delle Finanze

Andrea Rollin

Dipartimento del Tesoro – Ministero dell'Economia e delle Finanze

46 Come guardare alla pianificazione aziendale nell'età dell'intelligenza artificiale

How to Look at Business Planning in the Age of Artificial Intelligence

Mauro Palombi

Banca d'Italia

Dialoghi Dialogues

72 Digitalizzazione e informazione ambientale: un'analisi critica dei sistemi informativi delle pubbliche amministrazioni

Digitalization and environmental information: an assessment of public administration information systems

Lorenzo Zandonà

Master in Management e Politiche delle Pubbliche Amministrazioni – Luiss School of Government

98 I bilanci di sostenibilità delle università pubbliche italiane: diffusione e stato dell'arte

The sustainability reports of Italian public universities: circulation and state of the art

Michela Soverchia

Università degli Studi di Macerata

110 La valutazione partecipativa della performance organizzativa pubblica secondo gli Oiv

Participatory evaluation of public organizational performance according to IEBs

Maddalena Sanchiotti

Dottoranda di ricerca in Public Management and Governance, Dipartimento di Management e Diritto, Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Close Up

132 *Call for papers Special Focus Vol. 6 n. 2 2023*

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?

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

di *Luigi Fiorentino** ed *Elisa Pintus***, Editors

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

* *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

** *Università della Valle d'Aosta*

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?

Un iniziale chiarimento. Ci riferiamo non solo allo Stato centrale che pure ha le sue peculiarità e su cui sarà importante ritornarci in seguito, ma sull'insieme del sistema pubblico, comprendendo in questa nozione le amministrazioni pubbliche rientranti in ogni livello di governo. Infatti, le singole amministrazioni, al di là delle proprie specificità costituzionali, normative, manageriali, fanno parte di un sistema composito, strutturato, le cui componenti devono interagire nell'ambito dei vari procedimenti amministrativi con le loro specificità, apportando il proprio punto di vista, nell'esercizio di una data funzione, in quel "gioco" che è la "ponderazione" di interessi diversi, finalizzata all'utilizzo della discrezionalità.

In questo contesto, l'intreccio delle attività delle singole entità amministrative, in termini di *management*, cioè, le interazioni nel merito delle scelte, il coordinamento delle tempistiche ed il sincronismo delle fasi procedurali, la compatibilità di stili di *management* di soggetti diversi, rendono necessaria una evidenziazione dei problemi che emergono nella concreta operatività. Ciò al fine di procedere alle correzioni necessarie, anche con apporti di tecniche digitali evolute, con l'utilizzo di dati concreti, sulla base anche di esperienze pregresse, finalizzati a risolvere le c.d. "strozzature gestionali" (l'incapacità, cioè, di soggetti

diversi a giungere a soluzioni condivise di problemi), che creano spesso quella palude burocratica, ovvero situazioni di stallo ed incapacità nel decidere.

Utilizzo, quindi, di dati ed esperienze pregresse, frutto di una struttura organizzativa la cui gestione è centrata sui dati, per il governo di strutture complesse. A tal fine le azioni strategiche avviate con il Pnrr, ci riferiamo in particolare ai sistemi *cloud*, vanno nella giusta direzione. Creano quell'infrastruttura essenziale al superamento della segmentazione organizzativa e gestionale. Mettono in comune un sistema condiviso di informazioni, che è alla base di ogni processo decisionale. Naturalmente, occorre procedere a ripensare l'architettura dello Stato centrale e del sistema istituzionale per adattarla ad un modello organizzativo senza barriere, senza inutili costi di transazione interorganizzativa, sia pure per la condivisione di atti e dati necessari per assumere decisioni condivise. 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.

"Se il mondo cambia qual è il ruolo e la funzione della pubblica amministrazione (Pa) in questo nuovo scenario? Come effettivamente si potrà realizzare il passaggio ad una nuova Pa al passo con i tempi? Quali sono le azioni da intraprendere per realizzare un cambiamento di paradigma anche nel settore pubblico?" A questi interrogativi, posti nel primo editoriale (2018), negli anni di attività, attraverso i *Call for*

papers, RIPM ha provato a fornire soluzioni e chiavi di lettura nuove, mediante un confronto aperto, sempre con l'obiettivo di esprimere cornici di ricerca e di studio innovative - anche comparative -, attente alla valorizzazione di una pluralità di posizioni di pensiero. Questa sfida, in particolare di anticipazione e attuazione di cambiamenti, come quelli prodotti (direttamente e/o indirettamente) dall'uso dell'intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione, si rinnova in questo numero, che ha coltivato, rinnovando, l'ambizione mobilitante della Rivista attorno al seguente interrogativo: "L'intelligenza artificiale sarà il più potente acceleratore dell'innovazione nelle istituzioni pubbliche?"

In tale chiave prospettica, il primo contributo della sezione "*Special Focus*", dal titolo "Rischi e opportunità per la Pa nell'era dell'intelligenza artificiale", fornisce una panoramica delle opportunità e dei rischi che l'Ia presenta per la Pa, delineando le migliori pratiche per garantirne un utilizzo responsabile, equo ed efficace, tenendo conto delle esigenze di trasparenza, responsabilità e tutela dei diritti fondamentali dei cittadini. Gli Autori (Petrocelli, Rinaldi e Rollin) suggeriscono, per un efficace sviluppo e implementazione di sistemi Ia nelle pubbliche amministrazioni, l'approccio del "*post-digital government*", di cui mettono in evidenza tendenze, implicazioni e prospettive, al pari delle sfide e opportunità nell'adozione dell'Ia per la Pa nell'ambito di un quadro regolamentare (prima di tutto, comunitario) ancora in evoluzione, ai fini della realizzazione di progetti che "offrano non solo una fattibilità di grado medio-alto, ma anche una significativa creazione di valore pubblico".

Altrettanto interessante appare l'*overview* offerta, delle applicazioni dell'Ia nel settore pubblico, in termini di crescita e diffusione geografica e di casi di studio, anche con riferimento al nostro Paese.

Il secondo articolo dello *Special Focus*, dal titolo "Come guardare alla pianificazione aziendale nell'età dell'intelligenza artificiale", fornisce "indicazioni sul modo con cui guardare alla pianificazione nell'ambito della Pa e prevenire errori nella presa delle decisioni strategiche". L'Autore (Palombi), al termine di un percorso di riflessione multidisciplinare (passando dalla storia all'economia, dal *management* alla filosofia, persino al mito), sottolinea il significato e il ruolo da attribuire, anche indicando il modo di guardare, alla previsione (e quindi alla pianificazione aziendale), come strumento utile nella presa delle decisioni per il (nell'ampliamento della conoscenza sul) presente, nell'età dell'intelligenza artificiale.

Nella sezione dialoghi della Rivista, il primo articolo, "Digitalizzazione e informazione ambientale: un'analisi critica dei sistemi informativi delle pubbliche amministrazioni", si pone in linea di continuità con i contributi dello *Special Focus*, comprovando che la digitalizzazione è "fenomeno di carattere organizzativo". In particolare, l'Autore (Zandonà), nella ricerca condotta, focalizzata sui dati degli autocontrolli prescritti nelle autorizzazioni integrate ambientali e sui dati che popolano i registri delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti, mostra che "le pubbliche amministrazioni non sono in grado di mettere a disposizione degli utenti qualitativamente idonei, confermando così la

necessità di disporre di Ict strutturate ad hoc per gestire la complessità dei processi (...) offre una possibile soluzione ai problemi riscontrati, consistente in un nuovo software per il governo dell'intero flusso informativo, sviluppato a partire da sistemi già in uso che hanno manifestato profili di interesse.

Il secondo articolo di questa sezione, “I bilanci di sostenibilità delle università pubbliche italiane: diffusione e stato dell'arte”, combinando aspetti teorici e applicativi, propone “un'indagine esplorativa sul bilancio di sostenibilità adottato dalle università pubbliche italiane, basata sulla realizzazione di un'analisi empirica volta a verificare il livello di diffusione di questo (...) strumento di comunicazione interna ed esterna”. L'Autore (Soverchia) nell'aprire ad ulteriori e nuove verifiche, volte a valutare l'incremento del numero degli atenei che scelgono di redigere un *report* di sostenibilità, nonché la qualità dei documenti stessi, ipotizza che l'implementazione dello *standard* Rus – Gbs possa costituire “un elemento di spinta al percorso in atto”.

Sempre nella medesima sezione, il saggio “La valutazione partecipativa della *performance* organizzativa pubblica secondo gli Oiv” si pone in continuità con contributi che, da diverse angolature, hanno già esaminato i sistemi di misurazione e valutazione della *performance* nell'ambito della Pa. Dopo un inquadramento teorico, l'Autore (Sanchietti), illustra l'attività di ricerca, condotta sulla base di un questionario composto da domande aperte e chiuse, volta ad approfondire il punto di vista degli Oiv sulla valutazione partecipativa, circa la valorizzazione di quest'ultima per favorire la creazione di valore pubblico, così come in tema di attuazione. Rinviando alla lettura del *paper* l'analisi delle evidenze emerse, si segnala il maggior grado di riscontri da parte di Oiv con incarichi presso le pubbliche amministrazioni locali piuttosto che presso quelle centrali.

I contributi di questo volume, “catturando quanto sta accadendo nelle amministrazioni esterne e nell'ambiente esterno”, confermano l'attitudine specifica all'ascolto, all'essere punto di giunzione di una molteplicità di saperi, della Rivista.

Editorial

di Luigi Fiorentino ed Elisa Pintus**, Editors*

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*

What impact advanced digital infrastructures, i.e. artificial intelligence systems, have and will have on a complex system such as the public administration system? Will they help us to make administrations more efficient? Or make their actions less swampy?

An initial clarification is needed. We are referring not only to the central state, which also has its peculiarities and is worth discussing later; we actually refer to the public system as a whole, including public administrations falling under each level of government. In fact, individual administrations, beyond their constitutional, regulatory, and managerial specificities, are part of a composite, structured system, the components of which must interact within the various administrative procedures with their specificities, bringing their own point of view, in the exercise of a given function, in that “game” where different interests are “weighed”, aimed at the use of discretion.

In this context, the intertwining of the activities of individual administrative entities, in terms of *management*, i.e., interactions regarding their choices, coordination of timing and synchronization of procedural steps, compatibility of *management* styles of different subjects, make it necessary to highlight the problems that emerge in their concrete operation. This is necessary to make corrections, also thanks to advanced digital techniques, with the use of concrete data, based also on past experience, aimed at solving the so-called “management bottlenecks” (the inability, that is, of different subjects to reach shared solutions to problems), which often create that bureaucratic swamp, namely a deadlock and the inability to make decisions.

Therefore, to govern complex structures it is necessary to use data and past experience, resulting from an organizational structure whose management is data-centered. To this end, the strategic actions initiated with the Nrrp, especially *cloud* systems, go in the right direction. They create an infrastructure that is essential to overcome organizational and management segmentation. They pool a shared system of information, which is the basis for any decision-making process. Of course, it is necessary to rethink the architecture of the central state and the institutional system to adapt it to an organizational model without barriers, without unnecessary inter-organizational transaction costs, albeit for sharing acts and data needed to make shared decisions. What is required is not only a redesign of structures; the entire process of reinventing public work needs to be accompanied by recruitment and training processes in line with the demands posed by the massive use of advanced technologies.

“If the world changes, what is the role and function of the public administration (Pa) in this new scenario? How will the transition to a new and modern Pa be achieved? What are the actions to be taken to achieve a paradigm shift in the public sector as well?” These questions were raised in the first editorial (2018) and subsequently repeated through its *Call for papers*: RIPM has tried to provide solutions and new interpretations, through an open debate, always aimed at expressing innovative - even comparative - research and study lines, in an effort to enhance a plurality of ideas and positions. This challenge, especially the one of anticipating and implementing changes, such as those

produced (directly and/or indirectly) by the use of artificial intelligence in public administration, is renewed in this issue, which again revolves around the ambition of the Journal to answer the following question: “Will artificial intelligence be the most powerful accelerator of innovation in public institutions?”

In this perspective, the first contribution of the “*Special Focus*” section, entitled “Risks and Opportunities for the Pa in the Age of Artificial Intelligence,” provides an overview of the opportunities and risks that Ia presents for the Pa, outlining best practices to ensure its responsible, fair and effective use, taking into account the requirements of transparency, accountability and protection of citizens’ fundamental rights. The Authors (Petrocelli, Rinaldi and Rollin) suggest a “*post-digital government*” approach, for an effective development and implementation of Ia systems in public administrations; they highlight trends, implications and perspectives, as well as challenges and opportunities for the Pa in adopting Ia within a regulatory framework (first and foremost, EU) that is still evolving, for the purpose of implementing projects that “offer not only a medium-high degree feasibility, but also a significant creation of public value.” Equally interesting is the *overview* of Ia applications in the public sector, in terms of growth and geographic spread and case studies, including in our country.

The second article in the *Special Focus* is entitled “How to Look at Business Planning in the Age of Artificial Intelligence” and provides “guidance on how to look at planning in the Pa context and prevent errors

in strategic decision making.” The Author (Palombi), at the end of a multidisciplinary analysis (ranging from history to economics, from *management* to philosophy, even to myth), emphasizes the meaning and the role to be attributed, also indicating the way to look at, forecasting (and therefore business planning), as a useful tool to make decisions (in expanding knowledge about the present), in the age of artificial intelligence.

In the Dialogues section of the Journal, the first article, “Digitization and Environmental Information: a Critical Analysis of Public Administration Information Systems,” follows up the contributions of the Special Focus, proving that digitization is an “organizational phenomenon.” In particular, the Author (Zandonà), in his research focused on data about the self-checks prescribed by integrated environmental authorizations and the data populating the registers of emissions and transfers of pollutants. He shows that “public administrations are unable to make qualitatively suitable information available to users, thus confirming the need for ad hoc structured Ict to manage the complexity of processes (...) and offers a possible solution to the problems encountered, consisting of new software to govern the entire information flow, developed from systems already in use that have shown to be of interest.

The second article in this section, “The sustainability reports of Italian public universities: circulation and state of the art,” combining theoretical and application aspects, proposes “an exploratory investigation of the sustainability report adopted

by Italian public universities, based on the realization of an empirical analysis aimed at verifying the level of circulation of this (...) internal and external communication tool.” The Author (Soverchia) is in favor of further and new verifications, aimed at assessing the increase in the number of universities that choose to draw up a sustainability *report*, as well as the quality of the documents themselves, and hypothesizes that the implementation of the Rus - Gbs *standard* may constitute “an element to insist on the ongoing path.”

Also in the same section, the essay “Participatory evaluation of public organizational *performance* according to OIV (Independent Evaluation Bodies, IEBs)” follows up the various contributions that, from different angles, have already examined *performance* measurement and evaluation

systems within the Pa. After a theoretical framing, the Author (Sanchietti), illustrates his research activity, conducted on the basis of a questionnaire composed of open and closed questions, aimed at deepening the IEBs’ point of view on participatory evaluation, about the enhancement of the latter to foster the creation of public value, as well as on the subject of implementation. The analysis of the existing evidence is fully illustrated in the *paper*; however, a greater degree of feedback from IEBs in local rather than central public administrations should be noted.

The contributions in this volume, “capturing what is happening in external administrations and the external environment,” confirm the Journal’s specific aptitude for listening, putting together a multiplicity of knowledge and information.

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?*

Rischi e opportunità per la Pa nell'era dell'intelligenza artificiale

Risks and opportunities for the Pa in the age of artificial intelligence

*Michele Petrocelli *, Loredana Rinaldi **, Andrea Rollin ****

** Dipartimento del Tesoro – Ministero dell'Economia e delle Finanze ** Dipartimento del Tesoro – Ministero dell'Economia e delle Finanze *** Dipartimento del Tesoro – Ministero dell'Economia e delle Finanze.*

Le opinioni espresse in questo articolo sono degli autori e non rappresentano o impegnano l'Istituzione d'appartenenza. Gli autori ringraziano Sharon di Nepi, Giuseppe Santonato, Angelo Carusotti, Pasquale Fimiani, Flaminia Forti di EY per i contributi ricevuti.

Abstract

Through a careful examination of Europe's pioneering role in integrating artificial intelligence within public administration, this paper aims to gain a greater understanding of how artificial intelligence is transforming the governance landscape during the transition to a post-digital government era. The study investigates the various contributions of artificial intelligence, in improving the quality of services, in promoting effective strategies, and in improving user interaction within public administration. Despite the numerous advantages offered by artificial intelligence, the study recognizes and carefully explores potential risks, which include vulnerabilities in cybersecurity, concerns about citizens' data privacy, the spread of disinformation, potential discriminatory outcomes and the risk of excessive dependence on artificial intelligence. In this regard, the article also explores initiatives aimed at regulating artificial intelligence and establishing ethical controls on algorithms, ensuring a transparent and responsible implementation of this transformative technology. In this way, throughout all of it, the paper proposes to broaden the understanding of Europe's influential role and contribute to the wider debate on the responsible integration of artificial intelligence in post-digital government contexts.

Keywords: *Artificial intelligence, General public services, Post-digital governance, Responsible Ai, European Union.*

Introduzione

Nell'attuale scenario di rapida evoluzione tecnologica, l'intelligenza artificiale (Ia) sta rivoluzionando in modo significativo la trasformazione digitale in tutte le sfere della società, compresa la pubblica amministrazione (Pa) (Wirtz *et al.*, 2019). Grazie alla sua capacità di elaborare ingenti quantità di dati, supportare decisioni in tempo reale e ottimizzare processi complessi, l'Ia ha assunto un ruolo fondamentale nell'aumentare l'efficienza, la qualità e la tempestività delle operazioni nel settore pubblico (Chen *et al.*, 2023). Tuttavia, insieme alle opportunità che l'Ia offre, emergono anche una serie di sfide e rischi che richiedono un'attenta considerazione e regolamentazione: è essenziale comprendere appieno le implicazioni etiche, sociali e normative associate all'adozione dell'Ia, con particolare riferimento al suo impiego nella Pa.

Questo articolo si propone di esplorare in dettaglio il panorama dell'Ia nell'ambito della Pa, principalmente in Europa e in Italia, concentrandosi su due aspetti principali: la definizione, le sfide e i casi d'uso dell'Ia, compresi i suoi sviluppi più avanzati come l'Ia generativa, e le normative che regolano il suo utilizzo. In particolare, verrà dedicata attenzione all'Artificial Intelligence Act (Ai Act) dell'Unione Europea (Ue), che mira a stabilire un quadro normativo chiaro per il controllo e la supervisione dell'Ia nell'Ue. Attraverso un'analisi approfondita delle normative esistenti e delle prospettive etiche, questo lavoro intende fornire una panoramica completa delle opportunità e dei rischi che l'Ia presenta per la Pa, delineando le migliori pratiche per garantirne un utilizzo responsabile, equo ed efficace, tenendo conto delle esigenze di trasparenza, responsabilità e tutela dei diritti

fondamentali dei cittadini. Inoltre, come evidenziato in uno studio condotto da Gartner (Gartner, 2023), la transizione verso il “digital government” ha subito un’accelerazione notevole negli ultimi anni e molte pubbliche amministrazioni stanno pertanto evolvendo verso un modello definito “*post-digital government*” (Madiega, 2023; OECD, 2023).

Risulta, dunque, fondamentale comprendere le implicazioni di questa transizione, elaborare solide strutture di *governance* e favorire la collaborazione tra i Paesi per assicurare un’implementazione responsabile e proficua dell’Ia (Gartner, 2023).

1. La trasformazione verso la Pa post-digitale: tendenze, implicazioni e prospettive per le pubbliche amministrazioni

Il mondo sta vivendo una profonda trasformazione digitale, che comporta un cambiamento di paradigma nelle strutture organizzative, sia nel settore privato che in quello pubblico. Le pubbliche amministrazioni post-digitali sono quelle che hanno affrontato una transizione digitale e la stanno impiegando per migliorare la propria efficienza, efficacia e resilienza. Queste organizzazioni si contraddistinguono per:

- Un approccio *data-driven*: le pubbliche amministrazioni post-digitali basano le proprie decisioni sui dati, che vengono rilevati e analizzati costantemente;
- Una struttura organizzativa flessibile: le pubbliche amministrazioni post-digitali si mostrano flessibili e capaci di adattarsi ai cambiamenti;
- Una cultura organizzativa incentrata sulla collaborazione: le pubbliche amministrazioni post-digitali incoraggiano la collaborazione tra i dipendenti e con i cittadini.

Secondo uno studio di Gartner (Gartner, 2023), condotto su un campione di 161 Pa nel periodo tra aprile e maggio del 2023, il forte cambiamento di cui è protagonista la Pa è dimostrato dai numeri riportati di seguito in Fig. 1.

Fig. 1 I dati della Pa post-digitale (fonte: elaborazione degli autori da dati Gartner, 2023).



Fino al 90% di queste pubbliche amministrazioni è attualmente impegnato nell'opera di rendere scalabili le proprie iniziative digitali, in particolar modo nelle funzioni chiave delle strutture organizzative (Gartner, 2023). Tale trasformazione digitale mostra un trend in costante crescita: si stima che, entro il 2026, oltre il 75% delle pubbliche amministrazioni a livello mondiale svolgerà una valutazione periodica delle proprie performance nell'ambito della trasformazione digitale. Tale valutazione non solo si baserà sulle metriche tradizionali, come le ore risparmiate, l'aumento di efficienza o la soddisfazione dei cittadini, ma porrà anche l'accento sulla misurazione dell'impatto positivo generato sugli obiettivi della Pa nel lungo periodo (Gartner, 2023; Mickoleit *et al.*, 2023). Questo cambiamento nei criteri di valutazione evidenzia la natura progressiva della trasformazione digitale, sottolineando le sue implicazioni strategiche e di lungo termine per l'efficace operato delle pubbliche amministrazioni a livello mondiale.

Tra le principali tecnologie alla guida del processo di transizione verso l'era del "*post-digital government*", emerge l'ia generativa. Infatti, il 70% delle pubbliche amministrazioni ha implementato o sta pianificando di implementare l'ia generativa nei prossimi tre anni (Gartner, 2023). Questa tecnologia, esemplificata da modelli come i Generative Pre-trained Transformer (Gpt), è in grado di generare vari tipi di contenuti, tra cui testi, immagini e video, grazie a metodi sofisticati di apprendimento automatico. Nonostante l'ia generativa sia ancora in fase di sviluppo, il suo potenziale rivoluzionario è già chiaro. Le pubbliche amministrazioni che saranno in grado di sfruttare a proprio vantaggio tale tecnologia riusciranno ad erogare al cittadino servizi migliori, in termini di efficienza ed efficacia. Le possibili applicazioni dell'ia nell'ambito della Pa spaziano dall'automazione della generazione di documenti alla creazione di contenuti informativi, user-friendly e interattivi per i cittadini, fino alla personalizzazione di servizi (Wirtz *et al.*, 2019) quali la consulenza sanitaria o educativa.

Il passaggio da una Pa digitale a una post-digitale rappresenta una sfida significativa ma, al contempo, costituisce un'opportunità importante di migliorare la qualità dei servizi erogati ai cittadini. Anche in questo caso, secondo le stime di Gartner (Gartner, 2023), il panorama delle pubbliche amministrazioni post-digitali sarà caratterizzato da diverse tendenze fondamentali: già dal 2024, oltre il 60% degli investimenti in analisi dati e ia guideranno decisioni operative in tempo reale. In questo senso, si assisterà ad un'ampia adozione di tecnologie cognitive e artificiali sempre più integrate, al fine di automatizzare le attività quotidiane, migliorare l'efficienza operativa e facilitare processi decisionali, portando ad una trasformazione sostanziale dei processi interni delle pubbliche amministrazioni. Ulteriore elemento distintivo sarà l'incremento della tendenza alla personalizzazione dei servizi: le pubbliche amministrazioni punteranno sempre più su servizi personalizzati (Wirtz *et al.*, 2019), in grado di rispondere alle specifiche esigenze dei cittadini e rispettare le loro preferenze individuali. Per ottenere risultati duraturi, sarà fondamentale che i governi e le pubbliche amministrazioni superino un approccio puramente basato sui dati e sviluppino un'empatia cognitiva per le necessità dei cittadini e delle parti interessate, abbracciando

il concetto rivoluzionario di una Pa “empatica”. La Pa post-digitale deve mirare a servizi personalizzati, che integrino un approccio empatico alla disponibilità di informazioni operative in tempo reale, per rendere il processo decisionale più inclusivo ed efficace.

Si prevede, inoltre, un incremento della collaborazione tra settore pubblico e privato, con un incentivo per le pubbliche amministrazioni a stringere rapporti più stretti con le imprese al fine di sviluppare e implementare soluzioni innovative a beneficio dei cittadini. Questo scenario evidenzia un netto spostamento verso un modello di *governance* maggiormente aperto e collaborativo, che rientra in una più ampia tendenza delle pubbliche amministrazioni a trasformare in maniera sostanziale il loro modo di operare. Tali cambiamenti, infatti, non rappresentano solo un adattamento alle nuove dinamiche, ma piuttosto costituiscono un’opportunità tangibile per migliorare la qualità e l’accessibilità dei servizi pubblici e, di conseguenza, per rafforzare la posizione competitiva delle pubbliche amministrazioni nello scenario post-digitale.

L’indagine effettuata da Gartner si conclude con l’asserto che *“le Pa devono essere in grado di mappare il flusso di dati, trasformarli in informazioni, capire in che modo tali informazioni influiscono su una decisione e trasformarle in un’azione tangibile”* (Gartner, 2023).

Alla luce di questo contesto, è consigliabile che la Pa italiana implementi l’Ia nei propri processi e servizi per due ragioni principali. Innanzitutto, per creare valore aggiunto dai servizi erogati attraverso l’utilizzo delle soluzioni di Ia; la creazione di valore, in questo senso, dovrebbe garantire un incremento in termini di efficienza e di “valore per il Paese”, oltre a un miglioramento dei servizi per i cittadini, ovvero un “valore per gli utenti”. In secondo luogo, per garantire la realizzabilità dei progetti proposti e sviluppati, tenendo in considerazione la maturità delle soluzioni e degli algoritmi di Ia, le competenze della Pa per implementare progetti di Ia (incluso il ricorso a competenze esterne) e la capacità di utilizzare i dati in maniera proficua con un approccio *data-driven*.

Nel modello del *“Post-digital Government”* le pubbliche amministrazioni devono, in sostanza, essere in grado di utilizzare i dati per creare valore tangibile per i cittadini, comprendendone e anticipandone i bisogni e personalizzando servizi e soluzioni. Questo approccio, che pone al centro della Pa post-digitale la persona, con i suoi bisogni, i suoi diritti e le sue aspettative, è realizzabile mediante il presidio di alcune dimensioni rilevanti, in particolare:

- L’empatia, che presuppone la conoscenza e l’anticipazione delle esigenze di cittadini e imprese sulla base dei dati disponibili e, si manifesta in tre dimensioni principali: la prima cognitiva, che attiene alla comprensione delle esigenze dei cittadini attraverso una comunicazione efficace dei vantaggi dei servizi pubblici, assicurando che i destinatari possano percepire come queste rispondano alle loro necessità; la seconda emotiva, riguardante l’esplorazione e l’anticipazione delle emozioni dei cittadini, come

timori e incertezze, attraverso studi e mappature empatiche che mettono in luce le esperienze emotive durante le interazioni con la Pa; la terza esperienziale, ovvero la capacità di usare i dati e l'Ia per indirizzare i servizi o le politiche in modo che riesca ad anticipare i bisogni o risolvere problemi potenziali prima che si manifestino;

- Il valore che la Pa può generare e misurare rispetto alla collettività, grazie all'utilizzo dell'Ia. Attraverso l'Ia, le pubbliche amministrazioni hanno l'opportunità unica di elaborare e analizzare grandi quantità di dati in modo efficiente, consentendo loro di identificare modelli, tendenze e bisogni della popolazione che prima potevano rimanere inesplorati. Questa capacità di trasformare dati grezzi in insight preziosi apre la porta a una nuova era di servizi pubblici, in cui le decisioni sono informate, mirate e proattive, anziché reattive;
- La fattibilità delle soluzioni tecnologiche e organizzative, in funzione di tre dimensioni fondamentali. La prima è, ovviamente, la maturità delle innovazioni disponibili. La seconda riguarda le competenze delle persone che lavorano nella Pa e la loro capacità di garantire tali soluzioni, assicurando la coerenza, la qualità e la non discriminazione, governando gli algoritmi, i dati e i risultati del loro utilizzo. Infine, la fattibilità passa per le competenze digitali dei cittadini e conseguentemente la disponibilità di soluzioni (tecniche ed organizzative) che consentano di non escludere chi non abbia accesso alla fruizione dei servizi digitali, assicurando coerenza a tutte le forme di erogazione in ottica di inclusione.

Il presidio di queste dimensioni permette lo sviluppo di una società in cui le persone sono il centro dell'intero ecosistema e favorisce, nel tempo, una sempre più diffusa consapevolezza delle potenzialità della tecnologia e di un suo utilizzo consapevole.

Di seguito si cercherà di fornire una panoramica generale sull'adozione dell'Ia nel settore pubblico, includendo i rischi associati e un focus sulle considerazioni regolamentari ed etiche. Verranno, inoltre, presentati casi di successo nell'applicazione dell'Ia in tutta Europa, Italia compresa. Sarà, poi, evidenziato l'andamento della spesa pubblica in ambito Ia nel contesto italiano e, infine, verranno proposte alcune considerazioni conclusive.

2. Sfide e opportunità nell'adozione dell'Ia: strategie per i governi e le pubbliche amministrazioni

L'evoluzione rapida e trasformativa dell'Ia comporta una serie di opportunità e sfide per i governi di tutto il mondo. Per orientarsi efficacemente nel panorama dell'adozione dell'Ia è necessario adottare un approccio meticoloso, basato sul rispetto di elementi abilitanti l'ecosistema utile all'integrazione dell'Ia nelle pubbliche amministrazioni; ovvero, un approccio caratterizzato da un'analisi dettagliata dell'infrastruttura tecnica, il potenziamento della

capacità dei dati e della sicurezza dei processi, lo sviluppo delle competenze del personale interno e l'aderenza ai principi di progettazione. Indagando a fondo tali aspetti, riassunti in Fig. 2, i governi e le pubbliche amministrazioni avranno la possibilità non solo di trarre vantaggio dai potenziali benefici dell'Ia, ma anche di fronteggiare le complessità e i potenziali rischi associati alla sua integrazione nei diversi settori.

Fig. 2 Gli elementi che abilitano l'ecosistema per l'integrazione dell'Ia nelle Pa
(fonte: elaborazione degli autori).



Sviluppare l'infrastruttura tecnica e la capacità di gestione dei dati: per utilizzare efficacemente l'Ia, le pubbliche amministrazioni devono investire in una solida infrastruttura tecnica e migliorare la propria capacità di gestire i dati. Questo significa progettare sistemi informatici sicuri e scalabili, aggiornare le capacità di rete e, laddove possibile, ricorrere a soluzioni di cloud computing, che garantiscono maggiore potenza computazionale e risorse scalabili. La modernizzazione dei sistemi di archiviazione e di gestione delle informazioni riveste un ruolo fondamentale per conservare e processare l'ampio volume di dati necessari per le applicazioni di Ia. Inoltre, è essenziale stabilire strutture di *governance* dei dati, protocolli per la loro condivisione e standard di interoperabilità (ad esempio, basandosi sui principi del regolamento dell'Ue sui dati), così da garantire un'adozione dell'Ia efficace. I governi dovrebbero concentrarsi sulla costruzione di competenze di gestione dei dati, incluse l'assicurazione della qualità, la classificazione e l'integrazione dei dati per garantire la disponibilità di dati affidabili e utilizzabili per le applicazioni di Ia.

Raccogliere, standardizzare e garantire la sicurezza dei dati: l'adozione dell'Ia prevede che a monte vi sia un processo di raccolta dati trasparente, etico e conforme alle normative sulla privacy. Le pubbliche amministrazioni devono diversificare i dati e selezionare quelli maggiormente rappresentativi per "addestrare" efficacemente l'Ia. Al tempo stesso, dovrebbero standardizzare i metodi e i formati di raccolta dati per facilitarne la condivisione e l'interoperabilità. Inoltre, per garantire la sicurezza e la privacy, è necessario attuare misure adeguate come la crittografia, l'autenticazione, i controlli di accesso e l'anonimizzazione.

Sviluppare le competenze del personale interno nell'uso e nella comprensione dell'Ia: le pubbliche amministrazioni devono investire nella formazione del proprio personale, affinché sia in grado di comprendere, utilizzare e gestire efficacemente le tecnologie di Ia. La diffusione e il potenziamento delle competenze del personale interno comporta l'erogazione di programmi formativi riguardanti i principi dell'Ia, gli algoritmi di Machine Learning e le applicazioni concrete di tali tecnologie nei vari settori della Pa. La formazione dovrebbe essere adattata al livello di competenza e alle esigenze specifiche di ciascun dipendente. È importante creare opportunità di apprendimento continuo, che potrebbero comprendere workshop, seminari, laboratori e gruppi di discussione dedicati all'Ia. È fondamentale creare un ambiente di lavoro che promuova l'innovazione e la sperimentazione: questo può includere, ad esempio, l'assegnazione ai dipendenti di progetti pilota basati sull'Ia, il finanziamento della ricerca e sviluppo dell'Ia all'interno dell'organizzazione e la promozione di una cultura di collaborazione tra i dipendenti con diverse competenze. Le pubbliche amministrazioni possono anche favorire collaborazioni con il mondo accademico, gli istituti di ricerca e gli esperti del settore per facilitare lo scambio di conoscenze e rimanere al passo con i più recenti sviluppi tecnologici. Infine, è importante instaurare una cultura di apertura e trasparenza riguardo all'Ia. Ciò implica che i dipendenti pubblici debbano essere informati sui piani di implementazione dell'Ia e sulle relative implicazioni etiche e sociali. Coltivare una cultura di apprendimento continuo e di innovazione riveste un ruolo fondamentale per il successo a lungo termine nell'adozione dell'Ia. Questo richiede, quindi, la creazione di un ambiente che incoraggi la curiosità, la sperimentazione e l'adattamento ai cambiamenti e che incentivi i dipendenti a proseguire la formazione nella disciplina dell'Ia, a riconoscere e ricompensare le pratiche innovative e a creare forum interni per la condivisione di approfondimenti, conoscenze e collaborazioni. Investendo nel potenziamento delle competenze del personale, le pubbliche amministrazioni possono garantire che la propria forza lavoro sia adeguatamente preparata per sfruttare il potenziale rivoluzionario dell'Ia a vantaggio dei cittadini e per un funzionamento efficiente dei servizi pubblici.

Adottare solidi principi di progettazione: questo aspetto risulta fondamentale per garantire che i sistemi di Ia impiegati nel settore pubblico siano orientati all'utente e siano trasparenti e imparziali. I sistemi di Ia dovrebbero essere progettati tenendo presente le esigenze di dipendenti e cittadini, considerando aspetti come l'accessibilità, l'inclusività e l'usabilità. Dovrebbero essere sviluppati modelli e algoritmi di Ia trasparenti, che forniscano informazioni utili per instaurare fiducia e responsabilità del pubblico. È necessario

adottare negli algoritmi tecniche di mitigazione dei pregiudizi per minimizzare la potenziale discriminazione, garantendo equità nel processo decisionale dell'Ia. I governi e le pubbliche amministrazioni dovrebbero coinvolgere attivamente i cittadini, gli esperti e il mondo accademico nella progettazione e nella valutazione dei sistemi di Ia, per assicurare che rispecchino i valori, l'effettiva composizione e le esigenze della società.

2.1. Impatti, benefici e rischi dell'Ia nel settore pubblico: analisi e prospettive future

L'Ia ha un potenziale rilevante per il miglioramento dei servizi erogati dalla Pa. Prima di procedere con l'analisi per capire come l'Ia interagisca con il settore pubblico e identificare i benefici e i rischi associati in questo contesto, è utile fare una distinzione tra Ia forte e Ia debole. La prima, conosciuta anche come "Intelligenza Artificiale Generale", si riferisce a sistemi concepiti per riprodurre alcune capacità cognitive, quali la capacità di comprendere, apprendere, adattare e implementare la conoscenza in modo equivalente a un essere umano. La seconda, invece, definita "Intelligenza Artificiale Ristretta", è propria di sistemi che eseguono un compito specifico, come rispondere a domande basate sull'input dell'utente o giocare a scacchi. Quest'ultima, perciò, si limita a simulare l'intelligenza umana per lo svolgimento di compiti che rientrano all'interno di un dominio specifico. Attualmente, nell'ambito della Pa, nonostante non vi sia ancora lo stesso grado di sviluppo rilevabile nel settore privato nell'adozione di soluzioni di Ia, è possibile riscontrare l'uso di diversi strumenti innovativi che rientrano nell'ambito dell'Ia debole. L'obiettivo per le pubbliche amministrazioni dovrebbe essere quello di rafforzare l'utilizzo dell'Ia debole e investire sempre più nello sviluppo di soluzioni di Ia forte per supportare l'erogazione dei servizi pubblici ai cittadini, garantendo al contempo un approccio etico e trasparente.

L'ampia adozione dell'Ia nel settore pubblico può essere attribuita ai numerosi benefici che ne derivano. Il miglioramento dell'erogazione dei servizi pubblici è direttamente correlato a diversi fattori, tra cui la capacità dell'Ia di automatizzare le attività di routine della Pa, potenziare il coordinamento tra vari dipartimenti e analizzare grandi quantità di dati. Questa capacità analitica permette un processo decisionale più circostanziato, riducendo la probabilità di errori umani. Inoltre, l'Ia facilita un rapporto più diretto tra la Pa e i cittadini, offrendo un'assistenza tempestiva e superiore, oltre a tutele maggiori. Attraverso l'analisi dei dati relativi alle abitudini, agli interessi, ai comportamenti e alle preferenze di cittadini e imprese, l'Ia incrementa l'efficienza dei processi della Pa, che adegua i propri servizi alle esigenze e aspettative specifiche di ciascun utente, favorendo un approccio personalizzato e tempestivo.

Le potenzialità dell'Ia in ambito pubblico si manifestano chiaramente quando si desidera innovare in settori chiave come la salute, la sicurezza, i trasporti e l'istruzione. Nel settore sanitario, l'Ia svolge un ruolo fondamentale nell'individuazione dei fattori di rischio, nel facilitare misure preventive, nell'interpretazione dei risultati di analisi, nel suggerire diagnosi, nell'erogazione di trattamenti personalizzati e nel rilevamento di potenziali pandemie

nelle fasi iniziali. Nel trasporto pubblico, l'Ia contribuisce a migliorare la puntualità e l'efficienza attraverso l'impiego di sensori di monitoraggio del traffico, ottimizza le esperienze di viaggio in tempo reale e rialloca in maniera intelligente il flusso dei passeggeri, generando un sistema di trasporto efficiente e adattivo. Nel settore della sicurezza, l'Ia offre diverse applicazioni. Per quanto riguarda la sicurezza fisica, l'Ia supporta nel rilevamento di frodi, nell'identificazione biometrica, nel miglioramento della videosorveglianza e nelle ricerche di immagini. Al contempo, nel campo della sicurezza informatica, l'Ia svolge un ruolo fondamentale nel rilevare e prevenire attacchi informatici, potenziando i meccanismi di difesa digitale. Tuttavia, nonostante le sue promettenti possibilità, esistono rischi intrinseci che devono essere gestiti con attenzione (Wirtz *et al.*, 2019).

Fig. 3 I principali rischi legati all'adozione dell'Ia (fonte: elaborazione degli autori).



Una delle preoccupazioni principali è legata al campo della sicurezza informatica, dove eventuali mal funzionamenti potrebbero mettere a rischio i dati dei cittadini. Che si tratti di violazioni non intenzionali o di azioni dolose, tali incidenti possono portare a conseguenze gravi, tra cui pesanti sanzioni e danni irreparabili alla reputazione degli enti della Pa. In questo modo, nell'implementazione dell'Ia si sostanziano ulteriori sfide, legate a rischi che variano dalle minacce alla sicurezza dei dati alle violazioni della privacy, con il pericolo imminente di furti informatici delle informazioni sensibili dei cittadini.

Un altro rischio critico associato all'Ia nella Pa è la propagazione involontaria di informazioni false. La dipendenza dalle piattaforme di Ia richiede l'implementazione di controlli rigorosi per garantire l'affidabilità e l'accuratezza delle informazioni diffuse. La mancata gestione di questo rischio potrebbe avere conseguenze di vasta portata sull'integrità delle informazioni pubbliche e dei processi decisionali. Inoltre, l'erogazione dei servizi pubblici può comportare difficoltà quando ci si trova di fronte a banche dati di "scarsa qualità" che possono includere pregiudizi e discriminazioni (Chiariello, 2021), come quelli radicati nel sesso o negli stereotipi di genere. I database che sotto rappresentano o enfatizzano eccessivamente determinati gruppi possono contribuire all'emarginazione o a una visibilità esagerata di tali gruppi, perpetuando la discriminazione nei loro confronti. L'uso non critico e incauto di dati storici o attuali, soprattutto nei sistemi di apprendimento automatico, può

portare a perpetuare pratiche discriminatorie (Fountain, 2022). I pregiudizi incorporati nelle banche dati possono manifestarsi inavvertitamente nei servizi forniti, violando i principi di uguaglianza e non discriminazione. I preconcetti e le distorsioni intrinseche presenti nella comunicazione sociale possono essere amplificati se non gestiti in modo appropriato durante l'addestramento dell'Ia. L'uso diffuso dell'Ia e la sua immunità ai meccanismi di regolazione sociale che governano le interazioni umane, rendono il suddetto rischio particolarmente rilevante. Pertanto, risulta fondamentale garantire l'intervento umano per vigilare e intervenire ove necessario e, più in generale, far sì che la Pa esamini i risultati generati dagli algoritmi per rettificare eventuali decisioni discriminatorie e ingiuste. Queste implicazioni etiche sono discusse in modo approfondito nel capitolo seguente.

Un altro rischio è legato a una eccessiva dipendenza dall'Ia, che può portare a una fiducia senza discernimento da parte degli utenti. Un utilizzo esagerato delle interazioni automatizzate può sminuire l'importanza del contatto umano, influenzando negativamente la qualità delle relazioni interpersonali. Trovare un equilibrio delicato tra i vantaggi derivanti dall'uso dell'Ia e la tutela dai potenziali rischi è fondamentale per il successo dell'implementazione dell'Ia nel settore della Pa. È necessario una riflessione accurata per garantire che l'integrazione dell'Ia non comprometta gli aspetti fondamentali delle interazioni umane e che ci sia una comprensione realistica dei limiti di tale tecnologia. Il raggiungimento di questo equilibrio è cruciale per sfruttare appieno il potenziale dell'Ia, proteggendo al contempo l'integrità e l'efficacia dei servizi offerti dalla Pa.

In questo contesto, i rischi descritti sopra sono associati ai parametri interni dello strumento di Ia. Contemporaneamente, esistono rischi derivanti da fattori esterni, come ad esempio l'area geografica di implementazione. L'adozione dell'Ia nel settore della Pa incontra una sfida, dovuta alla distribuzione ineguale della connettività sul territorio. Questa condizione comporta il rischio di instaurare disparità e un potenziale "divario digitale" tra segmenti della popolazione che godono di infrastrutture avanzate e quelli che si trovano in aree caratterizzate da sistemi di connettività obsoleti. La reale integrazione di nuove tecnologie nei servizi pubblici, in particolare dei servizi digitali, richiede una connettività diffusa e affidabile. Il raggiungimento di questo obiettivo richiede non solo l'istituzione di un adeguato quadro giuridico, ma anche lo sviluppo di connettività ad alte prestazioni in tutto il Paese (Chiariello, 2021).

2.2. L'impatto etico e normativo dell'Ia nella Pa post-digitale: verso una governance inclusiva e responsabile

L'utilizzo di algoritmi complessi nell'Ia permette l'analisi rapida di grandi quantità di dati, rilevando modelli e connessioni che vanno oltre la comprensione umana. Per garantire una diffusa accettazione e un utilizzo efficace dell'Ia, è essenziale aderire ai principi della "Trustworthy Ai" (Laux *et al.*, 2024), che includono la trasparenza degli algoritmi e la promozione degli open data. Quest'ultimo concetto, che enfatizza l'accessibilità e

la libertà dei dati, gioca un ruolo chiave nel rafforzare la fiducia e l'accettazione dell'Ia, sottolineando l'importanza di un approccio di sviluppo collaborativo e inclusivo.

Con l'avanzare dell'Ia generativa, emergono preoccupazioni etiche significative, tra cui la questione dell'attribuzione delle opere, la responsabilità per i contenuti generati e il rischio di manipolazione delle informazioni. Affrontare questi dilemmi richiede un impegno etico nell'utilizzo dell'Ia per preservare l'integrità, la responsabilità e la fiducia nel settore. La sfida di distinguere tra creazioni umane e generazioni algoritmiche solleva ulteriori questioni sulla proprietà intellettuale e necessita di linee guida e regolamenti chiari per tutelare i diritti di creatori e consumatori. Inoltre, l'Ia generativa potrebbe amplificare il rischio di disinformazione, evidenziando la necessità di soluzioni tecnologiche e normative che assicurino l'affidabilità delle informazioni. L'implementazione di queste considerazioni in un contesto di Pa e *governance* aggiunge un ulteriore livello di complessità, richiedendo un equilibrio tra il miglioramento dell'efficienza e il mantenimento dei valori etici fondamentali, della fiducia pubblica e dell'equità sociale.

Il processo di transizione verso una Pa post-digitale non si limita solo all'applicazione delle nuove tecnologie ma anche alle loro implicazioni nei paradigmi decisionali e nella partecipazione civica. In questo contesto, il doppio ruolo delle pubbliche amministrazioni come regolatrici e utilizzatrici dell'Ia diventa particolarmente rilevante. Da una parte, i governi di tutto il mondo stanno esaminando quadri normativi che promuovano trasparenza, responsabilità ed equità, mirando a proteggere i cittadini da pregiudizi e conseguenze involontarie dell'uso dell'Ia. Questo sforzo normativo riflette la loro funzione di regolatori, volti a creare un ambiente sicuro e propizio per l'innovazione tecnologica, rispettando gli standard etici e implementando solidi framework normativi per massimizzare i benefici dell'Ia, mitigando al contempo i rischi associati. Dall'altra, l'integrazione strategica dell'Ia nei contesti del settore pubblico evidenzia il ruolo delle pubbliche amministrazioni come utilizzatrici di queste tecnologie. Questa adozione va ben oltre il semplice avanzamento tecnologico; richiede uno sforzo complesso e mirato ad accrescere la *governance*, la tempestività e l'erogazione di servizi, al fine di migliorare il benessere collettivo. La cooperazione tra governi, portatori di interesse, vari settori e cittadini diventa essenziale per navigare le sfide e cogliere le opportunità presentate dall'Ia, con un occhio sempre attento a garantire che l'innovazione tecnologica rispetti i valori fondamentali di responsabilità, equità e fiducia. Lo sviluppo di un'etica dell'Ia richiede, quindi, un approccio interdisciplinare che bilanci le influenze positive della tecnologia con un'efficace mitigazione dei rischi. È attraverso una profonda introspezione e una collaborazione armoniosa che le pubbliche amministrazioni, agendo sia come regolatrici che come utilizzatrici dell'Ia, possono assicurare che il progresso tecnologico contribuisca in modo significativo al progresso della società, senza violare i valori etici fondamentali. Questo doppio livello di analisi evidenzia la necessità di una riflessione equilibrata sia sulle policy per l'Ia che sugli investimenti e i progetti in questo ambito, illustrando come una gestione oculata e consapevole dell'Ia possa servire il bene comune in un'era di trasformazione digitale.

2.3. Evoluzione del quadro regolamentare dell'Ia: analisi delle normative e implicazioni per le pubbliche amministrazioni

Il quadro regolamentare dell'Ia è in costante evoluzione, man mano che i governi e le istituzioni cercano di affrontare le sfide e le opportunità presentate da questa tecnologia innovativa. Le normative spaziano dalle linee guida per un approccio etico a specifici regolamenti che mirano a garantire trasparenza, responsabilità e sicurezza nell'implementazione dell'Ia.

Alcune giurisdizioni hanno adottato approcci più proattivi, stabilendo norme specifiche sull'uso dell'Ia in settori critici come sanità, finanza e sicurezza. Queste normative richiedono spesso alle pubbliche amministrazioni di condurre valutazioni dell'impatto etico, garantire la tracciabilità delle decisioni prese dall'Ia e fornire spiegazioni comprensibili su come funzionino tali sistemi Ia. Al contempo, vi sono tavoli in cui si sta affrontando il tema di come bilanciare la necessità di una regolamentazione con l'incoraggiamento all'innovazione poiché, se da un lato normative troppo rigorose potrebbero ostacolare lo sviluppo e l'adozione dell'Ia, dall'altro è essenziale avere una regolamentazione robusta per prevenire abusi e garantire un uso etico dell'Ia.

In questo contesto, le pubbliche amministrazioni dovrebbero cercare il giusto equilibrio tra l'adeguamento alle normative e il mantenimento di un ritmo di innovazione non limitato dai requisiti di conformità. Ciò richiede l'attuazione di una strategia ponderata e lo sviluppo di una solida base per la gestione del rischio e la governance dell'Ia, al fine di garantire che le pubbliche amministrazioni possano sfruttare i vantaggi di una Ia affidabile. Comprendere le fondamenta di ogni normativa è il primo passo per assicurare la conformità. Inoltre, le pubbliche amministrazioni possono trarre maggiori benefici da una Ia affidabile quando comprendono l'impatto e i rischi associati al suo utilizzo, gestendoli in modo proattivo.

Per valutare l'evoluzione del panorama normativo della Ia, EY ha condotto un'analisi (Morini Bianzino *et al.*, 2023) sugli approcci normativi in otto giurisdizioni che svolgono un ruolo fondamentale nella definizione delle regole per l'utilizzo dell'Ia. Le giurisdizioni selezionate, tra cui Canada, Cina, Ue, Giappone, Corea, Singapore, Regno Unito e Stati Uniti, sono state scelte in base alla loro attività legislativa e normativa nel settore dell'Ia e alla loro notevole influenza sul mercato. Le norme e le iniziative politiche sono state raccolte dall'Osservatorio politico dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (Ocse). Le analisi condotte da EY hanno permesso di individuare cinque tendenze normative chiave, utili come approfondimento per i leader politici e le aziende che mirano a rafforzare la fiducia nell'implementazione dell'Ia. Le otto giurisdizioni esaminate hanno adottato approcci molto diversi tra loro in materia di Ia, poiché caratterizzate da prospettive culturali differenti. Tuttavia, nonostante questa diversità, condividono un obiettivo comune: mitigare i potenziali

rischi associati all'Ia promuovendone al contempo l'utilizzo per il benessere sociale ed economico dei loro cittadini. Sulla base di questo obiettivo comune, l'analisi ha identificato cinque tendenze preponderanti nel modo in cui queste giurisdizioni affrontano la supervisione dell'Ia:

- Il regolamento e le linee guida sull'Ia in esame sono conformi ai *Core Principles* per l'Ia definiti dall'Ocse e condivisi dal G20. Tra questi, il rispetto dei diritti umani, la sostenibilità, la trasparenza e una forte gestione del rischio;
- Adottano un approccio basato sul rischio per regolamentare l'Ia. Ciò significa che stanno adattando le loro normative sull'Ia ai rischi percepiti riguardanti valori fondamentali come la privacy, la non discriminazione, la trasparenza e la sicurezza;
- A causa dei diversi casi d'uso dell'Ia, alcune giurisdizioni si stanno concentrando sulla necessità di norme settoriali specifiche, oltre a una regolamentazione indipendente dal settore;
- La regolamentazione dell'Ia rientra nell'ambito più ampio di altre priorità politiche digitali, come la sicurezza informatica, la privacy dei dati e la protezione della proprietà intellettuale - con l'Ue che adotta l'approccio più completo;
- Utilizzano spazi di sperimentazione normativa come strumento per il settore privato per collaborare con i leader politici al fine di sviluppare norme che soddisfino l'obiettivo fondamentale di promuovere un'Ia sicura ed etica, nonché per considerare le implicazioni dell'innovazione ad alto rischio associata all'Ia, laddove possa essere opportuno un esame più attento.

Il capitolo successivo si focalizzerà sulla regolamentazione dell'Ia nell'Ue.

2.4. L'Ia nell'Unione Europea: quadro normativo e l'AI Act

Il quadro normativo dell'Ia, illustrato in Fig. 4, è ancora in fase di sviluppo, ma sta emergendo a livello globale. A livello europeo, le *"Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence"*, adottate dall'*High-Level Expert Group on AI* istituito dalla Commissione Europea, mirano a delineare i requisiti chiave che i sistemi di Ia devono soddisfare per essere considerati affidabili. Questi requisiti includono aspetti quali la responsabilità, la supervisione, la robustezza, la trasparenza, la sicurezza tecnica, la privacy e la governance dei dati. Il *"Libro Bianco sull'Ia - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia"*, adottato dalla Commissione Europea, insieme ad atti come il Data Act e il Data Governance Act, riflette la consapevolezza dell'esigenza di promuovere l'innovazione nel rispetto dei principi etici all'interno del quadro giuridico.

Fig. 4 Quadro normativo (fonte: elaborazione degli autori).

Con un passo significativo verso la regolamentazione globale dell'Ia, l'Ue si è dimostrata pioniera in questo campo, raggiungendo un accordo nel dicembre 2023 sull'AI Act, la prima legge globale sull'Ia.

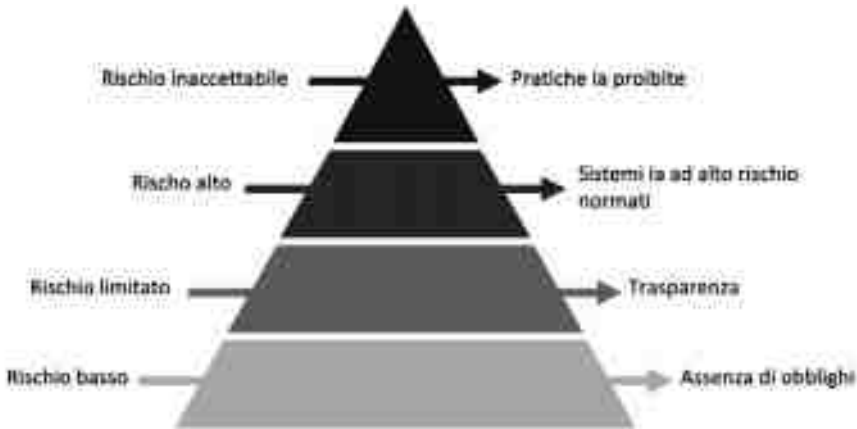
L'AI Act (Madiaga, 2023) dimostra l'impegno dell'Ue nello stabilire un approccio legislativo condiviso che sostenga l'applicazione responsabile e affidabile dell'Ia, con l'obiettivo di armonizzare la regolamentazione dell'Ia in tutto il mercato unico dei 27 Stati membri dell'Ue. L'entità dei requisiti di conformità è in gran parte influenzata dal livello di rischio associato all'implementazione di un sistema di Ia, in particolare per quanto riguarda la sicurezza o i diritti fondamentali delle persone.

L'AI Act mira a perseguire quattro obiettivi principali:

- garantire la sicurezza e la conformità in materia di sistemi di Ia introdotti nel mercato dell'Ue;
- garantire la certezza del diritto per razionalizzare gli investimenti e l'innovazione nel settore dell'Ia;
- migliorare la governance e garantire l'effettiva applicazione del diritto dell'Ue in materia di diritti fondamentali e norme di sicurezza applicabili ai sistemi di Ia;
- promuovere la creazione di un mercato unificato per applicazioni di Ia lecite, sicure e affidabili e prevenire la frammentazione del mercato.

L'AI Act stabilisce obblighi di conformità determinati dai rischi intrinseci associati alle applicazioni specifiche di strumenti di Ia. La Fig. 5 mostra una sintesi degli obblighi associati ai diversi livelli di rischio (Commissione Europea, 2024b).

Fig. 5 Piramide dei rischi (fonte: elaborazione degli autori da Commissione Europea, 2024b).



Nella Tav. 1, viene fornita una spiegazione dettagliata della classificazione basata sul rischio del sistema di Ia (Commissione Europea, 2024b).

Tav. 1 Classificazione basata sul rischio del sistema di Ia (fonte: elaborazione degli autori da Commissione Europea, 2024b).

Classificazione	Descrizione	Esempi di casi d'uso
Rischio inaccettabile	Vietato perché gli usi rappresentano un rischio inaccettabile per la sicurezza, l'incolumità e i diritti fondamentali delle persone.	Include ad esempio i sistemi di Ia che adottano tecniche manipolative, deducono le emozioni di una persona fisica sul luogo di lavoro, o quelli che consentono l'analisi di filmati registrati di spazi accessibili al pubblico attraverso sistemi di identificazione biometrica remota in tempo reale. Sono previste alcune eccezioni.
Rischio elevato	Consentito, subordinatamente al rispetto dei requisiti dell'Ai Act (comprese le valutazioni di conformità prima dell'immissione sul mercato).	Include l'uso dell'Ia nelle fasi di selezione del personale, nei sistemi di sorveglianza per l'identificazione biometrica, nei componenti di sicurezza (ad esempio, dispositivi medici, automobili), nell'accesso a servizi pubblici e privati essenziali (ad esempio, affidabilità creditizia, assicurazione sanitaria e sulla vita) e nella sicurezza delle infrastrutture critiche (ad esempio, energia, trasporti).
Rischio limitato	Consentito ma soggetto a specifici obblighi di trasparenza e divulgazione laddove gli usi rappresentino un rischio limitato.	Sistemi di Ia che interagiscono direttamente con le persone (ad esempio, chatbots) e contenuti "deepfake" visivi o audio che sono stati manipolati da un sistema di Ia.
Basso rischio	Consentito, senza ulteriori requisiti dell'Ai Act in cui gli usi comportano un rischio minimo.	Per impostazione predefinita, tutti gli altri sistemi di Ia che non rientrano nelle categorie di cui sopra (ad esempio, software di fotoritocco, sistemi di raccomandazione di prodotti, software di filtraggio antispam, software di pianificazione).

Le pratiche di Ia che creano un “rischio inaccettabile” e rappresentano una minaccia per la sicurezza, i mezzi di sussistenza o i diritti delle persone sono vietate dall’Ai Act. È comunque consentita, sempre dallo stesso regolamento, un’ampia gamma di sistemi di Ia “ad alto rischio” che potrebbero incidere negativamente sulla sicurezza o sui diritti fondamentali delle persone, i quali sono però soggetti a normative rigorose prima dell’accesso al mercato nell’Ue. I sistemi di Ia “a rischio limitato”, che includono sistemi interattivi (come chatbot), dovranno rispettare obblighi minimi di trasparenza. La legge consente lo sviluppo e l’utilizzo di sistemi di Ia a rischio basso o minimo nell’Ue senza ulteriori requisiti giuridici. Tuttavia, la proposta di legge sull’Ia prevede la formulazione di codici di condotta, motivando i fornitori di sistemi di Ia non ad alto rischio a conformarsi volontariamente ai requisiti obbligatori delineati per i sistemi di Ia ad alto rischio.

L’Ai Act, pur mantenendo una coerenza con le altre normative europee adottate negli ultimi anni, ad esempio il Regolamento Ue 2016/679 (Gdpr) e la Direttiva Ue 2022/2555 (Nis II), prevede che le autorità nazionali competenti acquisiscano poteri esecutivi e la possibilità di imporre sanzioni significative in base al tipo di violazione. Attraverso l’attuazione di questa legislazione innovativa, sarà possibile rispettare alcune norme etiche di base nell’uso di modelli di Ia, facilitando l’adozione di tali tecnologie e sfruttandone al meglio il potenziale, pur tutelando interessi sociali e individuali più ampi.

3. Panoramica dell’Ia nel settore pubblico: distribuzione e casi d’uso

Con l’obiettivo di comprendere in modo esaustivo il panorama delle applicazioni dell’Ia nel settore pubblico, l’Osservatorio Agenda Digitale del Politecnico di Milano ha intrapreso un’importante iniziativa¹, conducendo un censimento approfondito dei principali tentativi internazionali di applicazione dell’Ia e successivamente formulando una tassonomia per classificare queste applicazioni in base a diverse aree di implementazione. Tale analisi si è svolta in stretta collaborazione con il Joint Research Center (Jrc) della Commissione Europea², garantendo un approccio solido e collaborativo. L’indagine si è concentrata su un vasto campione di oltre 900 progetti, rappresentativi dell’attività svolta dalle pubbliche amministrazioni a livello internazionale, durante il periodo tra l’inizio del 2018 e la fine del 2022. L’analisi e i risultati che ne derivano non solo offrono approfondimenti sullo stato attuale delle applicazioni di Ia nel settore pubblico, ma aprono anche la strada alla comprensione delle tendenze, delle sfide e delle opportunità emerse in questo significativo lasso di tempo. Il paragrafo successivo delinea i principali risultati emersi dall’analisi.

1. I dati forniti nel seguito del capitolo fanno parte di una ricerca condotta dall’Osservatorio Agenda Digitale del Politecnico di Milano. Per ulteriori informazioni, consultare il sito web: Osservatorio Agenda Digitale.
2. La sinergia con il Jrc ci ha permesso di raccogliere un numero maggiore di progetti a livello europeo rispetto a quelli raccolti a livello internazionale. I dati devono quindi essere letti con questa consapevolezza.

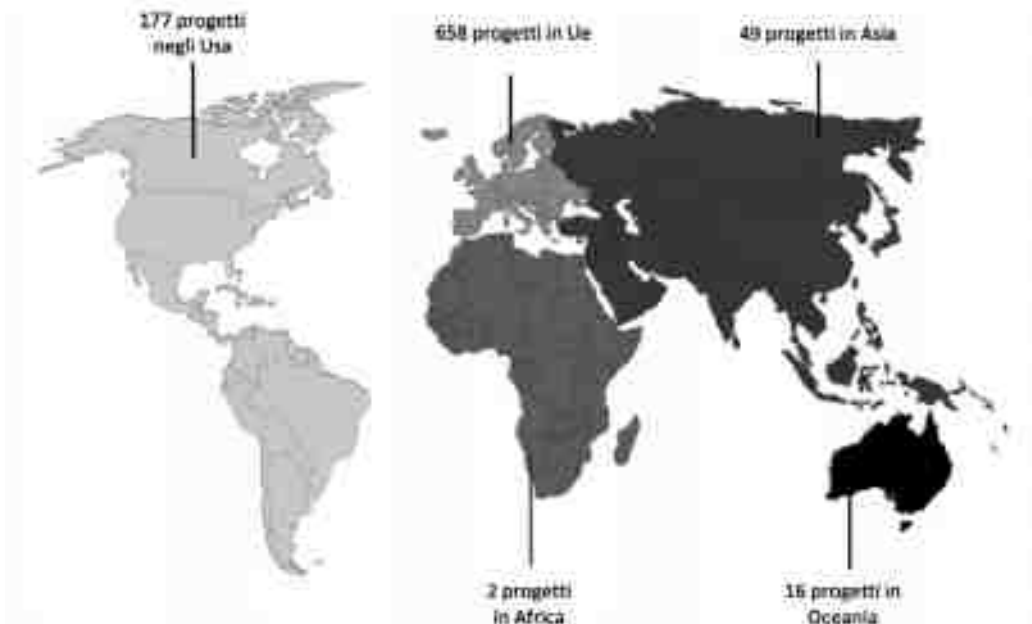
3.1. Crescita e diffusione geografica

Per quanto riguarda la distribuzione geografica, il censimento evidenzia un modello distintivo, con l'Europa che emerge come il continente più attivo, ospitando il 71% dei progetti totali, pari a 658 iniziative. A seguire, l'America e l'Asia con una percentuale del 19% e del 5% rispettivamente, corrispondenti a 177 e 49 iniziative. Le restanti 18 iniziative emergono da diverse regioni del mondo, mostrando un interesse ampio e diversificato a livello globale per lo sviluppo di progetti di Ia nel settore pubblico.

La traiettoria di crescita dei progetti ha mostrato una costante tendenza all'incremento fino all'anno 2020, registrando solo una flessione marginale negli ultimi due anni. Questo decremento può essere attribuito a una diminuzione dei progetti all'interno della fase prototipale e a uno sforzo collettivo concertato da parte di diverse Pa verso lo sviluppo dell'Ia. Tale cambiamento suggerisce che le pubbliche amministrazioni stanno strategicamente indirizzando le loro risorse verso la conversione di progetti sperimentali in applicazioni pienamente operative, sottolineando un'attenzione consapevole all'implementazione pratica e all'operatività dell'Ia all'interno dei rispettivi ambiti.

Come mostrato in Fig. 6, l'Europa si distingue come il continente che ha implementato il maggior numero di progetti di Ia durante il periodo esaminato.

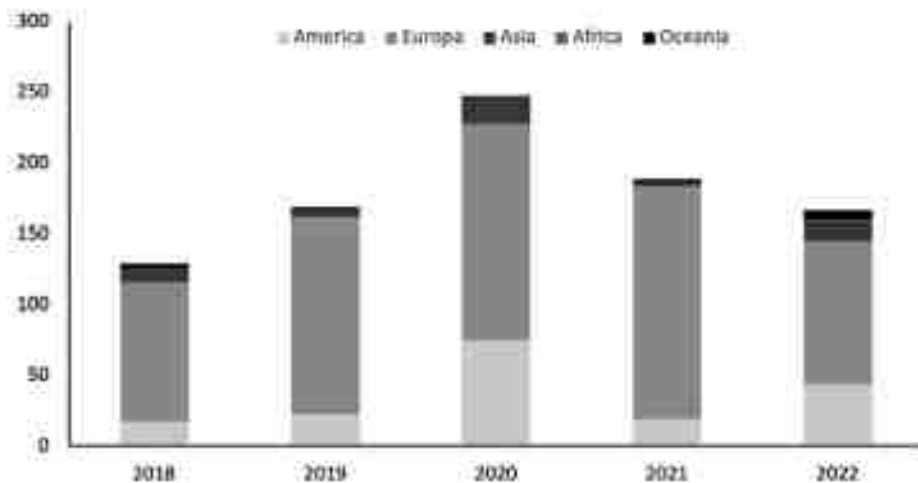
Fig. 6 Distribuzione geografica delle 730 applicazioni Ia implementate dalle Pa (fonte: Osservatorio Agenda Digitale Politecnico di Milano, 2023).



Analizzando congiuntamente la distribuzione, il livello di maturità e il continente di provenienza, emerge che un significativo 64% dei progetti europei si trova attualmente in fase di prototipo. Gli obiettivi primari di tali iniziative sono testare la fattibilità e dimostrare l'adeguatezza delle applicazioni di Ia all'interno dei contesti sperimentali designati. Al contrario, le percentuali di progetti in fase di prototipo ai livelli americano e asiatico sono rispettivamente del 28% e del 35%.

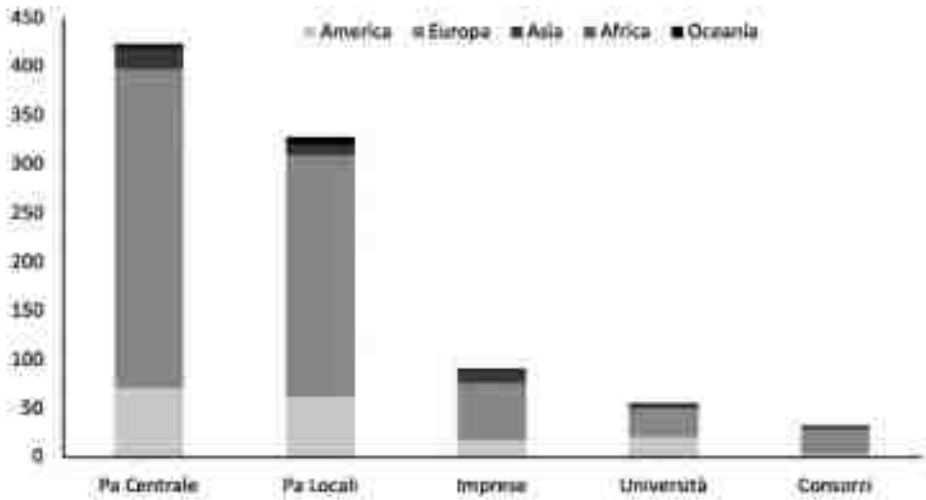
I progetti realizzati a livello europeo, come evidenziato in Fig. 7, mostrano un trend di crescita consistente, registrando un sostanziale incremento del 67% dal 2018 al 2021. Questo dato è in contrasto con i progetti realizzati in altri continenti, dove le informazioni raccolte rivelano una maggiore variabilità e discontinuità nel panorama della sperimentazione.

Fig. 7 Numero di progetti di Ia attuati in ciascun continente per anno 2018-2022
(fonte: Osservatorio Agenda Digitale Politecnico di Milano, 2023).



Per quanto riguarda gli attori coordinatori dei vari progetti, sia le pubbliche amministrazioni centrali che quelle locali sono gli enti più attivi nella sperimentazione di soluzioni di Ia. La Fig. 8 mostra come i progetti di Ia più significativi e complessi sono stati attuati tipicamente all'interno di Pa centrali, che sfruttano le loro vaste risorse di dati. D'altra parte, le pubbliche amministrazioni locali tendono a implementare soluzioni di Ia più semplici, sperimentando spesso i chatbot per rispondere in modo efficiente alle richieste degli utenti.

Fig. 8 Numero di progetti di Ia attuati da diversi attori coordinatori (fonte: Osservatorio Agenda Digitale Politecnico di Milano, 2023).



3.2. Applicazioni dell'Ia e attori coinvolti

Il presente paragrafo offre una raccolta di esempi illustrativi su come l'Ia è stata sfruttata in modi estremamente influenti da diversi Paesi. Dall'analisi di questi casi di studio, è possibile ricavare informazioni significative riguardanti le diverse tecniche e i successi conseguiti da queste nazioni nell'impiego dell'Ia a beneficio della collettività. La maggior parte delle soluzioni di Ia discusse sono già operative, sebbene alcuni casi siano ancora in fase di implementazione. Questo insieme di studi rappresenta una risorsa preziosa per chiunque desideri approfondire le svariate applicazioni dell'Ia, e può fungere da orientamento per la pianificazione di strategie future volte all'efficace inserimento di tali tecnologie nelle strutture sociali.

- *Ottimizzazione dei servizi al cittadino tramite Agenti Virtuali – servizi pubblici generali - Inail, Italia* (Bertrand *et al.*, 2020). L'introduzione di chatbot per il trattamento delle richieste provenienti dall'utenza esterna e di Intelligent Automation per l'agilità delle operazioni interne ha potenziato notevolmente l'efficienza organizzativa dell'Inail. I chatbot, capaci di interpretare velocemente le richieste degli utenti, rispondono a quesiti semplici e reindirizzano le domande più complesse ai rispettivi esperti. Questo ha prodotto una riduzione significativa del tempo impiegato dai dipendenti nel gestire le richieste di base, i quali hanno dunque potuto dedicarsi a compiti più impegnativi. Parallelamente, l'Intelligent Automation ha permesso l'organizzazione di oltre 300.000 documenti, incrementando l'efficienza operativa dei flussi di lavoro interni. Queste due tecnologie hanno complessivamente ridotto il carico di chiamate

in arrivo al call center, contribuendo a migliorare il grado di soddisfazione sia degli utenti che dei dipendenti.

- *E-health 4.0, chatbot al servizio delle unità diagnostiche – sanitarie – Inail e altre agenzie, Italia, Danimarca e Finlandia* (Aliperto, 2020; Commissione Europea, 2024a). In Italia, Danimarca e Finlandia, Microsoft ha sviluppato un servizio denominato Healthcare Bot, basato sull'elaborazione del linguaggio naturale. Questo strumento aggrega un ampio spettro di informazioni relative al Covid-19, tra cui la valutazione del rischio, il triage clinico, le domande frequenti (Faq) e le statistiche a livello globale. L'obiettivo è quello di assistere nello screening di potenziali pazienti affetti da Covid-19. Il bot risponde in maniera interattiva alle domande dei pazienti e li guida nelle possibili azioni da intraprendere, agevolando così l'ottimizzazione delle attività del personale sanitario e evitando ritardi nell'erogazione delle cure. Nel contesto italiano specifico, l'Healthcare Bot è stato implementato presso l'Ospedale Spallanzani di Roma nel corso dell'epidemia, per rispondere tempestivamente alle richieste dei cittadini, fornendo informazioni aggiornate e in linea con i protocolli sanitari. Questo ha contribuito anche a ridurre il rischio di affollamento negli ospedali.
- *Open Data - servizi pubblici generali - Pa di più Paesi, 25 Paesi dell'Ue* (Commissione Europea, 2024a). Nel contesto dell'Ue, ben 25 paesi hanno intrapreso progetti legati agli Open Data. Un esempio emblematico del potenziale racchiuso nella combinazione di Open Data e Ia è il caso della piattaforma tedesca mCloud. Nel settore del petrolio e del gas, ad esempio, mCloud impiega un sistema di monitoraggio delle emissioni gas basato sull'Ia, il Google Earth Engine e la tecnologia del Digital Twin 3D per rilevare, localizzare e correggere perdite di metano con notevole precisione. Nel settore delle energie rinnovabili, invece, mCloud sfrutta un sistema di monitoraggio interconnesso per analizzare le prestazioni delle turbine eoliche. Combinando queste informazioni con i dati meteorologici in tempo reale raccolti dal Google Earth Engine, riesce a ottimizzare la produzione energetica. Inoltre, grazie all'elaborazione delle immagini di Google Cloud, è possibile semplificare l'ispezione delle pale delle turbine, massimizzando così il potenziale dell'energia rinnovabile. Altro interessante esempio di impiego di Open Data e Ia è rappresentato da un progetto avviato in Lussemburgo dall'Amministrazione del Catasto e della Topografia, che utilizza l'Ia per analizzare immagini aeree conservate in database geografici. L'obiettivo dell'iniziativa è l'identificazione, attraverso un tool basato sull'Ia, di nuove costruzioni, edifici ristrutturati o demoliti, con risultati molto incoraggianti. Progetti futuri prevedono l'espansione del riconoscimento ad altri elementi topografici, come i percorsi pedonali. Per concludere, la Commissione Europea ha avviato un'iniziativa europea per l'imaging oncologico per sfruttare dati e tecnologie digitali, tra cui l'Ia, nella lotta contro il cancro. L'obiettivo è creare un set di Open Data che renda interoperabili tutte le risorse e le banche dati presenti in Europa, lavorando per un'infrastruttura più aperta, accessibile e agevole per l'imaging oncologico.

- *DbA: Intelligent Control Platform - servizi pubblici generali - Danish Business Authority, Danimarca* (Commissione Europea, 2024a; Hartmann, 2021). La Danish Business Authority ha attivato una piattaforma di controllo intelligente finalizzata all'automatizzazione del processo di valutazione del rischio di frode da parte delle aziende. L'organo di ricerca, istituito nel 2017, ha inizialmente avviato due modelli di Ia, perfettamente integrati con un sistema di controllo interno. Questi modelli analizzano costantemente nuovi dati e, in caso di modifiche nelle informazioni contenute, il sistema interpreta determinati limiti preimpostati a supporto del processo decisionale. Ad oggi, sono circa 30 i modelli operativi, che riflettono le diverse correnti informative e documentali. La Danish Business Authority sta attualmente lavorando sull'implementazione della terza generazione della sua piattaforma, ora ribattezzata Intelligent Control Platform. Lo scopo attuale è di utilizzare l'apprendimento automatico grafico in tempo reale per l'individuazione delle frodi e di progettare la piattaforma di supporto dati per queste operazioni.
- *Naamsestraat: Ridurre il rumore notturno attraverso il nudging - ordine pubblico e sicurezza - Città di Lovanio, Belgio* (Commissione Europea, 2024a; Munisense B.V., 2023). La Naamsestraat di Lovanio, strada particolarmente frequentata da chi rientra a casa dopo una serata in centro, è spesso teatro di disturbi notturni a causa dell'eccessivo rumore. Per risolvere tale problema, la Naamsestraat è stata trasformata in un "laboratorio vivente", dove si testano strategie atte a promuovere un comportamento più rispettoso, grazie all'analisi di dati in tempo reale. Il sistema implementato prevede l'impiego di un fonometro per mappare e analizzare i rumori ambientali in tempo reale mentre vengono prodotti. Parallelamente, un proiettore proietta messaggi sull'asfalto incoraggiando la quiete e la riduzione del rumore. Queste soluzioni si sono dimostrate più efficaci rispetto ad altri metodi precedentemente impiegati, riuscendo a ridurre l'inquinamento acustico addirittura del 30%.
- *Sblocco dei documenti digitalizzati e correzione dell'Ocr - servizi pubblici generali - Bibliothèque nationale de Luxembourg, Lussemburgo* (Commissione Europea, 2024a). Il Nautilus viewer, sviluppato dalla Biblioteca Nazionale del Lussemburgo, è un sistema di Ia progettato per la visualizzazione di file Mets (Metadata Encoding and Transmission Standard) contenenti dati Ocr in formato Alto (Analysed Layout and Text Objects). Questo strumento è particolarmente efficace per i giornali digitalizzati in cui le informazioni sull'impaginazione sono fondamentali. Il sistema ha lo scopo di migliorare la qualità del risultato, identificando e correggendo gli errori.
- *Ott: prevedere i percorsi occupazionali - protezione sociale - Fondo estone di assicurazione contro la disoccupazione, Estonia* (Leinuste, 2021). Il Fondo estone di assicurazione contro la disoccupazione utilizza la profilazione per identificare la posizione lavorativa più adatta a una persona in cerca di lavoro. Basata su un software di apprendimento automatico, la soluzione assiste le persone suggerendo loro posizioni lavorative in base

alle loro qualifiche e offre raccomandazioni personalizzate su attività di formazione e reskilling. Si tratta di un sistema di Ia che utilizza i dati di oltre 100.000 clienti per prevedere le possibilità di trovare un nuovo lavoro. Lo strumento Ott viene utilizzato dai dipendenti pubblici per comprendere al meglio le esigenze delle persone in cerca di lavoro. Questo aiuta la Pa estone a fornire supporto dove è più necessario e rende il lavoro più efficiente.

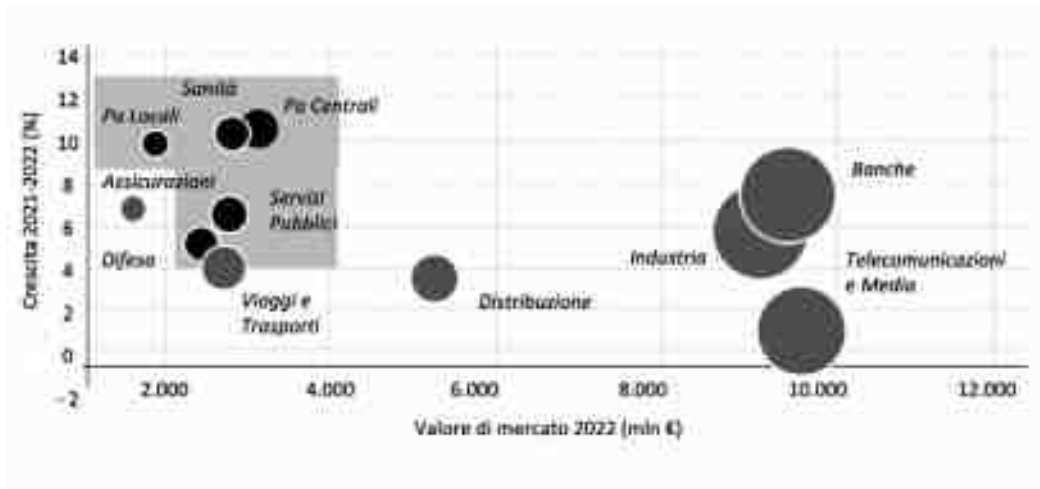
- *Automazione della sottotitolazione di video e audio - servizi pubblici generali - Amministrazione Fiscale Finlandese (Afc), Finlandia* (Commissione Europea, 2024a). Questa soluzione tecnica è progettata per aggiungere sottotitoli a video e audio sia pubblici che di utilizzo privato. Tale strumento usa la tecnologia di cloud computing Azure di Microsoft, in particolare i servizi di sintesi vocale e l'analisi del testo. Il processo è automatizzato: l'utente carica il file audio o video su un'interfaccia web e, una volta che il sistema ha completato l'aggiunta dei sottotitoli, l'utente riceve una notifica via e-mail. Il sistema fornisce quindi all'utente un file in formato .srt.
- *Servizio di chat assistita dall'Ia: Chatbot a fini fiscali - affari economici - Amministrazione Fiscale Finlandese (Afc), Finlandia* (Commissione Europea, 2024a). L'amministrazione fiscale finlandese sta rivoluzionando il modo in cui comunica con i contribuenti implementando un servizio di chat assistito dall'Ia. Questo servizio offre consulenza ai singoli contribuenti su questioni fiscali comuni tramite un agente virtuale, tuttavia, durante l'orario d'ufficio l'agente umano può intervenire nella conversazione, se necessario. Agli utenti del servizio viene garantita una risposta rapida, completamente gratuita e priva dei consueti complessi requisiti di identificazione. Il servizio di chat assistita dall'Ia utilizza una tecnologia avanzata di Natural Language Processing (Nlp), che consente di convertire i messaggi dei clienti in un formato comprensibile dall'agente virtuale. La soluzione di Ia è stata progettata e sviluppata da un'organizzazione commerciale. Tuttavia, il compito di controllare l'agente virtuale, attività che include la formazione sull'Ia, il monitoraggio e la creazione di contenuti, è svolto da un team dedicato dell'amministrazione fiscale finlandese.
- *Registro delle imprese Chatbot: sviluppo di un chatbot per le questioni relative al registro delle imprese - affari economici - Ufficio finlandese dei brevetti e della registrazione Prh, Finlandia* (PRH, 2024). Il registro delle imprese finlandese è una banca dati pubblica che contiene ampie informazioni sui commercianti e sulle imprese che operano in Finlandia. Per migliorare l'assistenza clienti, nel sito web è stato integrato un chatbot, che utilizza i dati del registro. Il chatbot è progettato per fornire assistenza informativa e guidare in modo efficiente i clienti attraverso le procedure e le questioni relative al registro delle imprese. Ad esempio, può rispondere a domande relative alla creazione di una nuova società.
- *Previsione degli incendi boschivi utilizzando il modello Ia - forze di sicurezza regionali - Dipartimento dei Vigili del Fuoco della Catalogna, Spagna* (Tetley & Millan, 2023). Il

Dipartimento dei Vigili del Fuoco della Catalogna ha adottato una tecnologia di Ia – sviluppata da una start-up danese chiamata Robotto – per tracciare e monitorare gli incendi in tempo reale. I droni vengono utilizzati per raccogliere dati da un'area predefinita e questi dati vengono inviati a un'unità di elaborazione dati. Il modello di Ia analizza questi dati per identificare il fumo o le fiamme, la posizione geografica e l'intensità dell'incendio e, utilizzando modelli predittivi, può aiutare ad adottare la migliore strategia antincendio al fine di ridurre il numero e l'intensità degli incendi.

4. L'Ia nell'innovazione del settore pubblico italiano: analisi del mercato

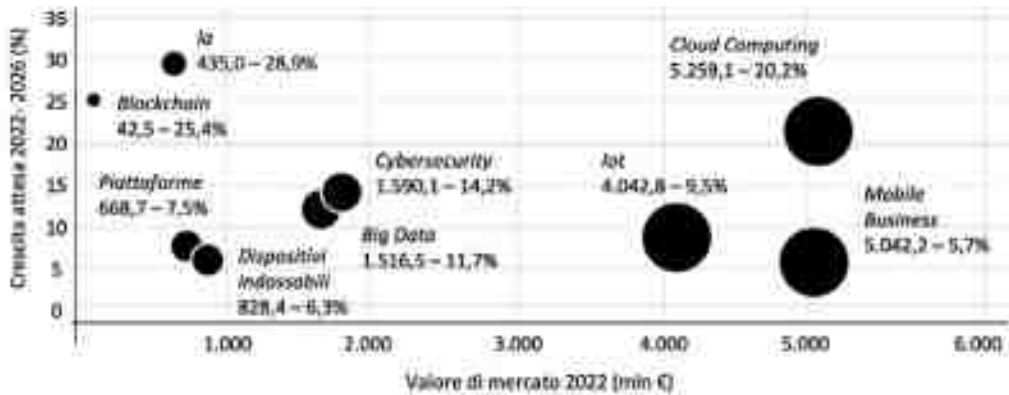
Il rapporto 2023 pubblicato da Assinform (Anitec-Assinform, 2023) ha rivelato che, alla fine del 2022, il mercato italiano delle tecnologie digitali valeva complessivamente 77 miliardi di euro, registrando un aumento del 2,4% rispetto all'anno precedente. Come illustrato nella Fig. 9, gran parte di questa crescita può essere attribuita agli investimenti effettuati dalle pubbliche amministrazioni nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Pnrr).

Fig. 9 Valore di mercato e crescita attesa di diversi segmenti del mercato italiano per la trasformazione digitale (fonte: Anitec-Assinform, 2023).



Nonostante l'Ia abbia rappresentato meno dell'1% del valore totale del mercato con una spesa complessiva di 435 milioni di euro, prevediamo un'espansione significativa per i prossimi anni. Come delineato nella Fig. 10, si prevede che gli investimenti complessivi in questo settore raggiungano 1,2 miliardi di euro entro il 2026.

Fig. 10 Valore di mercato e crescita attesa di diverse tecnologie trasformative in Italia (fonte: Anitec-Assinform, 2023).



Attualmente, le pubbliche amministrazioni investono meno di 50 milioni di euro nel campo dell'Ia³, con un trend di crescita promettente. Tuttavia, uno studio condotto dall'Osservatorio Agenda Digitale del Politecnico di Milano ci ricorda che:

- Il valore di mercato totale per la trasformazione digitale nell'ambito delle pubbliche amministrazioni è leggermente inferiore ai 9 miliardi di euro, come riportato dall'analisi dell'Osservatorio Agenda Digitale del Politecnico di Milano nel 2023. Questo importo, che corrisponde a circa 150 euro per cittadino, è in sensibile aumento rispetto agli anni precedenti (si attestava su 100 euro alla fine del 2020). Tuttavia, rimane in netta discrepanza rispetto a quanto speso in altri Paesi: in Germania e in Francia, la cifra raggiunge i 180 euro per abitante, mentre nel Regno Unito arriva a 300 euro.
- Ad oggi, il 90% delle startup italiane che offrono soluzioni digitali non ha mai collaborato con una Pa del nostro Paese⁴. Questo fenomeno può essere principalmente spiegato da due fattori: in primo luogo, la complessità delle procedure di gara pubblica in Italia scoraggia le piccole imprese, che spesso non hanno le risorse necessarie per navigare efficacemente nel labirinto normativo degli appalti pubblici italiani; in secondo luogo, la durata media delle gare d'appalto è spesso incompatibile con il rapido ritmo di trasformazione digitale, particolarmente sentito dalle realtà più piccole, come le startup.

3. Questo valore è stato stimato esaminando le offerte specifiche che le pubbliche amministrazioni hanno effettuato sulle soluzioni di Ia. Sono necessarie ulteriori ricerche per quantificare con maggiore precisione la spesa complessiva delle pubbliche amministrazioni italiane in ambito Ia.

4. Il valore è stato stimato incrociando il registro delle startup italiane gestito dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy (mimit.gov.it) con i contratti pubblici messi a disposizione da ContrattiPubblici.org.

Le grandi gare d'appalto gestite da Consip mitigano parzialmente queste problematiche, essendo strumenti che consentono di valorizzare la presenza di startup digitali tra i candidati ai contratti quadro e di ridurre i tempi necessari per una Pa di attivare un fornitore digitale, nel caso in cui il servizio richiesto possa essere acquistato attraverso i contratti quadro nazionali negoziati dalla centrale di committenza nazionale.

Riflessioni conclusive

Nel presente articolo si è delineato l'approccio strategico per un efficace sviluppo e implementazione di sistemi di Ia nelle pubbliche amministrazioni, con un particolare focus sulla Pa. L'integrazione dell'Ia nei processi organizzativi e nelle iniziative della Pa implica un indispensabile cambiamento strutturale che, a nostro giudizio, dovrebbe essere intrapreso seguendo l'approccio della cosiddetta Pa post-digitale, che pone al centro il benessere collettivo e la sostenibilità delle soluzioni basate sull'Ia.

Affinché il cambiamento abbia successo e l'Ia possa davvero portare benefici in termini di processo e progetti innovativi, è fondamentale investire nel miglioramento delle competenze e della consapevolezza dei dipendenti della Pa. A livello organizzativo, il vero cambiamento risiede nella capacità di integrare l'Ia nei processi decisionali e operativi in maniera che rispecchi un'attenta valutazione delle esigenze dei dipendenti e dei cittadini. Ciò implica una formazione mirata che vada oltre il semplice trasferimento di conoscenze tecniche, per includere la comprensione delle ramificazioni etiche dell'uso dell'Ia. In questo modo, le pubbliche amministrazioni possono diventare esempi di come l'innovazione tecnologica, guidata da un profondo senso di responsabilità e supportata da politiche adeguate, possa migliorare efficacemente la qualità della vita dei cittadini.

In questo contesto, l'approccio del *"post-digital government"* può guidare le pubbliche amministrazioni nel diventare protagoniste attive nella promozione di un uso dell'Ia che sia affidabile e centrato sull'essere umano. Per raggiungere tali obiettivi, è fondamentale, secondo l'approccio sopra menzionato, realizzare progetti che offrano non solo una fattibilità di grado medio-alto, ma anche una significativa creazione di valore pubblico. Seguendo la classificazione di Gartner, questi progetti possono essere opportunamente definiti come *"Likely Wins"*, probabili vittorie (Sheehan *et al.*, 2023).

Adottando un approccio consapevole e responsabile, che valorizzi sia le implicazioni a livello di policy che quelle organizzative, le pubbliche amministrazioni hanno l'opportunità di migliorare significativamente l'efficienza e la qualità dei servizi erogati e, fronteggiare al contempo le sfide e i rischi che ne derivano, assicurando la trasparenza delle attività e la responsabilità nell'utilizzo degli strumenti di Ia. Questo percorso permetterà di instaurare un equilibrio tra l'innovazione tecnologica e il rispetto dei principi etici fondamentali, elemento imprescindibile per garantire la fiducia dei cittadini nelle istituzioni e nei servizi pubblici.

Riferimenti Bibliografici

- Aliperto, D. (2020). E-health 4.0, i chatbot al servizio delle unità di diagnosi. *Corriere Comunicazioni*. Consultabile in <https://www.corrierecomunicazioni.it/digital-economy>
- Anitec-Assinform. (2023). Il Digitale in Italia 2023. *Vol. 1*. Consultabile in <https://www.anitec-assinform.it/pubblicazioni/il-digitale-in-italia>
- Bertrand, A., Erwin, T., & Hartmann, M. (2020). *Artificial Intelligence in the Public Sector: European outlook for 2020 and beyond*.
- Chen, Y.-C., Ahn, M. J., & Wang, Y.-F. (2023). Artificial Intelligence and Public Values: Value Impacts and Governance in the Public Sector. *Sustainability*, 15, 6. <https://doi.org/10.3390/su15064796>
- Chiariello, A. M. (2021). *AI and Public Services: a challenging relationship between benefits, risks and compliance with unavoidable principles* (Vol.2, n.2). Consultabile in <https://www.erdalreview.eu>
- Commissione Europea. (2024a). *Public Sector Tech Watch*. Consultabile in <https://joinup.ec.europa.eu/collection/public-sector-tech-watch>
- Commissione Europea. (2024b). *Regulatory framework proposal on artificial intelligence*. Consultabile in <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>
- Fountain, J. E. (2022). The moon, the ghetto and artificial intelligence: Reducing systemic racism in computational algorithms. *Government Information Quarterly*, 39, 2. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101645>
- Gartner. (2023). *Digital Government Is Over As The Post-Digital Era Begins*. Consultabile in <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases>
- Hartmann, M. (2021). *Fraud Detection with Graphs at the Danish Business Authority*. Consultabile in <https://www.slideshare.net/neo4j/fraud-detection-with-graphs-at-the-danish-business-authority>
- Laux, J., Wachter, S., & Mittelstadt, B. (2024). Trustworthy artificial intelligence and the European Union AI act: On the conflation of trustworthiness and acceptability of risk. *Regulation & Governance*, 18, 1. <https://doi.org/10.1111/rego.12512>
- Leinuste, K. (2021). *Decision support tool “OTT” for employment counsellors in the Estonian PES - Development, implementation and future plans*. Consultabile in <https://www.oecd.org/els/emp/PES-Digital-Oct2021-Estonia.pdf>
- Madiega, T. (2023). *Artificial Intelligence Act*.
- Mickoleit, A., Fabular, I., Finnerty, B., & Lachecha, D. (2023). *Toward a Postdigital Government Maturity Model*. Gartner.
- Morini Bianzino, N., Delarue, M.-L., Maher, S., Koene, A., Kummer, K., & Hassan-Szlamka, F. (2023). *The Artificial Intelligence (AI) global regulatory landscape: policy trends and considerations to build confidence in AI*.
- Munisense B.V. (2023). *Night noise control with sound recognition and nudging*. Consultabile in <https://munisense.com/news>
- Osservatorio Agenda Digitale del Politecnico di Milano. (2023). *Distribuzione geografica delle 730 applicazioni Ia implementate dalle Pa*.
- PRH. (2024). *The Finnish Trade Register*. Consultabile in <https://www.prh.fi/en/kaupparekisteri.html>
- Sheehan, T., Farrell, G., Brown, M., Calhoun Williams, K., Mahmood, S., Riley, P., Thayer, T.-L., & Yanckello, R. (2023). Use-Case Prism: Generative AI for Education. *Gartner*. Consultabile in <https://www.gartner.com/en/documents>

- Tetley, L., & Millan, L. (2023). Drones, AI and Goats: The New Playbook to Curb Wildfires. *Bloomberg*. Consultabile in <https://www.bloomberg.com/news/articles>
- The Nation. (2023). Governments moving into post-digital era: Gartner says. *The Nation*. Consultabile in <https://www.nationthailand.com/business/tech>
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial Intelligence and the Public Sector – Applications and Challenges. *International Journal of Public Administration*, 42, 7. <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103>

Come guardare alla pianificazione aziendale nell'età dell'intelligenza artificiale

*How to Look at Business Planning
in the Age of Artificial Intelligence*

*Mauro Palombi **

* Banca d'Italia

Abstract

The ways by which technique – especially through artificial intelligence – has established itself and is changing the world in recent years have an effect on the way in which we need to look at business planning. On the one hand, the progress, of which technique is becoming the protagonist, allows for more accurate forecasting models; on the other, it makes the environment more changeable and the planning activity elitist. Furthermore, the accuracy of the estimation models, however great it may be, is not able to provide an effective knowledge of tomorrow. These aspects are particularly important for the top management of a public institution, which needs to make the strategies by understanding the signals that come from the environment, in an era which appears more complex than all those that preceded it. To succeed in not making mistakes in their strategies, top management needs a suitable way of interpreting technique and its relationship with business planning. This essay attempts to provide it.

Keywords: *Technique, Business planning, Public institution, Strategies, Environment.*

Introduzione

In questo elaborato sono messi in evidenza gli aspetti della pianificazione aziendale che, con più specifico riferimento alle previsioni, risultano influenzati dai progressi inarrestabili compiuti dalla tecnica. Oggi, quest'ultima trova la sua massima espressione nell'intelligenza artificiale. Ciò allo scopo di fornire indicazioni sul modo con cui guardare alla pianificazione nell'ambito della Pa e prevenire errori nella presa delle decisioni strategiche.

Il tema è affrontato traendo insegnamento dalla storia, dall'economia, dal management, dalla filosofia e persino dal mito. Si ritiene, infatti, che soltanto attraverso l'utilizzo di un approccio eclettico si possa comprendere pienamente un tema complesso come quello proposto, con le sue numerose e controverse implicazioni. Sulla base di tale considerazione, questo paper ripercorre alcune epoche (le più significative) e, in corrispondenza di ciascuna di esse, le modalità attraverso cui l'uomo è stato solito presagire il futuro, come è accaduto, ad esempio, per il tramite degli auguri, degli aruspici, delle sibille, degli oracoli e dei sogni. Inoltre, viene messo in evidenza come sia stato attraverso le banche e le assicurazioni sorte alla fine del medioevo che le previsioni abbiano manifestato, per la prima volta, la necessità di disporre delle informazioni, fattore in precedenza quasi del tutto ignorato. Infine, viene mostrato in che misura la nascita dell'economia politica durante il secolo dei lumi (1700) e il propagarsi della rivoluzione industriale, nel 1800, abbiano consegnato alle previsioni un ruolo nuovo, ossia quello di strumento attraverso cui fondare i sistemi economici dei nascenti Stati nazionali. Nel frattempo la tecnica, rimasta sino a quel momento ad uno stadio elementare, si apprestava ad avanzare con ritmi impressionanti e inaspettati per tutto il secolo XX e il primo quarto del XXI.

Attenzione particolare è posta alla discussione sui fattori che hanno trasformato la tecnica da strumento nelle mani dell'uomo a protagonista della storia. Secondo alcuni tra i più illustri pensatori del nostro tempo¹, ciò è avvenuto a seguito del configurarsi della tecnica come “pura volontà di potenza”: un *soggetto* che, lungi dall'aprire scenari di salvezza per l'umanità e dal possedere un'etica che la guidi, tende soltanto al suo auto-potenziamento, cioè all'accrescimento della propria *capacità di fare*.

L'avvento dell'intelligenza artificiale rende tale discussione di particolare attualità e spinge a considerare la tecnica con un approccio alternativo rispetto a quello, forse troppo ottimistico, che ha visto sinora nella tecnica stessa un mezzo attraverso cui risolvere i problemi dell'umanità e, conseguentemente, anche quelli riguardanti le imprese e gli enti pubblici. Quello proposto rappresenta un punto di vista ancora poco diffuso in ambito aziendalistico e, proprio per questo, meritevole di essere approfondito². Infine, tale discussione appare utile a fornire il contesto necessario nel quale calare le riflessioni sulla pianificazione aziendale, ovvero il contesto che fa capo ad un'epoca che alcuni sociologi³ definiscono con il termine evocativo di *Tecnocene*.

1. L'arte di prevedere

Platone racconta che Zeus, padre degli dei, un giorno incaricò Epimeteo (dal greco *epi methis* ossia “colui che riflette dopo”, l'improvvido) di distribuire le virtù a tutti gli esseri viventi che avrebbero popolato la Terra⁴. Epimeteo si mise subito a lavoro: decise di assegnare ad alcuni animali la forza, ma senza la velocità; ad altri la velocità – così che avessero la possibilità di salvarsi di fronte ai pericoli – ma non la forza; ad altri ancora diede quelle capacità che li rendessero ugualmente in grado di conservarsi. Infatti, agli animali più piccoli concesse la possibilità di fuggire con le ali o di nascondersi sotto terra, a quelli più grandi l'abilità di cacciarli e di nutrirsi. Così, dando a ogni essere vivente una facoltà appropriata, fece in modo che nessuna specie potesse estinguersi.

Una volta ultimato il suo compito, Epimeteo si rese conto che per gli uomini non era rimasta nessuna qualità che potesse risultare di una qualche utilità per loro. Gli esseri umani, le più deboli e indifese delle creature, non erano veloci come i giaguari, non

1. M. Heidegger, E. Severino, U. Galimberti.

2. I settori dell'economia pubblico e privato sembrano mostrare una grande fiducia nei confronti della tecnica, che è in parte giustificata. A volte, però, si ha la sensazione che tale fiducia poggi su convinzioni che non siano state sottoposte a sufficiente verifica. Il compito assegnato all'economia aziendale è quello di smobilitare le idee e di sottoporle a critica.

3. G. Grossi, L. Demichelis.

4. Il racconto di carattere mitologico è riportato da Platone nel *Protagora*, dialogo che ha come protagonista il sofista eponimo.

volavano come gli uccelli, non sapevano stare in acqua come i pesci, non erano forti come i leoni o come gli orsi. In questo modo, restando privi di qualsiasi virtù, essi erano destinati all'estinzione. Allora Prometeo (dal greco *pro methis*, ossia "colui che riflette prima", il previdente), fratello maggiore di Epimeteo, conscio del destino di morte che attendeva gli esseri umani, decise di rubare il fuoco al dio Efesto e l'intelligenza tecnica alla dea Atena e di donarli agli uomini. Grazie a tali strumenti, questi ultimi si sarebbero garantiti la sopravvivenza: con il fuoco avrebbero piegato i metalli e con la tecnica avrebbero manipolato la natura.

L'uomo, in questo modo, si elevava a *primus inter pares*: dalla più debole e indifesa delle creature egli diventava la più potente forma vivente esistente sulla terra; a quel punto, infatti, possedeva le virtù di Prometeo, ovvero la razionalità, la ragione, la capacità di "vedere prima". L'uomo poteva gettare avanti il suo sguardo e conoscere in anticipo di cosa avrebbe avuto bisogno e come procurarselo. In altre parole, egli sapeva "pianificare".

Il mito di Prometeo segnala che già i Greci del IV secolo a.C. avevano notato con ammirazione la tendenza umana a porsi domande sul "ciò che sarà", ad anticipare la disponibilità dei mezzi attraverso cui soddisfare i propri bisogni e a servirsi della tecnica per migliorare le proprie condizioni di vita e di lavoro.

Se guardiamo all'antichità, sappiamo che nella cultura greco-romana si attribuiva potere profetico alle sibille, sacerdotesse consacrate ad un dio (ad esempio ad Apollo) che sapevano predire il futuro. Esse erano profetesse di sciagure e, sotto questo profilo, la Cassandra di Eschilo ne riproduceva assai bene il tipo. Cassandra, figlia del re troiano Priamo, profetizzò, alla nascita di Paride, la fine della città di Troia.

Àuguri e aruspici, inoltre, erano tenuti in grande considerazione presso i Romani. Le forme di divinazione a cui erano preordinate le attività degli uni e degli altri consentivano ai dominatori del mondo antico di conoscere anzitempo numerosi eventi, come ad esempio l'esito di una battaglia o la gloria di una città nascente. La leggenda narra che Roma sia stata fondata sul colle Palatino ad opera di Romolo, piuttosto che sull'Aventino come avrebbe desiderato Remo, a seguito dell'intervento di alcuni àuguri.

Anche i sogni avevano nell'antica Roma un significato profetico. Calpurnia, moglie di Cesare, la notte antecedente l'assassinio del marito, sognò che questi le moriva sul grembo a seguito del crollo del tetto della villa in cui dimoravano. Cesare non diede ascolto al monito di Calpurnia e il 15 marzo del 44 a.C. si recò, nonostante i presagi funesti, presso la Curia di Pompeo, dove venne pugnalato a morte dai congiurati che attendevano il suo arrivo.

Al contrario di Cesare, l'imperatore Costantino affidò ad un sogno non solo il destino proprio, ma anche quello dell'Urbe e di tutta la civiltà occidentale che ne sarebbe seguita. Secondo quanto tramandato da Lattanzio, alla vigilia della battaglia decisiva di Ponte

Milvio contro Massenzio (312 d.C.), all'imperatore romano sarebbe apparsa in sogno la visione di una croce fiammeggiante, con sopra la scritta "*in hoc signo vinces*", ovvero "nel nome di questo simbolo (la croce) tu vincerai (la battaglia)". Costantino, di fatto, sconfisse Massenzio e l'anno successivo, con l'Editto di Milano (313 d.C.), legittimò il cristianesimo elevandola a religione dell'impero, al pari di quanto lo fossero già state le preesistenti confessioni pagane.

Sul finire del primo millennio, leggende sul potere profetico di maghi e stregoni erano molto popolari e anche dopo continuarono ad avere un certo seguito. Tuttavia, con il basso medioevo, e poi in misura maggiore nel '500 e nel '600, la "magia", o per meglio dire la pratica divinatoria, fu vista con sospetto sempre maggiore da parte della Chiesa: maghi e indovini furono tacciati di intrattenere rapporti col maligno (stregoneria) e la predizione del futuro, in qualunque forma attuata, venne considerata opera del demonio. Ciò portò ad una drastica riduzione, anche se non alla scomparsa, delle arti profetiche.

Il basso medioevo fu, altresì, un periodo fecondo per quel che concerne le prime forme di investimento. Queste ultime erano basate su un particolare tipo di previsione che nulla aveva a che vedere con le "arti magiche". L'investimento a cui si fa riferimento era rappresentato dal credito e le previsioni riguardavano la probabilità di rientro dei capitali dati in prestito. Alla fine del 1300, nacquero in Italia le banche: il Banco Soranzo a Venezia (1374), il Banco dei Medici a Firenze (1397), il Banco di San Giorgio a Genova (1407), il Monte dei Paschi a Siena (1472). Esse finanziavano soprattutto i mercanti, che avevano bisogno di anticipare grosse somme di denaro per i loro commerci, e i regnanti (re e imperatori) o coloro che aspiravano a diventare tali.

Anche le prime compagnie assicurative sorsero nel medioevo. Il più antico contratto di assicurazione a noi noto fu stipulato a Genova nel 1189 e riguardava un trasporto marittimo. Del resto, quasi tutti i primi contratti di assicurazione, anche quelli stipulati dopo il XII secolo, riguardavano il commercio via mare. Con il trasporto su nave, infatti, piccoli e grandi mercanti mettevano a rischio la propria merce a causa dei pirati, delle tempeste e delle confische in terra straniera. Gli storici fanno risalire l'origine del contratto di assicurazione alle scommesse fatte tra uomini d'affari sulla riuscita dei trasporti di spezie provenienti dall'Oriente. Il 1500 e il 1600 furono i secoli di maggiore sviluppo delle assicurazioni che, con il sorgere della rotta atlantica e il conseguente decadimento dei traffici nel Mediterraneo, si spostarono progressivamente sui mercati di Anversa, di Amsterdam e di Londra. Essere in grado di fare previsioni, tenendo conto delle probabilità di riuscita di un trasporto, di una missione esplorativa (l'età moderna è anche l'epoca delle scoperte geografiche) e di una guerra, diventava essenziale.

Il '600 segnò, inoltre, l'epoca della rivoluzione scientifica, grazie ai contributi di intellettuali e filosofi come Francesco Bacone (per il naturalismo), Galileo Galilei (per l'astronomia), Renato Cartesio (per la matematica). Sul piano gnoseologico, l'approccio scientifico

trionfò su quello metafisico e la tecnica, benché ancora ad uno stadio elementare, cominciò progressivamente ad affermarsi e, con essa, si andò affermando anche una maggiore consapevolezza dell'importanza della pianificazione dei bisogni umani. Thomas Hobbes nel *De homine* (1658) poté declamare:

“mentre gli animali mangiano quando hanno fame, gli uomini sono affamati anche della fame futura”,

cioè a dire che anche quando hanno lo stomaco pieno, gli uomini si danno da fare per procurarsi il cibo in vista di quando avranno nuovamente lo stomaco vuoto. Era la *“fame futura”* che giustificava, agli occhi di Hobbes, gli sforzi fatti nella predeterminazione delle azioni volte a procurarsi il cibo. Questa idea hobbesiana, come si vedrà in seguito, sarà alla base del concetto di “programmazione” sorto in ambito aziendale a partire dai primi decenni del 1900.

2. Le previsioni e l'economia

Nel secolo dell'Illuminismo (1700), Adam Smith diede inizio all'economia moderna. La sua opera principale, *Indagine sulla natura e le cause della ricchezza delle nazioni* (1776), rappresentò – insieme ai contributi sulla “teoria del valore” di David Ricardo – l'atto di fondazione dell'economia classica (a cui di norma si ricollega la nascita dell'economia politica in senso lato). In precedenza, la scienza economica, affidata al pensiero dei mercantilisti (Giovanni Botero, Jean Bodin, John Law, etc.) e dei fisiocratici di François Quesnay, autore del celebre *Tableau économique* (1758), non era ancora qualificabile come “scienza” (in particolare, come scienza sociale); essa costituiva, altresì, un filone d'indagine del pensiero filosofico⁵.

Con la nascita dell'economia politica, le previsioni assunsero un significato che non era diverso da quello che esse avevano avuto durante tutto il corso della storia dell'uomo e che abbiamo sin qui ripercorso, ovvero quello di anticipare al *presente* la conoscenza del *futuro*. Ciò che invece cambiò fu il motivo che giustificava la loro realizzazione. Se in precedenza le predizioni erano servite a propiziare il buon esito di una guerra, di un commercio, di una qualsiasi decisione politica o iniziativa pubblica e privata, con l'economia assurta a scienza “fare previsioni” sarebbe presto diventato per i nascenti Stati nazionali uno strumento capace di sostenere la creazione dei loro sistemi economici. Questo sarebbe avvenuto anche grazie agli straordinari mutamenti che, in ambito economico e sociale, sarebbero stati originati dalla rivoluzione industriale.

Ad esempio, nei Paesi di stampo socialista della seconda metà del XX secolo (in particolar modo l'URSS e la Cina), la produzione e l'allocazione dei beni avvenivano secondo piani

5. Lo stesso Adam Smith fu anche un filosofo. Educato nelle università di Glasgow e di Oxford, divenne professore di logica nel 1751 e poi di filosofia morale nel 1752.

economici e di produzione. Lo Stato era il solo proprietario delle industrie e delle risorse; l'attività economica privata era assente e tutto ruotava attorno alla pianificazione statale dell'economia. "Pianificare l'economia" significava predisporre un *piano* in cui, partendo dalle risorse naturali a disposizione, i fattori della produzione (lavoro e capitale) venivano distribuiti nei diversi settori economici per raggiungere gli obiettivi voluti dallo Stato. Prevedere, in questo caso, significava assumere il *futuro* come un effetto necessario delle politiche agricole e industriali programmate dal governo (e quindi dal partito comunista).

Nelle economie capitalistiche dei Paesi occidentali, il valore che le previsioni hanno assunto tra il XX e il XXI secolo non è meno rilevante. Esse, infatti, sono alla base del funzionamento del mercato, sia per quel che concerne le decisioni di investimento delle imprese⁶ nella cosiddetta "economia reale", sia per quel che concerne le scelte di investimento da parte degli investitori istituzionali (banche, fondi comuni di investimento, fondi pensione, etc) nella cosiddetta "economia finanziaria". Le previsioni danno luogo alle aspettative degli operatori economici circa l'andamento *futuro* di variabili quali l'inflazione, il Pil, i tassi d'interesse. Tali aspettative, influenzate anche da fattori non sempre razionali, rendono "dinamico" il mercato dei capitali. Per "dinamicità" si deve intendere la capacità che possiedono i mercati finanziari di non rimanere immobili (statici) al mutare delle aspettative degli operatori, ma di modificarsi, più o meno rapidamente, di fronte al profilarsi di nuove opportunità di profitto o di rischi di incorrere in perdite⁷. Sulle aspettative economiche agiscono fattori molteplici e differenziati: guerre, instabilità politiche, debito pubblico, riforme, burocrazia, fisco, etc. Il mercato, non solo quello dei capitali, ma anche quello dei beni, finisce col diventare il prodotto delle previsioni formulate in relazione all'andamento futuro di variabili economiche e non economiche rilevanti. Le previsioni, a loro volta, dipendono da due fattori: (i) la quantità e la qualità delle informazioni a disposizione; (ii) la robustezza dei modelli che vengono utilizzati per realizzarle.

Con l'impresa fordista di Frederick Taylor, nei primi decenni del 1900, la previsione divenne il fondamento dei processi di pianificazione produttiva. La programmazione del lavoro e della produzione furono due aspetti cardine dell'opera *L'organizzazione scientifica del lavoro*, scritta dall'ingegnere statunitense nel 1911, e i cui principi vennero messi in pratica nelle fabbriche automobilistiche di Henry Ford.

Nello stesso periodo nacque il "budget", strumento della finanza aziendale e del controllo di gestione (branche dell'incipiente disciplina dell'economia aziendale) avente lo scopo

-
6. John Mynard Keynes fu il primo a sostenere che, mentre le decisioni di risparmio vengono prese dai consumatori in funzione del loro reddito, le decisioni di investimento sono prese dagli imprenditori sulla base delle aspettative di profitto e di tasso di interesse.
 7. La dinamicità dei mercati dipende soprattutto dal grado di efficienza informativa di cui essi sono provvisti, ovvero dalla capacità dei prezzi degli strumenti ivi scambiati di riflettere in ogni dato istante tutta l'informazione disponibile.

di accrescere l'unitarietà sistemica delle imprese e garantire la coerenza a livello globale dei dati prodotti dalle stesse in ambito locale. Nel corso dei primi anni dalla sua nascita, alcune aziende lo utilizzarono per coordinare le azioni delle diverse aree dei propri stabilimenti, integrando i relativi programmi di produzione e di vendita. Come ricorda Alberto Bubbio,

“fu McKinsey che, nel 1923, con il suo «Budgetary Control», dedicò per primo un libro al budget applicato in realtà industriali”.

All'inizio, dunque, il budget fu essenzialmente uno strumento di integrazione organizzativa, applicato per la prima volta in DuPont, azienda americana operante nel settore della chimica, con lo scopo di favorire il coordinamento dei processi di programmazione della propria produzione. In seguito, divenne il fulcro del controllo direzionale, acquisendo, in questo modo, due funzioni ulteriori, vale a dire quella di motivare/responsabilizzare i manager e quella di guidare l'impresa verso il conseguimento degli obiettivi fissati dal vertice.

3. Il significato da attribuire alle previsioni

Come sarà apparso chiaro, nel corso della sua storia l'uomo ha sempre avvertito la necessità di prevedere gli effetti futuri delle sue decisioni, i bisogni a cui sarebbe andato incontro e le conseguenze delle proprie azioni. L'onere di soddisfare tale necessità è stato consegnato, di volta in volta, al mito (Prometeo), ai responsi di sibille o di profetesse come Cassandra, ai sogni premonitori (come ad esempio, quelli di Calpurnia e dell'imperatore Costantino), alle arti divinatorie di àuguri e aruspici, alle profezie di maghi e indovini. Poi, nel basso medioevo, nascono le banche e le assicurazioni e, con loro, le cose cambiano: la previsione si trasforma, diventa uno strumento di supporto al successo dei commerci. Ciò impone, di conseguenza, il ricorso a processi di stima più razionali, di norma basati sulla raccolta di un numero considerevole di informazioni. Si tratta di un momento decisivo: è a questo punto della storia che può farsi risalire l'inizio di quella grande attenzione che sarebbe stata rivolta all'informazione e che, nel giro di alcuni secoli, avrebbe portato all'informatica. Alla fine del 1700, con il sorgere dell'economia classica e l'infiammarsi della rivoluzione industriale, la previsione si fa mezzo a disposizione delle nascenti democrazie occidentali per affermare il loro futuro modello capitalistico di economia di mercato. Dal canto loro, i Paesi socialisti si spingeranno anche oltre: essi impiegheranno le previsioni per mettere a punto un modello assai ambizioso, ma fallimentare, di economia pianificata.

In questi svariati ambiti, la previsione è servita a restituire un'immagine del *futuro* con il fine di stabilire che cosa fare nel *presente*. Che si trattasse di una guerra o di un raccolto, di un commercio o di una iniziativa imprenditoriale, di una scommessa sulla riuscita di un affare o di un investimento, la previsione ha avuto come scopo quello di fornire

indicazioni utili alla presa di decisioni per l'*oggi*. Ad esempio, il profetizzare una alleanza tra due popoli nemici, nel I secolo a.C., poteva indurre Roma a decidere di anticipare una guerra da intraprendere contro uno dei due popoli, così da ottenere una più facile vittoria; il presagire l'inabissamento di una nave incaricata di trasportare un grosso quantitativo di canna da zucchero dalle Americhe, nel 1500, poteva portare un uomo d'affari a decidere di non investire nell'impresa; il prevedere forti tassi di crescita di un Paese in via di sviluppo, nel XX secolo, poteva incoraggiare una multinazionale ad avviare iniziative di internazionalizzazione in quel Paese.

L'approccio che si intende sviluppare in questo paper vuole spostare l'attenzione verso un'interpretazione del "fenomeno" della previsione avente l'obiettivo di arricchirne il contenuto di connotazioni conoscitive, in particolare per quel che concerne il mondo della Pa. Ciò che si vuole sostenere è la necessità di un fine da attribuire alla pianificazione aziendale che appare, alla luce dei fatti e della storia che abbiamo avuto modo di ripercorrere, più consono di quello sopra descritto con specifico riferimento alle previsioni. Tale fine è rappresentato dal più ampio esercizio possibile operato dalla funzione di apprendimento. La realizzazione stessa di previsioni, nell'ambito del processo di pianificazione, è ciò che permette di svolgere una tale funzione, la quale si esplica attraverso due momenti.

Il primo momento consiste nella raccolta e nella elaborazione delle informazioni utili che si rendono disponibili all'analista per le sue stime sul *futuro*. Tale momento, a sua volta, avviene sia con riguardo a *fattori esterni* che in relazione a *fattori interni* all'amministrazione⁸.

Il secondo momento si realizza, invece, quando la previsione, una volta storicizzata, viene messa a confronto con i risultati effettivamente conseguiti. Rintracciare le ragioni per le quali quanto era stato previsto non ha trovato corrispondenza con ciò che si è realizzato

8. I fattori esterni sono i fattori che fanno capo all'ambiente in cui l'amministrazione è inserita e con cui interagisce. Quest'ultima, essendo un "sistema aperto", finisce con il venire influenzata da ciò che la circonda e, in alcuni casi, esercita essa stessa, a sua volta, una forma di influenza sul circostante. L'ambiente viene di norma distinto in micro-ambiente e macro-ambiente. Il primo tipo di ambiente è quello più prossimo all'amministrazione ed è popolato dai soggetti con cui si realizzano relazioni di scambio, come ad esempio i fornitori, gli utenti, la forza lavoro, i soggetti pubblici che trasferiscono loro risorse finanziarie. Il secondo tipo di ambiente, invece, si palesa sullo sfondo ed è di carattere più ampio. Esso genera le condizioni e i vincoli entro cui l'amministrazione può operare ed è costituito dal sistema politico-istituzionale, dal sistema economico, dal sistema socio-demografico e dal sistema tecnologico (nel complesso tali sistemi sono anche indicati con l'acronimo "Pest"). La conoscenza dei fattori esterni consente di recepire opportunità e minacce provenienti dall'ambiente che altrimenti resterebbero celate. I fattori interni, invece, riguardano gli aspetti ricollegabili all'amministrazione in sé considerata, come ad esempio la sua organizzazione, l'operatività, la gestione delle risorse umane, la comunicazione verso l'esterno. La conoscenza di tali fattori permette all'amministrazione di sfruttare i suoi punti di forza e di intervenire sui suoi punti di debolezza per ridimensionarli.

costringe l'amministrazione ad approfondire le conoscenze di cui è già in possesso e ad acquisirne di nuove.

In entrambi i casi, la previsione va concepita, più specificatamente, come uno strumento per l'*apprendimento organizzativo*. Tale forma di apprendimento si realizza attraverso un processo di diffusione e di sedimentazione della conoscenza che accresce il valore intrinseco di una organizzazione, poiché ne rafforza il patrimonio intellettuale⁹. Esso si distingue dall'*apprendimento individuale* poiché questo è circoscritto allo sviluppo delle competenze del singolo e può essere inibito da forme di sovraccarico informativo¹⁰ (*information overload*).

In ultima analisi, l'implicazione di maggiore rilievo ed interesse generata dalla pianificazione aziendale è rappresentata dalla conoscenza. Ciò che supporta i processi decisionali nella Pa, infatti, non è la previsione in sé – le sue ipotesi e le sue congetture – ma la conoscenza che essa consente di sviluppare durante il processo di pianificazione e che può essere ulteriormente utilizzata mettendola in circolo.

La conclusione a cui si è giunti in merito all'effettivo utilizzo che si possa fare della pianificazione aziendale per mezzo delle sue stime deriva dalla circostanza per la quale qualsiasi previsione, in qualunque modo realizzata, è priva di effettiva capacità predittiva. Questo apparente paradosso scaturisce dal fatto che, a differenza della intelligenza tecnica anticipatrice e previdente che fu concessa all'uomo da Prometeo, il dominio del *futuro* allo stesso non fu dato. Nessun potenziamento della tecnica è in grado di modificare questo stato di natura. La previsione può essere realizzata facendo ricorso a informazioni numerose e affidabili, a metodologie di analisi e di stima robuste e ad elaboratori potentissimi (al limite anche a forme di intelligenza artificiale), non di meno essa rimane fallibile. La previsione, infatti, è il risultato di un calcolo, di un processo razionale di analisi delle informazioni che si hanno a disposizione – nella migliore delle ipotesi si tratta di proiezioni accurate fatte sulla base di dati storici, eventualmente corretti, laddove occorre, per mezzo di tecniche statistiche. Il *futuro* che la previsione pretende di catturare, invece, è il prodotto del caso o, comunque, di variabili che sfuggono al controllo di colui che tenta di anticiparlo.

9. Il patrimonio intellettuale è il complesso delle risorse intangibili rilevanti ai fini dello sviluppo e del mantenimento dell'efficacia operativa e istituzionale dell'amministrazione. La teoria organizzativa lo distingue in:

- capitale umano (conoscenze e competenze);
- capitale strutturale (valori e cultura aziendale);
- capitale relazionale (qualità delle relazioni esistenti con i soggetti esterni, come, ad esempio, fornitori, utenti, università, istituzioni.).

10. Secondo la "teoria della razionalità limitata" (H.A. Simon, 1957), il processo decisionale è condizionato da fattori quali limiti cognitivi, influenze socio-culturali, incertezze. In conseguenza di ciò, il destinatario dell'informazione (il ricevente) si rivela in grado di acquisire ed elaborare solo un quantitativo limitato di conoscenza. Una quantità eccessiva di informazioni creerebbe, oltretutto, confusione, dando luogo ad un sovraccarico informativo.

Miglioramenti in merito all'attendibilità delle previsioni sono possibili nel momento in cui si è in grado di influenzare almeno qualcuna delle variabili che comporranno il *futuro stato del mondo*. Maggiore è il livello di influenza che si può esercitare, maggiore è il grado di attendibilità della stima. Tali miglioramenti, però, non sono determinanti.

Si supponga, ad esempio, che una società municipalizzata operante nel settore dell'acqua desideri conoscere l'ammontare annuo delle spese future per energia elettrica. Essa, probabilmente, sarebbe in grado di approssimare la stima della componente rappresentata dai consumi ("variabile influenzabile"); tuttavia, avrebbe grosse difficoltà con la stima del prezzo unitario che verrebbe pagato per ciascun Mwh consumato, dal momento che tale parametro è stabilito dal gestore ("variabile non influenzabile"). Un'analisi condotta dalla società sui valori storici dei prezzi pagati in periodi precedenti potrebbe essere di aiuto, ma non sempre la storia è "*magistra vitae*" e le stime potrebbero divergere anche di molto dalla realtà.

Va considerato, inoltre, che pure la previsione riguardante le variabili influenzabili non dà alcuna certezza in termini di attendibilità. Ritornando all'esempio di poco fa, una stima accurata sui consumi di energia elettrica si può avvantaggiare, tra le altre cose, della conoscenza di fattori quali:

- il numero di ore di funzionamento degli impianti di depurazione delle acque;
- il numero di mq illuminati nei locali;
- il grado di assorbimento in Mwh (o Kwh) delle macchine, tenuto conto anche delle fasce orarie in cui avviene l'utilizzo delle stesse.

Tutti questi fattori, tuttavia, possono mutare nel tempo, alterando la corrispondenza tra realtà e previsione. Ad esempio, un breakdown delle infrastrutture per il prelievo delle acque dai depositi di raccolta potrebbe dare luogo a un numero di ore in cui vengono utilizzati gli impianti di depurazione inferiore alle ore che erano state previste; l'acquisto non programmato di nuovi locali adibiti ad ufficio e a magazzino potrebbe far differire il numero reale di mq illuminati da quello che era stato precedentemente ritenuto plausibile; un tasso di usura delle macchine inatteso potrebbe alterare il grado di assorbimento dei macchinari al punto da divergere da quello preventivato. Si tratta di esempi che, in quanto tali, non sono né esaustivi dei possibili stati futuri, né estendibili a tutte le organizzazioni pubbliche (o a partecipazione pubblica come in questo caso), le quali potrebbero essere interessate da altre dinamiche originatrici di incertezza. Resta il dato, ad ogni modo, che le previsioni non sono fatte per essere credute. Esse, come si è visto, non dischiudono orizzonti di conoscenza su *ciò che sarà*; tutt'al più, possono mostrare dei sentieri da percorrere, ma con estrema cautela. Il tratto di storia a noi più prossimo è rorido di crisi su scala mondiale e di fallimenti, sia di aziende sia di Paesi, causati dalla fede mostrata dai

decisioni nelle previsioni – quasi sempre ottimistiche¹¹ – per il *futuro*. Dagli inizi del 1900 sino ad oggi, si può notare che la crisi americana del '29, le crisi petrolifere del '73 e del '79, la crisi finanziaria del 2006, la crisi pandemica del 2020 e la guerra in Ucraina sono stati eventi determinatisi in maniera inaspettata. Ciò ha provocato effetti devastanti per l'economia e, in molti casi, non solo per l'economia.

La previsione può essere errata, ma risulta effettivamente tale soltanto quando non fa affidamento su un metodo adeguato di stima oppure quando non prende in considerazione tutte le informazioni disponibili o, infine, quando queste ultime sono di scarsa qualità. Al di fuori di questi casi, se la previsione fallisce, non dipende dalla circostanza che sia sbagliata, ma semplicemente dal fatto che essa è *ciò che è*, ovvero il tentativo di conoscere quello che non è dato all'uomo di conoscere, ossia il futuro. Tornano allora alla mente le parole dello scrittore israeliano Meir Shalev quando annotò: “*gli uomini fanno progetti e gli dei sorridono*”. Nella Grecia antica, si aveva la consapevolezza del limite, cioè della necessità di non oltrepassare quella soglia invalicabile posta davanti all'uomo dalla sua natura mortale. Ci si può allora chiedere se la nostra attuale cultura abbia smarrito la percezione di una tale dimensione umana dell'essere.

Considerata l'impossibilità, così come si è sostenuto sinora, di riporre effettivo credito sulle previsioni, potrebbe sorgere il dubbio se esse siano ancora utili. Per rispondere a un tale dubbio, occorre riflettere su due aspetti. Il primo aspetto riguarda il fatto che non sia possibile sopprimere una tendenza, un bisogno umano, che, come abbiamo avuto modo di osservare, è primordiale. La volontà di sapere *ciò che avverrà* fa parte della natura umana da sempre e non sarà l'incertezza che è insita nelle previsioni a *spingere* l'uomo a desistere dal desiderio di continuare a farne. Tanto più che la razza umana non è mossa da ciò che *spinge*, ma da ciò che *attrae* e la conoscenza del *futuro*, per quanto spesso illusoria, possiede una grande forza attrattiva. Inoltre (secondo aspetto), le previsioni aprono scenari, viste su mondi possibili da sottoporre ad analisi, valutazione e verifica, offrendo in questo modo un'occasione di apprendimento che finisce col riguardare anche noi stessi, i nostri processi cognitivi, le nostre parti più nascoste. Soprattutto in ambito aziendale, tale connotato costituisce un elemento necessario e insostituibile. Fare previsioni significa, per una organizzazione pubblica o privata, confrontarsi con la propria capacità di autovalutazione e, in ultima analisi, comprendere più approfonditamente se stessa. Ciò la costringe a mettere in luce le proprie debolezze e a riflettere sulle possibili azioni da intraprendere

11. È statisticamente infrequente che i Paesi prevedano diminuzioni del Pil o che le aziende mettano in preventivo dei cali nelle vendite, a meno che le circostanze presenti al momento della pianificazione non lo impongano, così come è accaduto, per esempio, in occasione della pandemia con il lockdown. L'ottimismo è un connotato tipico della cultura occidentale cristianizzata. Questa, infatti, secondo alcuni filosofi, si caratterizza per una grande fiducia nel domani: il *passato* è peccato, il *presente* è redenzione, il *futuro* è salvezza. “*Tutto è cristiano in Occidente. Anche gli atei sono cristiani, perché tutti guardano al futuro come un tempo che porta rimedio ai mali del presente.*” (Galimberti)

per ridimensionarle. La pianificazione aziendale, intesa come un complesso organizzato e finalizzato di stime, trova, in virtù di questa connotazione più consona da attribuire alle previsioni, la sua principale funzione, ovvero quella di ampliare la conoscenza sul *presente* e garantire, attraverso di ciò, il necessario supporto ai processi decisionali. La corrispondenza tra l'effettivo dispiegarsi del *futuro* e quello soltanto previsto perde, così, di valore.

Le implicazioni di tutto questo sul versante operativo sono svariate. Innanzitutto, si otterrebbero risparmi considerevoli dai mancati investimenti nell'intelligenza artificiale, qualora naturalmente si intendesse utilizzare quest'ultima con l'unico obiettivo di fare previsioni più affidabili. In secondo luogo, le c.d. "tecnologie esponenziali", come il big data analytics, il cloud computing e il machine learning potrebbero essere impiegate per realizzare un generale rafforzamento dell'apprendimento organizzativo. Infine, gli impieghi di risorse in strumenti sempre più potenti in grado di svolgere attività di ricerca, archiviazione, analisi e condivisione dei dati potrebbero condurre verso la creazione di nuove figure professionali e nuove skill, con conseguente necessità di accrescere la familiarità nei confronti di sistemi e processi sempre più sofisticati. I Gafa (Google, Apple, Facebook e Amazon) sembrano essere soggetti particolarmente attivi proprio nell'ambito della *digital transformation*. Essi investono milioni di dollari ogni anno nella *customer intelligence*, intesa come migliore comprensione dei dati sui modelli di comportamento dei clienti propri e di quelli altrui. In quest'ultima circostanza, tuttavia, i rischi che si pongono sul piano etico e della violazione della privacy sono ingenti, specie se i dati vengono utilizzati per profilare utenti ignari e/o per essere venduti.

C'è infine chi sostiene che il destino dell'intelligenza artificiale, almeno per il breve e il medio termine, non sia di sostituirsi all'intelligenza umana, ma sia quello di fungere da ausilio per quest'ultima. In effetti, l'evidenza empirica mostra che, allo stato attuale, i dati messi a disposizione dall'impiego dell'Intelligenza Artificiale non sono sempre attendibili e che necessitano dell'interpretazione da parte di un soggetto umano per produrre risultati accettabili. Alla luce di ciò, essa dovrebbe servire, nell'ambito della pianificazione aziendale, a supportare, piuttosto che a rimpiazzare, le consuete modalità di stima compiute dai manager. Tuttavia, è noto che i modelli comportamentali dei manager pubblici (e non solo dei manager pubblici) che sono chiamati, per esempio, a comunicare i fabbisogni di risorse nell'ambito del ciclo di programmazione (bilancio di previsione) raramente sono esenti da fenomeni opportunistici (si pensi ai budgetary slack o allo smoothing). È plausibile ritenere, pertanto, che qualora i manager abbiano a disposizione strumenti tecnologici avanzati per elaborare le loro previsioni, essi finiscano con l'affidarsi quanto più possibile a tali strumenti, così da deresponsabilizzarsi rispetto alla correttezza delle loro richieste di budget. In altri termini, se un manager non riuscisse a rispettare il budget poiché le previsioni che ha realizzato si sono rivelate sbagliate, egli potrebbe addurre che è colpa dell'intelligenza artificiale, ponendo in essere in questo modo una forma di azzardo morale. Come riporta L. Demichelis in *Sociologia della tecnica e del capitalismo*, la diffusione sempre più massiccia della tecnica produrrà:

“l’alienazione degli uomini da se stessi, dal lavoro e dalla consapevolezza della valutazione e della decisione e soprattutto dalla responsabilità per gli effetti delle azioni compiute. L’uomo, infatti, tanto più si deresponsabilizza quanto più delega alle macchine che in sé devono funzionare al massimo della loro efficienza”.

4. Le previsioni in un mondo dominato dalla tecnica

A questo punto, resta ancora da chiedersi: in che modo il significato che abbiamo attribuito alla previsione trova spazio nell’epoca attuale, ovvero sia nell’epoca della tecnica¹²?

In primo luogo, va chiarito che con la parola “tecnica” si intende l’insieme delle regole su cui si fonda la pratica di una qualsiasi attività, non soltanto manuale, ma anche strettamente intellettuale.

Per Galimberti:

“la tecnica è la forma più alta di razionalità mai raggiunta dall’uomo. Il suo obiettivo è l’ottimizzazione, un concetto che si può riassumere nel seguente modo: ottenere il massimo dei risultati con l’impiego minimo dei mezzi”.

La tecnica, inoltre, non va confusa con la tecnologia, ovvero con l’applicazione e l’uso di tutto ciò che può essere funzionale alla risoluzione di problemi pratici. La tecnologia può essere vista come la forma applicativa della tecnica, a cui è possibile ricondurre le conoscenze matematiche, informatiche e scientifiche.

In secondo luogo, per dare una risposta alla domanda che è stata sollevata, occorre prima di tutto rispondere ad un’altra domanda che appare essere propedeutica alla prima, ovvero: la tecnica è ancora uno strumento nelle mani dell’uomo? Su questo problema dalla soluzione apparentemente banale (si potrebbe rispondere, infatti, quasi di getto in maniera affermativa), si sono susseguite numerose riflessioni che hanno coinvolto schiere di pensatori già a partire dal secondo dopoguerra. Nel 1952, Martin Heidegger sostenne in maniera poco confortante che:

“inquietante non è che il mondo si sia risolto in un unico enorme apparato tecnico; ancora più inquietante è che non siamo affatto preparati a questa radicale trasformazione del mondo; ma la cosa ancora più inquietante è che non disponiamo di un pensiero alternativo al pensiero capace di fare solo di conto” (pensiero calcolante).

12. Si precisa che, in questa sede, riferirsi all’«epoca della tecnica» è lo stesso che richiamarsi all’«epoca dell’intelligenza artificiale». Infatti, la seconda espressione costituisce una sinecdoche della prima.

Secondo Heidegger, la nostra *capacità di fare* attraverso la tecnica si avviava a superare di gran lunga la nostra *capacità di prevedere gli effetti del nostro fare*. A tale forma di imprevedibilità apportata dalla tecnica si aggiungeva la tendenza a relegare l'uomo al ruolo di "funzionario di apparati tecnici" (ad es. fabbriche, uffici, università, istituzioni). Per il filosofo tedesco, infatti, l'uomo assisteva alla propria "oggettivizzazione", in quanto obbligato ad ubbidire alle leggi dell'efficienza e della produttività imposte, nei vari ambiti della vita lavorativa, da un soggetto nuovo rappresentato dalla tecnica. Egli veniva a configurarsi in questo modo come una sorta di "parassita" della storia recente, nell'ambito della quale il vero protagonista diventava la tecnica, così come lo era già stata, prima di essa, l'economia. Galimberti, sulla scia di quanto sostenuto da Heidegger, asserisce:

"la politica non è più il luogo della decisione come era per i Greci, perché oggi, per decidere, la politica guarda all'economia. E l'economia è l'ultima istanza? No, perché l'economia, a sua volta, per i suoi investimenti guarda alle risorse tecnologiche".

In realtà, questo avvicendamento dal "soggetto economia" al "soggetto tecnica" non sembra ancora essersi palesato in maniera particolarmente netta. Va registrata, infatti, anche una tendenza opposta a quella sostenuta dai filosofi sopra richiamati e che è possibile trarre dall'evidenza empirica. Si fa riferimento alla tendenza per cui sia l'economia ad apparire ancora sovraordinata rispetto alla tecnica, piuttosto che il contrario; ciò al fine di procurarsi i mezzi finanziari occorrenti allo sviluppo delle tecnologie. Tale tendenza, ad esempio, è particolarmente manifesta nel settore delle fonti energetiche rinnovabili e in quello dell'automotive. In quest'ultimo caso, le numerose operazioni di concentrazione e di partnership concluse, o soltanto annunciate, sino ad oggi testimonierebbero la necessità da parte delle imprese operanti in tale settore di accrescere le disponibilità finanziarie da destinare agli investimenti nelle nuove tecnologie, soprattutto quelle concernenti l'elettrico e la guida assistita. Secondo un rapporto della PWC pubblicato a gennaio di quest'anno, soltanto nei primi 5 mesi del 2023, in Italia, le operazioni di M&A all'interno del comparto automobilistico sono aumentate in valore del 45%.

Inoltre, occorre tenere conto, così come sostenuto anche da Williamson e da Schumpeter, di come non sia scontato il fatto che alla base della spinta economica ci sia sempre l'innovazione tecnologica. I cambiamenti che interessano le attività economiche, infatti, sono determinati, a livello generale, dall'individuazione e dalla sperimentazione di più convenienti modalità di svolgimento delle produzioni e dei consumi. Tali modalità possono derivare, oltre che dall'utilizzo di tecnologie nuove, anche dall'impiego di altri fattori, quali, ad esempio, strategie più efficaci, strutture organizzative più adeguate, personale più competente e motivato, accordi di collaborazione con altre imprese e così via dicendo.

Per Emanuele Severino, *"la tecnica non ha scopi, se non quello rappresentato dalla volontà di potenza"*; un chiaro richiamo alla filosofia di Friedrich Nietzsche per indicare la logica dell'auto-potenziamento con la quale la tecnica si muove. Sulla base di questa prospettiva, la

tecnica vorrebbe unicamente l'accrescimento quali-quantitativo di se stessa, senza alla base alcuna reale spinta antropologica. Con ciò essa si dimostrerebbe più fredda e asettica dell'economia, perché nell'economia rimarrebbe una componente umana rappresentata dal desiderio di accumulare denaro. Come chiosa nuovamente Galimberti:

“la tecnica non ha scopi, non redime, non salva, non dice la Verità. La tecnica funziona e basta. E il suo tendere è quello che Nietzsche aveva assegnato alla volontà di potenza, ovvero il suo sviluppo e il suo potenziamento”.

Dal punto di vista sociologico, essa è, inoltre, sistema autopoietico, nel senso che ridefinisce continuamente se stessa, sostenendosi e riproducendosi dal proprio interno. Ciò non significa che la tecnica sia un sistema isolato dal resto del mondo; vuol dire invece che trae da se stessa la forza e la volontà per continuare ad esistere. Tale dominio della tecnica, che ha raggiunto l'acme in questi ultimi anni con l'intelligenza artificiale, impone dunque delle riflessioni in merito al significato che assume la pianificazione oggi per l'*homo oeconomicus*.

Sulla base di quanto è stato messo in evidenza poc'anzi, anche nell'ambito della pianificazione aziendale si può osservare la vocazione da parte della tecnica a non essere più uno strumento nelle mani dell'uomo per fare, bensì il fine stesso del fare. L'utilizzo sempre più intenso di un sapere di tipo statistico e informatico, infatti, sembra stia conducendo verso un impiego della tecnica superiore alle effettive necessità della pianificazione. Quest'ultima, oltretutto, continua a rivelarsi, in alcuni casi, più efficace quando è attuata facendo ricorso alla conoscenza personale che “soggetti qualificati” hanno sulle materie che sono oggetto delle previsioni, piuttosto che ad elaborate e complicate metodologie di stima che si basano esclusivamente (o quasi) sui numeri. A tale riguardo, valga un esempio su tutti.

Il direttore del Servizio Contabilità e bilancio di una amministrazione pubblica è responsabile delle seguenti attività di gestione interna:

- approvvigionamento di beni (ad es. carta e cancelleria, toner, stampanti, computer, arredi);
- organizzazione del lavoro degli impiegati;
- utilizzo di consulenti informatici e personale esterno.

Essendo a capo del Servizio, egli conosce bene (del resto, non potrebbe essere diversamente) le problematiche che riguardano le consegne dei beni (in riferimento soprattutto a tempi e qualità), la competenza e la motivazione di ciascuna risorsa impiegata nei vari uffici, come e quando può presentarsi la necessità di ricorrere a consulenti e personale

esterno. Il direttore è dunque qualificato, sulla base di una conoscenza ampia e articolata – che è arricchita, soprattutto, dalla sua esperienza personale – a realizzare delle previsioni, come potrebbero essere, ad esempio, quelle con l’orizzonte temporale di 1 anno sui volumi e sui costi per beni, servizi e personale relativi alla propria unità organizzativa. Inoltre, egli può compiere ciò anche in maniera più affidabile di quanto possa fare un modello tecnico-statistico, dal momento che è in grado di avvantaggiarsi di una conoscenza che abbina ai dati “freddi e crudi” sui fornitori, sugli impiegati e sul personale esterno (le “quantità”), una “sensibilità di valutazione” che proviene, tra le altre cose, da fattori umani e sociali (la “qualità”).

L’esempio proposto non deve erroneamente condurre a ritenere che per chi scrive la tecnica non sia un fattore importante per la pianificazione; al contrario, essa consente di avere a disposizione informazioni utili e modelli di stima più accurati in grado di elaborare enormi quantità di dati. È difficile, tuttavia, non notare la propensione da parte della tecnica ad invadere sempre più prepotentemente ogni campo dell’agire umano, dalla produzione dei beni (ad es. la robotica) alla finanza (ad es. il fintech). La pianificazione, in qualunque modo essa si espliciti, non è rimasta estranea a questa propensione. Anzi, così come si è mostrato con l’esempio precedente, essa rischia di fare ricorso alla tecnica anche quando non ne avrebbe una reale necessità per migliorarsi.

La tecnica, come abbiamo avuto modo di discutere sinora, tende a null’altro che al suo auto-potenziamento e, lungo il manifestarsi di questo *tendere*, essa si sostituisce all’*umano*, illudendo, in qualche caso, di potersi sostituire anche al *sovra-umano*. Quest’ultima circostanza si palesa, in modo particolare, proprio in relazione alla pianificazione aziendale, dato che la tecnica pretende, con essa, di puntare il suo sguardo sul futuro e di riuscire a conoscerne in anticipo le sue determinazioni. L’intelligenza artificiale, in questo caso come in altri ambiti, sta aprendo scenari che in una certa misura già abita. Essa desta un’attenzione e una preoccupazione crescenti, non solo nei filosofi – fautori del pensiero critico – ma anche negli scienziati, nei governanti e negli imprenditori. Già nel 2014, il fisico inglese Stephen Hawking aveva messo in guardia circa i pericoli dell’intelligenza artificiale, considerandola “*una minaccia per la sopravvivenza dell’umanità*”. Più di recente, all’Ai Safety Summit, il primo vertice mondiale sull’intelligenza artificiale che si è tenuto il 1° novembre del 2023 a Londra, la premier italiana Giorgia Meloni ha dichiarato che:

“siamo di fronte a una nuova frontiera del progresso, che per la prima volta rischia seriamente di mettere a repentaglio il principio stesso della centralità dell’uomo”.

Anche l’amministratore delegato di Tesla e Space X, Elon Musk, presente al summit, non ha celato i suoi timori in merito ai continui progressi dell’intelligenza artificiale, dichiarando:

“abbiamo davanti a noi la forza più distruttiva della storia. Arriverà un punto in cui non sarà più necessario lavorare, ovvero potremo farlo, ma solo per soddisfazione personale; sarà l'intelligenza artificiale ad occuparsi di tutto. Una delle sfide del domani sarà quindi trovare un significato alla vita”.

Il futuro distopico in chiave nichilistica di Musk si accorda con le preoccupazioni messe in campo già da tempo da una parte cospicua della filosofia contemporanea. Il disaccordo continua a sussistere, invece, sulle soluzioni.

Come di solito accade, chi è pragmatico per indole o per mestiere, come ad esempio il politico o l'uomo d'impresa, fa richiamo alla necessità di norme adeguate capaci di ridurre i rischi e ampliare le opportunità connesse con il cambiamento. Gli intellettuali e i filosofi, invece, che fanno affidamento, rispettivamente, sulla cultura e sulla logica, affrontano il problema da un altro punto di vista. Negli anni '50 del 1900, Martin Heidegger e Günther Anders avevano messo in guardia dalla tentazione di guardare alla tecnica come ad uno strumento nelle mani dell'uomo e avevano suggerito di rifuggire l'idea per la quale essa, in quanto strumento, potesse essere buona o cattiva a seconda dell'uso che se ne facesse. Lo stesso hanno fatto più di recente anche Emanuele Severino e Umberto Galimberti. Chi concepisce la tecnica, e a maggior ragione l'intelligenza artificiale (suo simbolo monumentale), sulla base della convinzione che attraverso la regolamentazione sia possibile in qualunque caso ricondurre un “fenomeno” ad un uso vantaggioso per l'umanità, finisce col consegnare la tecnica ad un ottimistico futuro di dominio sulla stessa da parte dell'uomo. Una tale convinzione, peraltro, sembra avere realmente un senso nel momento in cui sia sempre possibile esercitare sulla tecnica un potere di influenza totale (“il controllo”). Tuttavia, come già si è osservato, la tecnica non dischiude orizzonti di progresso¹³ per l'umanità, né fa propria un'etica che la guidi; essa tende a null'altro che al suo auto-potenziamento. Da ciò consegue che non sia possibile contenerla, né tanto meno arrestarla.

Chiosa Galimberti: *“come si fa a dire alla tecnica che può di non fare ciò che può? Se essa può fare una cosa, prima o poi la farà”.*

Le citate regole che mirerebbero ad un suo asservimento ai bisogni umani richiedono un coordinamento politico a livello internazionale di cui non sembra possibile rintracciare un precedente in tutto il corso della storia dell'uomo. E anche nella remota ipotesi in cui si arrivasse ad un coordinamento stabile delle politiche su scala planetaria, è improbabile che questo sia sufficiente ad arginare gli avanzamenti della tecnica e, con essi, gli effetti collaterali per l'umanità. Come mostra l'evidenza empirica, alcuni prodotti della tecnica, quali ad esempio l'energia nucleare, la fecondazione eterologa, le biotecnologie e le

13. Il riferimento, in questo caso, è a Pier Paolo Pasolini, che in un testo del 1973 chiarì la differenza tra la parola “sviluppo” e la parola “progresso”. Secondo lo scrittore bolognese, la parola sviluppo si riferisce al processo economico e sociale che avviene in un territorio, ad esempio in una nazione o in una città; il termine progresso, invece, sta a indicare l'elevazione umana e morale di una comunità.

criptovalute, sebbene abbiano suscitato, per motivi diversi, posizioni critiche in tutto il mondo, hanno continuato lo stesso a diffondersi. Le ragioni pronunziate dai fautori hanno finito per trionfare su quelle provenienti dai detrattori, come se fosse implicitamente lecito riporre nella tecnica una incondizionata fiducia. Ciò che resta da capire, ammesso che ci sia una maniera per farlo, è quanto fondata sia l'inquietudine di Heidegger più sopra menzionata, o verosimilmente l'inquietudine in merito alla mancanza di un pensiero alternativo a quello che ci impone la tecnica (quello che il filosofo definiva con l'espressione di "pensiero calcolante"). Qualora alla base della preoccupazione di Heidegger ci siano dei reali elementi a suo sostegno, allora tornerebbero utili, per arrivare ad accettare la realtà dei fatti, le celebri parole pronunciate nel 2005 dall'ex segretario delle Nazioni Unite Kofi Annan. Questi, a proposito della globalizzazione, ebbe a dire:

“metterla in discussione è come mettere in discussione la legge di gravità”.

Allo stesso modo della globalizzazione, dunque, il mondo prospettato dalla tecnica apparirebbe un destino ineluttabile verso il quale dirigersi; destino che, per dirla anche con l'espressione coniata da alcuni sociologi, si estrinsecerebbe nel c.d. "adattamento al cambiamento tecnologico". Ciò ovviamente a prescindere dai pericoli che tutto questo comporterebbe e sui quali rimane doveroso interrogarsi.

5. La tecnica degli aristoi e la mutevolezza ambientale

Il dominio della tecnica nell'epoca attuale pone davanti all'uomo di Prometeo – al previdente, a *colui che vede in anticipo* – due ulteriori questioni. La prima fa riferimento al carattere aristocratico della tecnica; la seconda riguarda l'estrema mutevolezza dell'ambiente provocata dalla tecnica e con cui la pianificazione aziendale si trova ad interagire.

Con l'espressione "carattere aristocratico della tecnica" si intende la tendenza da parte di questa a farsi elitaria, in quanto di pertinenza di pochi, di quelli cioè che Platone avrebbe definito gli *aristoi* ("i migliori"), da cui la parola *aristocrazia*. Si fa riferimento a coloro che hanno le competenze necessarie non solo per "realizzare" la tecnica, ma anche per comprenderla. La tecnica del XXI secolo, infatti, è ben lungi dal somigliare alla tecnica dei secoli precedenti (soprattutto di quelli antecedenti alla rivoluzione industriale), quando essa era ancora elementare e di facile comprensione per chiunque. Oggigiorno, al contrario, la complessità della tecnica sorpassa di gran lunga la capacità che ha l'uomo medio di poterla "intendere". Ciò vale in tutti i campi dell'agire umano.

Tale connotato ha dato luogo progressivamente ad una tecnocrazia, ovvero a un predominio degli specialisti (per l'appunto, i tecnocrati) nei vari ambiti della vita sociale, politica ed economica. Più che la conoscenza, è la competenza che ha posto i tecnici in una simile posizione di privilegio e ha, nel contempo, relegato il resto del mondo in una condizione di dipendenza.

Anche la pianificazione aziendale viene realizzata dai tecnici, ovvero da specialisti in grado di raccogliere e processare un ampio ventaglio di dati, per poi trasformarli, per mezzo di accurati modelli tecnico-statistici, in previsioni. La capacità di elaborare tali dati da parte degli strumenti tecnologici – frutto della tecnica – è cresciuta in maniera esponenziale nel corso degli ultimi anni e si appresta a crescere ulteriormente per effetto del potenziamento degli strumenti determinato dall'intelligenza artificiale. Credere nelle previsioni riportate nei *piani* diventa, a questo punto, anche una questione di fiducia riposta nella parola dei tecnici della pianificazione. Essi, infatti, sono i soli capaci di utilizzare i summenzionati strumenti tecnologici e di applicare le regole di funzionamento dei modelli previsionali. Nessuno al di fuori degli specialisti competenti è in grado di comprendere *se e quanto* siano valide le previsioni che essi stessi hanno formulato.

La questione della mutevolezza ambientale si pone con altrettanta evidenza. La tecnica, dopo essere stata l'artefice principale della globalizzazione, ha contribuito a fare del mondo globalizzato un luogo sempre più mutevole, attraversato da cambiamenti frequenti e repentini. Gli effetti sulle abitudini di vita e di lavoro delle persone sono stati dirompenti e, per quel che più ci interessa, inattesi. La creazione dei primi personal computer, l'invenzione di internet, la diffusione degli smartphone, il successo delle criptovalute (o cryptoasset), l'incipiente affermazione dell'intelligenza artificiale rappresentano solo alcuni esempi, forse i principali, di una sequenza di eventi che hanno mutato radicalmente, e in alcuni casi stanno ancora mutando, il volto della società e del pianeta. Chi lo avrebbe mai previsto anche solo 30 anni fa? Abitiamo l'epoca più variabile che l'uomo abbia mai conosciuto. Da quando il genere *homo sapiens* ha iniziato ad essere stanziale (10000-8000 a.C.), le modalità con cui egli ha praticato l'agricoltura sono rimaste più o meno le stesse sino alla fine del 1800 d.C.. Si consideri che, per circa 4 millenni, l'uomo ha trainato con la forza delle proprie braccia o, al più, con l'aiuto degli animali da soma (buoi e muli), l'aratro con il quale fendere il terreno per la semina. Da circa un secolo e mezzo soltanto, la tecnica lo ha provvisto dei primi trattori (all'inizio a vapore, poi meccanizzati) in grado di sollevarlo dalle fatiche dell'aratura. Per il resto delle attività agricole è stato lo stesso: esse sono state parimenti rivoluzionate nel giro di pochi decenni dal sopraggiungere dei derivati della tecnica.

Nel XXI secolo il lavoro agricolo rimane faticoso, ma è enormemente più produttivo rispetto a quello di tutte le epoche che lo hanno preceduto. Ciò al punto da potersi confutare in maniera drastica la teoria sul rapporto tra crescita demografica e incremento dei beni alimentari proposta da Thomas Malthus nell'opera *Saggio sul principio della popolazione*, che già poco dopo la sua pubblicazione (1798), e per molto tempo ancora da allora, avrebbe persuaso schiere di economisti e di intellettuali¹⁴. Nell'arco di poche generazioni, la tecnica

14. La tesi sostenuta da Malthus era la seguente: per quanto rapidamente possano crescere le risorse alimentari, le popolazioni umane cresceranno più in fretta; quindi, a meno di non intervenire per controllare lo sviluppo di queste ultime (l'economista inglese proponeva il rinvio del matrimonio e il celibato definitivo), è inevitabile che i mezzi per sopravvivere finiscano per scarseggiare.

ha modificato in maniera del tutto inaspettata il volto del mondo ed è ragionevole ritenere che si appresti a produrre i suoi cambiamenti in modo sempre più rapido e inatteso.

In un'era come quella che è stata descritta, le previsioni diventano un esercizio che nessun progresso della tecnica appare in grado di trasformare in efficaci istantanee del futuro. E ciò, paradossalmente, per cause attribuibili alla tecnica stessa, rea di aver fatto del mondo un luogo straordinariamente mutevole.

In ambito aziendalistico, fu Henry Mintzberg che mise in evidenza per la prima volta, nel 1994, l'idea di un ambiente in costante cambiamento e per questo inconciliabile con la pianificazione, la quale aveva bisogno di fare riferimento ad un ambiente che fosse invece stabile. Attraverso la sua opera *The rise and fall of strategic planning*, egli individuò nei seguenti fattori le principali falle che erano sorte col tempo in seno alla pianificazione:

- la convinzione che utilizzando idonei strumenti tecnico-statistici fosse possibile prevedere ogni tipo di fenomeno;
- la diffusa opinione in base alla quale l'elaborazione di una strategia potesse essere formalizzata all'interno di un *piano*.

L'economista canadese si soffermò in modo particolare su quest'ultimo aspetto. Egli sostenne l'impossibilità da parte dell'alta dirigenza di formulare obiettivi per il medio-lungo termine. La variabilità con cui il circostante si presentava agli occhi del vertice aziendale, infatti, non consentiva di fissare obiettivi realistici, dal momento che questi rischiavano di diventare obsoleti ancora prima che l'organizzazione si fosse predisposta per conseguirli.

Anche Sergio Marchionne era tra coloro che criticavano gli argini stabiliti nel piano strategico, a suo avviso troppo rigidi per reagire ai ricorrenti mutamenti di scenario. Secondo quanto scrive Mario Monti, egli credeva nel concetto della *without sheet music* ("musica senza spartito"), ovvero nella necessità di guidare una organizzazione senza essere vincolati al rispetto di quanto stabilito nei *piani* ("gli spartiti").

Sia Mintzberg sia Marchionne erano convinti che i manager dovessero prendere le loro decisioni recependo la *strategia deliberata* dall'alta dirigenza, ma adattandola di volta in volta ai cambiamenti che si manifestavano nell'ambiente esterno (*strategia emergente*). Sulla base di tale prospettiva, gli obiettivi di medio-lungo termine di una organizzazione non erano più dei traguardi da raggiungere ad ogni costo, ma delle mete verso cui dirigersi nella consapevolezza che i tempi, i modi e gli obiettivi stessi potessero mutare durante il percorso.

L'avanzare della tecnica può essere considerata la principale determinante alla base di questo approccio da tenere nei confronti della pianificazione strategica. Un simile approccio, tuttavia, può essere esteso ad ogni altra forma di pianificazione diversa da quella

strategica. Infatti, le stesse considerazioni fatte sulla mutevolezza ambientale in relazione al piano strategico possono essere riferite anche alla pianificazione economico-finanziaria di medio-lungo termine presente in altri documenti previsionali. Infine, lo stesso discorso può valere per i documenti della pianificazione di breve termine, come il budget.

Riflessioni conclusive

La tecnica ha finito non solo per cambiare (potenziandoli) gli strumenti informatici e statistici con i quali si elaborano le previsioni e si conducono le attività connesse con la pianificazione aziendale, essa ha anche ribaltato il modo stesso di guardare alla pianificazione.

In questo elaborato si è confutata una convinzione diffusa concernente le funzioni da attribuire alla previsione, ovvero quella per la quale essa dovrebbe fungere da strumento nella presa delle decisioni per il *presente*. L'aver constatato i grossi avanzamenti compiuti dalla tecnica non ha impedito di mettere ulteriormente in risalto tale confutazione, che appare quindi valida a prescindere. A questo punto, si è posta la necessità di assegnare alla previsione un significato che fosse più aderente alla realtà dell'epoca in cui viviamo. Ciò ha portato ad individuare nella pianificazione aziendale tre aspetti sui quali riflettere e da cui trarre delle conclusioni con argomentazioni a loro sostegno. Tali aspetti sono i seguenti:

- data la mancanza di una reale capacità predittiva da parte delle previsioni, la funzione principale riconducibile alla pianificazione aziendale è rappresentata dalla funzione di apprendimento. Infatti, ciò che supporta i processi decisionali è la conoscenza ampia e disponibile, non il *piano* formulato attraverso stime e proiezioni;
- la pianificazione aziendale nell'età dell'intelligenza artificiale è elitaria; essa, cioè, appartiene ai tecnocrati, i soli con le competenze necessarie per realizzarla e comprendere i modelli con cui viene attuata. Come conseguenza di ciò, credere nelle previsioni riportate nei *piani* diventa, tra le altre cose, una questione di fiducia riposta nella parola dei tecnici della pianificazione;
- la tecnica ha accresciuto la mutevolezza dell'ambiente di riferimento della pianificazione aziendale, rendendo le previsioni più inaffidabili di quanto sarebbero state altrimenti. Gli obiettivi, in particolar modo gli obiettivi di medio-lungo termine (ma non solo quelli), hanno bisogno di essere ridefiniti di continuo in funzione dei frequenti cambiamenti che intervengono sia nel micro che nel macro-ambiente.

I modi con cui la tecnica si è affermata e sta cambiando il mondo – soprattutto attraverso gli sviluppi recenti dell'intelligenza artificiale – influenzano la maniera con cui guardare alla pianificazione aziendale. Se da una parte i progressi di cui la tecnica si sta rendendo protagonista consentono di avere modelli previsionali più accurati, dall'altra essi rendono

più mutevole l'ambiente ed elitaria l'attività di pianificazione. L'accuratezza dei modelli di stima, per quanto rilevante possa essere, non è in grado di anticipare all'*oggi* una effettiva cognizione del *domani*. In conclusione, si può sostenere che la tecnica sia un prodotto dell'uomo, ma di cui l'uomo non ha il dominio. Tuttavia, essa può diventare di ausilio per la pianificazione, qualora si abbia coscienza del reale fine che va attribuito a quest'ultima, che non consiste nell'*indovinare il futuro*, bensì nell'ampliare la conoscenza sul *presente*. Le nuove tecnologie, come il big data analytics e il machine learning, sotto questo profilo, si potrebbero rivelare una interessante risorsa.

Tutti gli aspetti esaminati sono di fondamentale importanza per il vertice di un ente pubblico o privato, il quale ha la necessità di definire le strategie da adottare decifrando i segnali che provengono dall'ambiente, in un'epoca che appare più complessa di tutte quelle che l'hanno preceduta perché dominata dalla tecnica. Per riuscire nell'intento di non sbagliare le proprie strategie, l'alta dirigenza ha bisogno di un modo adeguato di interpretare la tecnica e il suo rapporto con la pianificazione aziendale. In questo paper si è cercato di fornirlo.

Riferimenti Bibliografici

- Ago, R., & Vidotto, V. (2021). *Storia moderna*. Bari: Laterza.
- Aliperto, D. (2023). Intelligenza artificiale, la profezia di Musk: “L’umanità non avrà più bisogno di lavorare”. Consultabile in <https://www.corrierecomunicazioni.it/digital-economy/intelligenza-artificiale-la-profezia-di-musk-lumanita-non-avra-piu-bisogno-di-lavorare/>
- Azzone, G. (2019). *Sistemi di controllo di gestione*. Milano: Rizzoli Etas.
- Bonazzi, G. (2002). *Storia del pensiero organizzativo*. Milano: Franco Angeli.
- Borgonovi, E., Fattore, G., & Longo, F. (2016). *Management delle istituzioni pubbliche*. Milano: Egea.
- Bubbio, A. (2005). *Il budget*. Milano: Il Sole 24 Ore.
- Caroli, M., & Fontana, F. (2017). *Economia e gestione delle imprese*. Milano: McGraw Hill Education.
- Cellan-Jones, R. (2014). Stephen Hawking warns artificial intelligence could end mankind. Consultabile in <https://www.bbc.com/news/technology-30290540>
- Cortonesi, A. (2014). *Il Medioevo. Profilo di un millennio*. Roma: Carocci.
- Cucciniello, M., Fattore, G., Longo, F., Ricciuti, E., & Turrini, A. (2019). *Management pubblico*. Milano: Egea.
- Cusano, N. (Ed.) (2013). *Téchné. A lezione da Emanuele Severino*. Sesto S. Giovanni (MI): Mimesis.
- D’Alessio, R., & Antonelli, V. (2012). *Controllo di gestione. Manuale operativo*. Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore.
- Dallochio, M. (1995). *Finanza d’azienda. Analisi e valutazioni per le decisioni d’impresa*. Milano: Egea.
- Demichelis, L. (2020). *Sociologia della tecnica e del capitalismo. Ambiente, uomini e macchine nel Tecnocene*. Milano: Franco Angeli.
- De Simone, E. (2014). *Storia economica. Dalla rivoluzione industriale alla rivoluzione informatica*. Milano: Franco Angeli.
- Ferrari, R. (2016). *L’era del fintech*. Milano: Franco Angeli.
- Foresteri, G. & Mottura, P. (2013). *Il sistema finanziario*. Milano: Egea.
- Fronterotta, F. (Ed.) (2013). *Frammenti* (Eraclito). Segrate (MI): Rizzoli.
- Galimberti, U. (2023). Lectio magistralis: “L’uomo, la natura e la tecnica. Un filo da ricucire.” Consultabile in https://www.youtube.com/watch?v=Ckv4_wCQYjE
- Galimberti, U. (2023). *L’uomo nell’età della tecnica*. Nocera Inferiore (SA): Orthotes.
- Galimberti, U. (2021). *L’età della tecnica e la fine della storia*. Nocera Inferiore (SA): Orthotes.
- Galimberti, U. (2016). *Psiche e techné. L’uomo nell’età della tecnica*. Milano: Feltrinelli.
- Garrison, R.H., Noreen, E.W., & Brewer, P.C. (2008). *Programmazione e controllo. Managerial accounting per le decisioni aziendali*. Milano: McGraw Hill.
- Giannini, M. (2020). *Industria 4.0: attualità e prospettive*. Pisa: Pisa university press.
- Golinelli, G.M. (2000). *L’approccio sistemico al governo dell’impresa*. Padova: Cedam.
- Grando, A. (Ed.) (2019). *Sergio Marchionne. Il coraggio di cambiare*. Milano: Egea.
- Grandori, A. (1994). *L’organizzazione delle attività economiche*. Bologna: Il Mulino.
- Grant, R. M. (2019). *L’analisi strategica per le decisioni aziendali*. Bologna: Il Mulino.

- Hax, A.C., & Majluf, N.S. (1991). *La gestione strategica dell'impresa*. Ercolano (NA): Stoà.
- Le Glay, M., Louis Voisin, J., & Le Bohec, Y. (2002). *Storia romana*. Bologna: Il Mulino.
- Maimone, F. (2018). *Change management*. Milano: Franco Angeli.
- Mintzberg, H. (1996). *Ascesa e declino della pianificazione strategica*. Torino: Isedi.
- Mussari, R. (2017). *Economia delle amministrazioni pubbliche*. Milano: McGraw Hill Education.
- Palomba, G. & Gennaro, A. (2016). *Finanza aziendale. Analisi, valutazioni e decisioni finanziarie*. Milano: McGraw Hill Education.
- Parbuoni, F. (2023). Meloni: “Dall’intelligenza artificiale grandi possibilità ed enormi rischi. Va governata”.
- Consultabile in <https://www.secoloditalia.it/2023/11/meloni-dallintelligenza-artificiale-grandi-possibilita-ed-enormi-rischi-va-governata/>
- Pilati, M. & Tosi, H.L. (2017). *Comportamento organizzativo*. Milano: Egea.
- Pirotti, G.B., & Venzin, M. (2014). *Resilience*. Milano: Egea.
- PwC (2024). PwC Global and Italian M&A Trends nel Industrial Manufacturing & Automotive (IM&A): Mid-Year update. Consultabile in <https://www.pwc.com/it/it/services/deals/trends/ma-industrial-manufacturing-automotive.html>
- Reale, G. (Ed.) (2001). *Protagora* (Platone). Milano: Bompiani.
- Robinson, M., (2013). Aggregate expenditure ceilings and allocative flexibility. *OECD Journal on budgeting*, 12, 3.
- Sobbrío, G. (2021). *Economia del settore pubblico*. Milano: Giuffrè.
- Steccolini, I. (2009). *Cambiamento e innovazione nei sistemi contabili pubblici. Determinanti, criticità, prospettive*. Milano: Egea.
- Sweeney, J. (2009). The budget (1922-2009). *Business Finance. Best Practices for Finance Executives*, R.I.P., 12
- Wyatt, N. (2017). *Come redigere un budget e fare previsioni*. Milano: Franco Angeli.
- Zangrandi, A. (2019). *Aziende pubbliche. Economia e gestione*. Milano: Egea.

Dialoghi

Dialogues

Digitalizzazione e informazione ambientale: un'analisi critica dei sistemi informativi delle pubbliche amministrazioni

***Digitalization and environmental
information: an assessment of public
administration information systems***

Lorenzo Zandonà*

* *Master in Management e Politiche delle Pubbliche Amministrazioni – Luiss School of Government*

Abstract

The re-use of data held by the public sector is a cornerstone of the European Union's development policies. This paper assesses the capability of public administrations to provide environmental data collected under Directive 2010/75/EU and Regulation (EC) No 166/2006 in a volume and format that meets users' informational needs. The research was conducted by consulting available databases and submitting access requests to public records. Our findings reveal that most Italian public administrations, unlike their European counterparts, cannot provide re-usable data. Subsequently, we discovered that only those equipped with appropriate information and communication technologies for data processing can meet users' requirements. Therefore, we propose developing new software based on these technologies and extending its use nationwide. This would enhance transparency, enabling both private and public actors to integrate environmental data into their decision-making processes.

Keywords: *Data, Digitalization, Environment, Information systems, Public administration.*

Introduzione

I dati manifestano il loro valore solo se possono essere utilizzati o riutilizzati. Le *information and communications technologies* (Ict) rivestono, a tal proposito, un ruolo strumentale, in quanto consentono alle pubbliche amministrazioni di condividerli in un volume e formato idonei alle esigenze degli utenti (Commissione Europea, 2020). La dotazione tecnologica è centrale anche nella disciplina ambientale, ove l'informazione si caratterizza per l'elevata voluminosità dei dati da trattare (considerando nn. 9, 14 e 15, dir. 2003/4/Ce) (Tar Lazio, Roma, sez. II, 27 febbraio 2018, n. 2141).

Il presente contributo intende verificare la qualità dell'informazione ambientale messa a disposizione dalle pubbliche amministrazioni¹, espressa in funzione della possibilità di riutilizzo dei dati che la compongono. Per un'economia di ricerca, l'analisi si concentra sui dati degli autocontrolli prescritti nelle autorizzazioni integrate ambientali e sui dati che popolano i registri delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti. Essi, infatti, descrivono le prestazioni ambientali (emissione di inquinanti, consumo di risorse, etc.) delle attività produttive a maggiore impatto sull'ambiente (Commissione Europea, 2022).

1. Il termine *pubbliche amministrazioni* (in seguito anche *amministrazioni*) è utilizzato secondo la definizione fornita dall'art. 2, comma 2, lett. a), D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82. Questo nonostante l'art. 2, comma 1, lett. b), d.lgs. 19 agosto 2005, n. 195 individui nelle *autorità pubbliche* i soggetti istituzionali tenuti al rispetto delle norme sull'accesso all'informazione ambientale. La scelta è dovuta al fatto che il presente contributo, prendendo come riferimento una disciplina di settore, fornisce uno spunto critico sulla generale efficienza dei sistemi informativi pubblici. Le conclusioni tratte, con i dovuti adattamenti, possono quindi essere estese anche a realtà simili a quelle qui approfondite.

Prima di addentrarsi nella materia, è necessaria una notazione preliminare. Occorre distinguere i concetti di *dato* e *informazione*. L'informazione è ciò che arricchisce la nostra conoscenza su determinati atti o fatti (Atzeni *et al.*, 2023). I dati, invece, sono gli elementi di un'informazione costituiti da simboli che devono essere elaborati (Treccani, 2024). Solo quest'operazione di elaborazione attribuisce ai dati un significato, consentendo loro di veicolare informazioni (Atzeni *et al.*, 2023). Pertanto, il termine *dato* viene utilizzato di seguito per individuare le unità coinvolte nelle diverse fasi del processo di trattamento (raccolta, pubblicazione, etc.). Il termine *informazione*, invece, viene utilizzato per indicare l'insieme di dati nei contesti in cui l'attenzione è rivolta alla comprensibilità del messaggio diffuso dalle pubbliche amministrazioni².

1. Sistemi di pubblicazione dell'informazione ambientale

Nel presente paragrafo sono illustrate le norme che disciplinano l'autorizzazione integrata ambientale e i registri delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti. Nello specifico, sono approfonditi il riparto delle competenze, le caratteristiche dei dati trattati e i procedimenti di condivisione di questi ultimi. In seguito, sono descritti i sistemi di pubblicazione dell'informazione ambientale in uso presso le pubbliche amministrazioni e le istituzioni europee. In particolare, sarà data attenzione alle operazioni che un soggetto deve eseguire per entrare in possesso dei dati. La rassegna si conclude con un'analisi delle similitudini tra i due istituti e delle recenti modifiche ai quadri normativi di riferimento. In questo modo, si forniscono le conoscenze necessarie per apprezzare il diverso grado di riutilizzabilità dei dati, che sarà approfondito nel prosieguo dello studio.

1.1. L'autorizzazione integrata ambientale

La prima fonte di dati è rappresentata dall'autorizzazione integrata ambientale (Aia), disciplinata al titolo III-*bis*, parte II, D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in attuazione dei principi comunitari di prevenzione e controllo integrato dell'inquinamento racchiusi nella dir. 2010/75/Ue. L'Aia autorizza l'esercizio di una o più installazioni, o parti di esse, localizzate nel medesimo sito e condotte da un unico gestore, ove sono svolte una o più attività tra quelle elencate all'allegato VIII, parte II, D.Lgs. 152/2006 (art. 5, comma 1, lett. o-*bis*).

In base all'attività, le competenze in materia autorizzazione sono ripartite tra il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica e l'autorità individuata dalle leggi regionali e provinciali (tipicamente, regione e/o province) (art. 7, commi 4-*bis* e 4-*ter*). La verifica del

2. A livello normativo, il termine *dato* viene definito dall'art. 2, par. 1, reg. (Ue) 2022/868 come «qualsiasi rappresentazione digitale di atti, fatti o informazioni e qualsiasi raccolta di tali atti, fatti o informazioni [...]». Poiché tale definizione non considera la comprensibilità del messaggio veicolato, si è deciso di utilizzare le definizioni riportate nel corpo del testo.

rispetto delle condizioni autorizzative è invece demandata all'ente di controllo, individuato nell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (Ispra) per le Aia statali e nelle agenzie regionali o provinciali per la protezione/tutela dell'ambiente (Arpa, Arta o Appa) per le Aia regionali e/o provinciali (art. 29-*decies*, comma 3).

Tra le tante condizioni, l'Aia impone periodiche attività di monitoraggio delle prestazioni ambientali delle installazioni, svolte a cura degli stessi gestori, che prendono il nome di autocontrolli (art. 29-*sexies*, comma 6). Gli autocontrolli monitorano tutti i parametri di pertinenza di un'installazione, che vengono definiti, a loro volta, in base a un elenco pre-determinato (art. 29-*sexies*, commi 6 e 6-*bis*) o secondo una valutazione caso per caso (art. 29-*sexies*, comma 9). Tale monitoraggio, infine, avviene in modo distinto per le diverse fasi del ciclo produttivo (l.g. Snpa 48/2023)³.

I risultati degli autocontrolli devono essere trasmessi con frequenza almeno annuale all'autorità competente, all'ente di controllo e al comune ove ha sede l'installazione, con modalità variabili definite dall'autorizzazione stessa (artt. 29-*sexies*, comma 6 e 29-*decies*, comma 2). L'obbligo di comunicazione si esaurisce nel territorio nazionale, poiché, come previsto dalla dec. esec. Ue 2018/1135, i risultati degli autocontrolli non sono oggetto dell'annuale scambio di dati tra Stati membri e Commissione Europea previsto dall'art. 75, dir. 2010/75/Ue.

L'autorità competente ha l'obbligo di mettere i dati degli autocontrolli a disposizione del pubblico interessato. Sul punto, essa gode di un margine di discrezionalità, in quanto può scegliere se pubblicare i dati attraverso il proprio sito web o se renderli disponibili per la consultazione presso gli uffici (art. 29-*decies*, comma 2, d.lgs. 152/2006).

Il Portale Aia di Regione Emilia-Romagna è un esempio di sistema utilizzato per pubblicare i dati tramite Internet⁴. Per poterli acquisire, è necessario individuare un'installazione tramite la funzione di ricerca del portale e accedere alla relativa pagina, che si compone di diverse sezioni. I documenti trasmessi dai gestori sono pubblicati nella sezione *elenco reporting*, suddivisi per le varie annualità. Selezionato l'anno di riferimento, occorre scaricare singolarmente i documenti, dai quali si devono successivamente estrarre i dati di interesse (Arpae, 2018)⁵.

-
3. A titolo esemplificativo, per le attività di trasformazione dei metalli ferrosi (impianti di laminazione a caldo e a freddo) sono monitorate le emissioni di NO_x nelle seguenti fasi: riscaldamento della carica, decappaggio con acido, recupero dell'acido (dec. esec. Ue 2022/2110). Per le attività di allevamento intensivo sono monitorate le emissioni di NH₃ nelle seguenti fasi: stabulazione degli animali, stoccaggio degli effluenti di allevamento e distribuzione degli effluenti di allevamento (dec. esec. Ue 2017/302).
 4. Il portale è raggiungibile all'indirizzo www.ippc-aia.arpae.it.
 5. Per le principali tipologie di attività presenti sul territorio regionale, i dati sono inclusi in un documento standard in formato .xlsx; negli altri casi, i formati dei documenti sono variabili (Arpae, 2024).

1.2. L'European pollutant release and transfer register (E-prtr)

Il registro delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti valido nell'Unione europea è stato istituito con il reg. Ce 166/2006 e prende il nome di European pollutant release and transfer register (E-prtr). Il registro viene aggiornato annualmente dalla Commissione Europea e dall'Agenzia europea dell'ambiente (art. 7, par. 3), pubblicando i dati che i gestori dei complessi elencati all'allegato I trasmettono all'autorità competente di ciascuno Stato membro (art. 7, par. 1 e par. 2).

Con il d.P.R. 11 luglio 2011, n. 157, l'Italia ha individuato nell'Ispra il soggetto al quale presentare la c.d. dichiarazione Prtr (art. 4, comma 1). Il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, invece, è il soggetto titolato a inoltrare i dati raccolti alla Commissione Europea (art. 3, comma 6), secondo la procedura definita dalla dec. esec. Ue 2019/1741.

I gestori devono inviare la dichiarazione Prtr tramite una procedura informatica *online* (allegato II, §2.4, d.P.R. 157/2011). La procedura attiva sino al 2015 richiedeva ai gestori di inserire i dati nella propria area riservata del sito web www.eprt.it. Caricati i dati, la dichiarazione veniva notificata automaticamente all'Ispra (Ispra, 2015). La modalità di comunicazione è poi cambiata dal 2016. I gestori devono ora inserire i dati in un documento standard⁶, che deve essere firmato digitalmente e trasmesso all'Ispra via posta elettronica certificata (Ispra, 2016; Ispra, 2024 a).

I dati pubblicati nell'E-prtr descrivono, in termini di totali annui, le emissioni di sostanze inquinanti e i trasferimenti fuori sito di sostanze inquinanti e rifiuti dei complessi agro-industriali (art. 5, par. 1, reg. Ce 166/2006). Le tipologie e le soglie di sostanze sono predefinite dall'allegato II; l'elencazione dei rifiuti, invece, è demandata alla disciplina di settore (art. 2, par. 13 e par. 14)⁷. Inoltre, a seguito dell'entrata in vigore della dec. esec. Ue 2022/142⁸, i gestori devono comunicare anche il volume di produzione di ciascun complesso, con l'obiettivo di contestualizzarne le prestazioni ambientali (RPA Europe *et al.*, 2022; Commissione Europea, 2022).

I dati delle dichiarazioni Prtr sono pubblicati in modo gratuito (art. 10, par. 1, reg. Ce 166/2006), continuo e accessibile via Internet (art. 4, par. 2). Infatti, l'E-prtr è disponibile all'interno del Portale europeo delle emissioni industriali⁹, tramite il quale chiunque può

6. Il modello approvato dall'Ispra è in formato .xlsx (Ispra, 2024 a).

7. A titolo esemplificativo, sono monitorate le emissioni totali annue di NO_x e NH₃ (allegato II, reg. Ce 166/2006).

8. La norma è entrata in vigore nell'anno 2024, durante il quale la dichiarazione Prtr viene compilata con riferimento ai dati delle prestazioni ambientali dell'anno 2023 (Ispra, 2024 a).

9. Il portale è raggiungibile all'indirizzo www.industry.eea.europa.eu.

consultare i dati pubblicati, sia in forma aggregata che disaggregata, dall'entrata in vigore del reg. Ce 166/2006 (art. 4, par. 1). Inoltre, è possibile scaricare gratuitamente il registro dal sito web dell'Agenzia europea dell'ambiente: in questo caso, i dati sono contenuti nell'Industrial reporting dataset (Ird), una base di dati che racchiude sia l'E-prtr che i dati comunicati alla Commissione europea ai sensi della dir. 2010/75/UE¹⁰ (Agenzia europea dell'ambiente, 2023 a).

I dati trasmessi dai gestori italiani sono pubblicati anche nel Registro nazionale dei rilasci e dei trasferimenti di inquinanti¹¹. Tuttavia, esso non contiene dati in forma disaggregata, ma pubblica solo elaborazioni sulle emissioni di inquinanti in aria e in acqua, sui trasferimenti di rifiuti e sul numero e la tipologia di attività tenute a presentare la dichiarazione Prtr (Ispra, 2024 b)¹².

1.3. Il quadro normativo futuro

Esiste una buona sovrapposizione tra gli ambiti soggettivo e oggettivo della dir. 2010/75/UE e del reg. Ce 166/2006. Un'installazione che esercisce in regime di Aia coincide, frequentemente, con un complesso tenuto a presentare la dichiarazione Prtr e i dati oggetto di quest'ultima sono generalmente parte degli autocontrolli prescritti dalla prima. Inoltre, entrambe le norme sono state recentemente modificate, con l'obiettivo di migliorarne la coordinazione (RPA Europe *et al.*, 2022; Commissione Europea, 2022).

La dir. 2010/75/UE è stata modificata dalla dir. UE 2024/1785, che dovrà essere recepita dagli Stati membri entro l'1 luglio 2026 (art. 4, par. 1). Ai fini del presente studio, è importante segnalare che il novellato art. 24, dir. 2010/75/UE estenderà anche ai dati degli autocontrolli l'obbligo di pubblicazione sul web oggi previsto solo per i provvedimenti autorizzativi e per le situazioni in cui è concessa una deroga al rispetto dei limiti emissivi.

Parallelamente, il reg. Ce 166/2006 è stato sostituito dal reg. UE 2024/1244, che si applicherà dall'1 gennaio 2028 (art. 22). Tra le diverse modifiche, l'obbligo di presentazione delle dichiarazioni Prtr sarà esteso a tutte le tipologie di attività regolamentate dalla dir. 2010/75/UE, fermo restando il superamento di una soglia di emissioni o trasferimenti di sostanze inquinanti o rifiuti. In secondo luogo, l'installazione sostituirà i complessi come unità di riferimento alla quale attribuire le prestazioni ambientali. Infine, verrà ampliato anche il contenuto delle dichiarazioni, che comprenderanno dati sull'utilizzo di acqua, energia e materie prime, nonché altri dati di contesto quali il volume di produzione¹³ e le ore operative (art. 6, par. 1).

10. L'Ird è scaricabile all'indirizzo www.sdi.eea.europa.eu, è disponibile in formato .accdb e possiede una dimensione di circa 1,6 GB (Agenzia europea dell'ambiente, 2023 b).

11. Il registro è raggiungibile all'indirizzo www.indicatoriambientali.isprambiente.it.

12. Le elaborazioni sono pubblicate come *file* in formato .xlsx (Ispra, 2024 b).

13. Quest'ultimo già previsto alla citata dec. esec. UE 2022/142.

Nel prossimo futuro, le dichiarazioni Prtr saranno maggiormente sovrapponibili ai dati degli autocontrolli. Infatti, uno degli obiettivi del legislatore europeo era quello di rendere l'E-prtr sempre più uno strumento di monitoraggio delle prestazioni ambientali delle attività produttive che esercitano in regime di Aia (RPA Europe *et al.*, 2022; Commissione europea, 2022). Ciononostante, gli autocontrolli manterranno un ruolo di rilievo per la diffusione dell'informazione ambientale. Come visto in precedenza (*supra* par. 1.1), essi forniscono un resoconto analitico delle prestazioni ambientali di un'installazione lungo le diverse fasi del ciclo di produzione. Al contrario, le dichiarazioni Prtr attengono a un numero predeterminato di variabili, espresse esclusivamente in termini di totali annui (*supra* par. 1.2).

2. La difficile digitalizzazione

Le similitudini tra autocontrolli e dichiarazioni Prtr dimostrano come lo stesso dato sia spesso coinvolto in due distinti flussi informativi, che si concludono con la pubblicazione attraverso sistemi diversi. Occorre quindi approfondire le *performance* di tali sistemi, valutate in ragione della possibilità di riutilizzo dei dati messi a disposizione.

Attraverso il Portale Aia è possibile analizzare le prestazioni ambientali solo di un numero ristretto di installazioni. Infatti, per ottenere una serie storica di dati sarebbe necessario scaricare singolarmente ogni documento di ciascun anno di riferimento dalla pagina specifica di un'installazione. Inoltre, per svolgere un'analisi di tipo comparativo, l'operazione dovrebbe essere ripetuta per ogni installazione di interesse (Arpa, 2018). Infine, pur ammettendo di riuscire a scaricare tutti i documenti, subentrerebbe il problema dell'effettiva utilizzabilità dei dati, poiché questi sono frequentemente contenuti in *file* leggibili e interpretabili solo grazie a un significativo intervento umano (determ. Agid 183/2023). Per ovvie ragioni, l'operazione risulterebbe gravosa sia in termini di tempo impiegato che di carico di lavoro.

Pur riconoscendone la complessità dei contenuti, il Portale europeo delle emissioni industriali è uno strumento apprezzato dagli utenti, in quanto ritenuto facilmente accessibile e adatto a divulgare l'informazione ambientale (RPA Europe *et al.*, 2022) (Commissione Europea, 2022). Scaricando l'Ird è possibile accedere in tempi brevi a un elevato volume di dati, messi a disposizione in un formato che ne consente la rielaborazione attraverso strumenti informatici (Agenzia europea dell'ambiente, 2023 b). Tali considerazioni non si possono estendere al Prtr nazionale, poiché in esso sono pubblicati solo dati già aggregati dall'Ispra (*supra* par. 1.2).

I dati degli autocontrolli e quelli delle dichiarazioni Prtr, pur essendo simili per natura, manifestano quindi una sostanziale differenza in termini di possibilità di riutilizzo da

parte di soggetti terzi¹⁴. Le Ict in uso presso le istituzioni europee risultano più adatte a divulgare l'informazione ambientale rispetto alle soluzioni adottate a livello nazionale, che non consentono agli utenti di fruire appieno dei dati pubblicati.

Anche la recente dir. Ue 2024/1785 non sembra essere intervenuta sul tema, nonostante abbia introdotto l'obbligo di pubblicare i dati degli autocontrolli tramite Internet (*supra* par. 1.3). Infatti, il novellato art. 24, dir. 2010/75/Ue non detterà disposizioni circa i requisiti prestazionali dello strumento che dovrà essere utilizzato, la cui scelta sarà rimessa alle singole autorità competenti. Pertanto, occorrerà verificare se, in fase di recepimento, il legislatore nazionale disciplinerà i requisiti minimi del sistema di pubblicazione, in un'ottica simile a quella del reg. Ue 2024/1244, che norma in modo puntuale il funzionamento del Portale europeo delle emissioni industriali (artt. 4 e ss.). La questione riveste una particolare importanza, visto il maggiore potenziale informativo manifestato dai dati degli autocontrolli (*supra* par. 1.3).

Una possibile soluzione al problema potrebbe essere rappresentata dalle Ict adottate da alcuni enti di controllo per la gestione informatizzata del procedimento di comunicazione *ex art. 29-decies*, comma 2, d.lgs. 152/2006. Gli esempi sono quelli di Arpa Friuli-Venezia Giulia e Arpa Lombardia e dei rispettivi *software* denominati Applicativo informatico per la conduzione degli autocontrolli (Aica) e Applicativo integrato di autocontrollo (Aida). Essi consentono alle due agenzie di estrarre basi di dati cumulative, contenenti i dati degli autocontrolli trasmessi dai gestori delle installazioni esercenti sul territorio di competenza (Arpa Fvg, 2019; Arpa Lombardia, s.d.) (l.g. Snpa 39/2022)¹⁵. Le *performance* dell'Aica e dell'Aida sono approfondite nel prosieguo dello studio.

3. Studio di caso: il riutilizzo dei dati

Nel precedente paragrafo si è sostenuto come un problema di riutilizzo dei dati sia causato da un'insufficiente digitalizzazione del procedimento volto alla loro diffusione. In

14. Come sarà in seguito dimostrato, le conclusioni tratte per il Portale Aia sono estendibili anche ai dati pubblicati dalle altre autorità competenti presenti sul territorio nazionale (Regione Abruzzo, 2024; Regione Campania, 2024; Regione Marche, 2024; Regione Molise, 2024; Regione Umbria, 2024).

15. Si segnala anche Arpa Umbria, che ha adottato l'Applicativo web autorizzazioni Aia e autocontrolli aziende (Applicativo web Pmc). Tuttavia, il manuale del *software* non specifica la possibilità di estrarre basi di dati cumulative per inquinante (Arpa Umbria, 2023); inoltre, non è stato possibile verificare attraverso l'indagine condotta se tale funzione fosse presente (*infra* par. 4). Pertanto, si è deciso di non includere il *software* nel predetto elenco. Ciononostante, è opportuno menzionarlo tra Ict di particolare interesse adottate dalle pubbliche amministrazioni, in quanto manifesta numerose similitudini con l'Aica e con l'Aida (Arpa Friuli-Venezia Giulia, 2019; Arpa Umbria, 2023; Arpa Lombardia, s.d.). Inoltre, la funzione di estrazione cumulativa è già raccomandata come «uno degli scopi principali» di un applicativo per la gestione degli autocontrolli (l.g. SNPA 39/2022). Pertanto, se non già prevista, si ritiene che sussistano i presupposti per implementarla.

questa sede, si è cercato di verificare ulteriormente tale tesi, accertando anche la capacità delle pubbliche amministrazioni di trasmettere, su richiesta, i dati degli autocontrolli in loro possesso. L'obiettivo era quello di acquisire dati in un volume e formato simili a quelli estraibili dall'Ird, ritenuti qualitativamente idonei a soddisfare le esigenze informative degli utenti.

Per ottenere i dati, si è fatto ricorso all'istituto dell'accesso civico c.d. generalizzato (art. 5, comma 2, d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33). Questa tipologia di accesso è stata selezionata per non arrecare, con una richiesta volutamente attinente a un'elevata quantità di dati, un concreto pregiudizio all'erogazione dei servizi normalmente prestati dalle amministrazioni. Infatti, esse possono rifiutare le istanze ritenute massive, la cui evasione comprometterebbe il buon andamento dell'azione amministrativa (§4.2, determ. Anac 1309/2016). Individuato il mezzo di indagine, di seguito sono approfonditi i soggetti destinatari delle richieste e il loro contenuto.

La ricerca è stata circoscritta alle Aia di competenza regionale e/o provinciale, poiché rappresentano la frazione più numerosa delle installazioni che insistono sul territorio nazionale (Snpa, 2023). Nonostante gli obblighi di pubblicazione gravino sulle autorità competenti, le istanze sono state presentate agli enti di controllo. La ragione risiede nel fatto che lo studio condotto sui sistemi informativi portava a escludere che le autorità competenti sarebbero riuscite a riscontrare positivamente la domanda entro i termini di legge. Al contrario, si riteneva fosse possibile estrarre le basi di dati richieste attraverso l'Aica e l'Aida (*supra* par. 2). Tali *software* sono stati sviluppati dagli enti di controllo, che sono gli unici a disporre di credenziali di accesso senza limitazioni, che consentono loro di utilizzare tutte le funzioni di cui gli applicativi dispongono (Arpa Fvg, 2019; Arpa Lombardia, s.d.) (l.g. Snpa 39/2022). L'istanza è stata indirizzata all'autorità competente e non all'ente di controllo solo nel caso della Provincia autonoma di Bolzano, nel rispetto delle indicazioni procedurali riportate nel sito web istituzionale (Provincia autonoma di Bolzano, 2024).

Quanto al contenuto delle istanze, i dati degli autocontrolli sono stati selezionati tra i parametri frequentemente oggetto di monitoraggio nelle vigenti conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, che i gestori devono applicare nell'esercizio delle proprie attività (Commissione Europea, 2024). Per incrementare ulteriormente il volume di dati, sono stati integrati anche parametri identificativi dell'installazione, quali il nome del gestore, l'attività esercita e la capacità produttiva autorizzata. Inoltre, l'istanza è stata formulata con riferimento a un periodo di autocontrollo pari a cinque anni. Infine, è stata inserita anche una richiesta accessoria, finalizzata all'ottenimento del manuale operativo del *software* eventualmente adottato per il trattamento dei dati.

Vista la sproporzione nel numero di installazioni nei diversi territori (Snpa, 2023), le amministrazioni sono state suddivise in quattro gruppi omogenei per numero di installazioni

attive. Le istanze inviate vertevano così su un volume di dati simile entro ciascun gruppo. Parallelamente, per evitare un'eccessiva sproporzione tra i gruppi, le istanze presentate alle agenzie sovrintendenti al maggior numero di installazioni sono state circoscritte a un minor numero di parametri e anni di riferimento. Solo nel caso dell'Arpa Lombardia, la domanda non è stata estesa al numero totale di installazioni, poiché considerevolmente superiore a quello delle altre regioni. In tal caso, la domanda verteva sulle due attività più ricorrenti, ossia *produzione e trasformazione dei metalli e allevamento intensivo* (Snpa, 2023). Per quest'ultima categoria sono stati anche modificati i parametri oggetto della domanda, sostituendoli con altri più caratteristici per il tipo di attività (consumo di mangime, consumo di acqua ed emissioni di NH_3 totali)¹⁶.

Le istanze sono state firmate digitalmente e sono state trasmesse via posta elettronica certificata alle amministrazioni interessate in data 9 luglio 2023¹⁷.

4. Risultati dell'indagine

Gli utenti devono disporre di dati in un volume e formato idonei ai loro bisogni informativi, al fine di poterli riutilizzare efficacemente (Commissione Europea, 2020). Esula dal presente contributo la valutazione delle altre dimensioni che influiscono sulla qualità dei dati, come l'accuratezza, l'attualità, la completezza e la consistenza (Fox *et al.*, 1992; Sidi *et al.*, 2012).

In una materia che richiede confronti tra numerose variabili, come le prestazioni ambientali di più comparti industriali o le emissioni di un comparto nel corso del tempo, dati in

-
16. Si riportano il numero di installazioni interessate e il volume di dati richiesto a ciascuna amministrazione (in ordine decrescente per volume di dati). Arpa Veneto: 1.017 installazioni, 21.357 dati; Arpa Lombardia: 1.124, 20.232; Arpa Emilia-Romagna: 892, 18.732; Arpa Piemonte: 571, 15.417; Arpa Toscana: 323, 12.920; Arpa Marche: 186, 10.230, Arpa Campania: 224, 9.856, Arpa Friuli-Venezia Giulia: 245, 9.800, Arpa Lazio: 165, 9.075, Arpa Puglia: 157, 8.635, Arpa Abruzzo: 139, 7.645, Arpa Umbria: 129, 7.095, Arpa Sicilia: 114, 6.270; Arpa Sardegna: 65, 3.575; Arpa Liguria: 63, 3.465; Arpa Trentino: 56, 3.080; Arpa Basilicata: 51, 2.805; Arpa Calabria: 39, 2.145; Arpa Molise: 28, 1.540; Provincia autonoma di Bolzano: 26, 1.430; Valle d'Aosta: 5, 275. Il volume di dati è da ritenersi indicativo, visto che è calcolato come il prodotto tra i parametri oggetto di ciascuna istanza e il numero di installazioni presenti sul territorio di riferimento nell'anno 2021 (Snpa, 2023).
17. Si riporta il contenuto di un'istanza, nella versione riguardante il maggior numero di parametri e anni di riferimento: «1) Manuale d'uso dell'applicativo eventualmente adottato per la comunicazione e il successivo trattamento dei dati relativi agli autocontrolli trasmessi dalle installazioni in regime di autorizzazione integrata ambientale (AIA); 2) I seguenti dati relativi agli autocontrolli degli anni 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022 di ogni installazione in regime di AIA presente sul territorio regionale (se possibile su foglio di calcolo): - nome installazione, attività IPPC esercita (con riferimento al codice dell'allegato VIII alla parte II del d.lgs. 152/2006) e capacità produttiva autorizzata; - energia elettrica, acqua e metano totali consumati; - rifiuti totali prodotti; - polveri, NO_x , SO_x e NH_3 totali emessi».

volumi contenuti manifestano un ridotto potere informativo (considerando n. 9, reg. Ue 2024/1244). Infatti, i dati ambientali hanno per oggetto molteplici e complessi indicatori di natura tecnica; pertanto, l'elevata voluminosità è una loro caratteristica intrinseca (*supra* Introduzione). Di conseguenza, per poter essere efficacemente riutilizzati, è necessario che essi siano disponibili in un formato che ne consenta l'elaborazione attraverso strumenti informatici (considerando n. 10; art. 5).

Coerentemente con gli obiettivi dello studio, è stato quindi verificato il ruolo delle Ict nella messa a disposizione di dati in volume e formato appropriati. Le risposte ricevute alle ventuno domande di accesso civico generalizzato sono state di seguito esposte in funzione di queste due variabili¹⁸.

Innanzitutto, occorre evidenziare che nessuna amministrazione, oltre alle già menzionate Arpa Emilia-Romagna, Arpa Friuli-Venezia Giulia, Arpa Lombardia e Arpa Umbria, ha comunicato di utilizzare un *software* specifico per il trattamento dei dati degli autocontrolli. Pertanto, i soli applicativi in uso nel territorio nazionale sono, rispettivamente, il Portale Aia, l'Aica, l'Aida e l'Applicativo web Pmc. Si evidenzia, inoltre, che tre amministrazioni non hanno riscontrato le istanze (Arpa Calabria, Arpa Puglia e Arpa Sicilia). In questo caso, si è deciso di non procedere con le richieste di riesame *ex art. 5*, comma 7, d.lgs. 33/2013, poiché si è preso atto dell'impossibilità di acquisire i dati richiesti entro un termine ragionevole.

Sotto il profilo del volume, otto amministrazioni hanno respinto le istanze per evitare un concreto pregiudizio al buon andamento dell'attività amministrativa, causato dall'eccessivo carico di lavoro che gli uffici avrebbero dovuto sostenere per inviare i dati (Arpa Basilicata, Arpa Campania, Arpa Lazio, Arpa Liguria, Arpa Piemonte, Arpa Toscana, Arpa Trento e Arpa Veneto)¹⁹. Sette di queste amministrazioni sono ricorse all'istituto del

18. Si riportano gli identificativi di protocollo dei provvedimenti ricevuti e degli eventuali atti endoprocedimentali (l'ordine d'esposizione è quello della nota 17). Arpa Veneto: prot. n. 64519 del 18/07/2023 e prot. n. 68706 del 31/07/2023; Arpa Lombardia: 136472 del 08/09/2023; Arpa Emilia-Romagna: 130379 del 27/07/2023; Arpa Piemonte 69802 del 27/07/2023; Arpa Toscana: 59211 del 03/08/2023; Arpa Marche: 28345 del 18/08/2023; Arpa Campania: 45538 del 14/07/2023, 45917 del 17/07/2023, 46044 del 17/07/2023, 51186 del 10/08/2023, 51198 del 10/08/2023 e 54248 del 05/09/2023; Arpa Friuli-Venezia Giulia: 28158 del 31/08/2023; Arpa Lazio: 48598 del 13/07/2023; Arpa Puglia: nessuna risposta; Arpa Abruzzo: 32730 del 18/07/2023; Arpa Umbria: 12682 del 21/07/2023; Arpa Sicilia: nessuna risposta; Arpa Sardegna: 32580 del 06/09/2023, 34187 del 19/09/2023, 37591 del 13/10/2023 e 39446 del 25/10/2023; Arpa Liguria: 22997 del 10/08/2023; Arpa Trento: 598699 del 03/08/2023; Arpa Basilicata: 12728 del 11/08/2023; Arpa Calabria: nessuna risposta; Arpa Molise: 10121 del 25/07/2023; Provincia autonoma di Bolzano: 625532 del 27/07/2023; Arpa Valle d'Aosta: 10288 del 07/08/2023.

19. In diversi casi sono state fornite risposte alternative. Ad esempio, sono stati inviati gli elenchi delle installazioni autorizzate sul territorio regionale o sono stati indicati i siti web ove erano pubblicati i provvedimenti di Aia.

dialogo cooperativo, rendendosi disponibili a rivalutare l'istanza ricevuta nel caso fosse stata ridimensionata nella quantità di dati (§8, circ. Dfp 2/2017). Arpa Basilicata ne ha invece stimato il costo di evasione²⁰.

Il problema del mancato accoglimento delle istanze è stato giustificato a fronte dell'eccessiva voluminosità dei dati da trasmettere. L'assenza di un *software* per il loro trattamento ha compromesso la possibilità di produrre *ex novo* la base di dati necessaria. Pertanto, è possibile sostenere che il diritto di accesso sia stato negato a causa di vincoli legati alla dotazione tecnologica delle pubbliche amministrazioni. Diversamente, Arpa Valle d'Aosta è riuscita a trasmettere i dati degli autocontrolli che le sono stati richiesti, organizzati in tabelle distinte per installazione e anno di riferimento²¹. Tuttavia, all'agenzia era stata presentata un'istanza attinente a un volume di dati significativamente inferiore a quello delle altre amministrazioni (*supra* nota 16). Da qui la conferma della natura tecnologica del problema: risulta possibile affidare il processo di trattamento al solo fattore umano esclusivamente per ridotti volumi di dati.

Sotto il profilo del formato, sei amministrazioni, pur essendo in possesso dei dati, hanno comunicato che essi erano già pubblicati altrove o che erano acquisibili presso gli uffici delle autorità competenti (Arpa Abruzzo, Arpa Campania²², Arpa Emilia-Romagna, Arpa Marche, Arpa Molise e Arpa Umbria). Parallelamente, due amministrazioni hanno accolto le istanze e hanno trasmesso tutti i documenti inviati dai gestori in ottemperanza agli obblighi di comunicazione degli autocontrolli (Provincia autonoma di Bolzano e Arpa Sardegna). È stato così fornito un numero di documenti nell'ordine delle migliaia, composto da *file* in formato variabile²³, organizzati in cartelle anche compresse, distinte per installazione e anno di riferimento. Molti dei documenti, inoltre, non contenevano direttamente i dati degli autocontrolli, poiché si trattava, ad esempio, di relazioni di supporto.

È stato dimostrato come il Portale Aia non consenta l'utilizzo di un elevato volume di dati (*supra* par. 2). Senza sconfinare in una trattazione analitica di ciascun sistema di pubblicazione, accedendo ai relativi siti istituzionali è possibile verificare che anche i sistemi informativi delle altre regioni interessate garantiscono prestazioni simili (Regione Abruzzo, 2024; Regione Campania, 2024; Regione Marche, 2024; Regione Molise, 2024; Regione Umbria, 2024). Per ovvie motivazioni, è possibile estendere le medesime conclusioni anche ai dati trasmessi dalla Provincia autonoma di Bolzano e da Arpa Sardegna, condivisi in un formato che richiede un significativo intervento umano per fasi quali la loro estrazione e l'organizzazione all'interno di una base di dati. L'eccessivo carico di lavoro

20. Il costo è stato preventivato in circa 11.000 €/uomo.

21. L'agenzia ha trasmesso un file in formato *xlsx*.

22. Arpa Campania è stata conteggiata anche in questa sede, poiché ha fornito risposte differenziate per i dipartimenti.

23. Tra i formati più frequenti, si segnalano *.pdf*, *.p7m* e *.xlsx*.

giustificato in precedenza dalle otto amministrazioni che hanno respinto le istanze viene qui trasferito all'utente finale, che si trova impossibilitato a utilizzare i dati di cui è entrato in possesso. Anche in questa sede è possibile sostenere che l'assenza di idonee Ict abbia determinato, di fatto, un diniego delle istanze di accesso civico generalizzato.

Infine, due amministrazioni hanno dimostrato di poter fornire un elevato volume di dati degli autocontrolli in un formato che ne avrebbe consentito il loro riutilizzo (Arpa Friuli-Venezia Giulia, Arpa Lombardia e Arpa Valle d'Aosta). Durante l'iter procedimentale, su richiesta dell'Arpa Friuli-Venezia Giulia si è attivato un confronto telefonico, grazie al quale si è appreso che sarebbe stato possibile estrarre i dati richiesti grazie al *software* Aica. Pertanto, ritenuto di fatto assolto l'obiettivo dello studio, si è deciso di riformulare l'istanza di accesso²⁴, per ottenere altre informazioni utili per la ricerca. In subordine all'invio dei dati, all'agenzia è stato chiesto di descrivere il procedimento della loro estrazione. L'Arpa Friuli-Venezia Giulia ha risposto che sarebbe stato possibile estrarre i dati degli autocontrolli «in singoli file per anno, per azienda o cumulativi per aree territoriali delle ex-province». Quanto all'Arpa Lombardia, è stata fornita una risposta²⁵ riguardo alle sole attività di allevamento intensivo²⁶. L'agenzia ha trasmesso un *file* rielaborabile attraverso programmi informatici, contenente i dati degli autocontrolli richiesti e altri dati caratteristici per questo tipo di attività²⁷.

I risultati ottenuti pongono nuovamente l'accento sulla sostanziale differenza tra pubblicità e trasparenza, riassumibile nella qualità dell'informazione (Mol, 2010; Caporale, 2021; Brutti, 2022; Manganaro, 2022). L'indagine condotta ha dimostrato come solo attraverso idonee Ict sia possibile mettere a disposizione degli utenti dati ambientali effettivamente

24. L'istanza è stata riformulata via posta elettronica certificata in data 1 agosto 2023.

25. L'agenzia non aveva risposto alla domanda entro i termini di legge. In via eccezionale, è stata presentata la richiesta di riesame *ex art. 5, comma 7, d.lgs. 33/2013*, poiché era necessario verificare le prestazioni del *software* Aida.

26. Circa le attività di produzione e trasformazione dei metalli, l'agenzia ha comunicato che avrebbe trasmesso i dati in un successivo momento, visto l'ingente carico di lavoro al quale erano allora sottoposti gli uffici. Tali dati non sono più stati trasmessi; visto che è stato già raggiunto l'obiettivo dello studio, non ne è stato sollecitato l'invio. Si evidenzia che le estrazioni cumulative dei dati dal *software* Aida possono essere eseguite solo dal servizio tecnico dell'agenzia e non da tutti i funzionari (l.g. Snpa 39/2022).

27. L'agenzia ha trasmesso un file formato *.xlsx*, nel quale le installazioni sono state ordinate secondo un «codice identificativo unità locale (Id_Ul)». Considerato che nell'Aida i dati vengono inseriti per singola installazione (Arpa Lombardia, s.d.), si è ammessa l'equivalenza istallazione-Id_Ul. Il documento fornito riportava in sequenza i dati relativi agli anni 2020-2022 di ciascuna installazione. Pertanto, per identificare l'effettivo numero di installazioni censite, è stata applicata la funzione *rimuovi duplicati* di Microsoft Excel alla colonna *Id_Ul*. Si è così appreso che per il parametro *consumo di acqua* sono state censite 112 installazioni, per il parametro *consumo di mangime* 727 installazioni e per il parametro *emissioni di ammoniaca (NH₃)* 701 installazioni. Visto che nell'anno 2021 erano autorizzate sul territorio regionale 742 installazioni zootecniche (Snpa, 2023), si ipotizza che l'estrazione dei dati sia stata parziale oppure che i dati degli autocontrolli di questi parametri non fossero disponibili per ogni installazione.

riutilizzabili. Confermando la tesi iniziale, i sistemi informativi della maggior parte delle pubbliche amministrazioni coinvolte nella ricerca non si sono rivelati adatti a tale scopo. Solamente i *software* Aida e Aica hanno manifestato *performance* simili a quelle dell'Ird nella diffusione dell'informazione ambientale²⁸.

5. Proposte per lo sviluppo di un nuovo *software*

Per assicurare l'effettivo esercizio del diritto di accesso, gli stessi strumenti di messa a disposizione devono essere progettati per rispondere ai bisogni informativi degli utenti (Zuiderwijk & Janssen, 2014; Dawes *et al.*, 2016; Ruijter *et al.*, 2017). Tuttavia, è stato dimostrato che i sistemi in uso in Italia non sempre assolvono a tali funzioni. Pertanto, viene qui formulata una proposta tesa a migliorare l'accesso a dati in volume e formato adeguati. Partendo dagli esempi virtuosi dell'Aica e dell'Aida, viene discussa l'opportunità di sviluppare un *software* unico su base nazionale per il trattamento dei dati degli autocontrolli e delle dichiarazioni Prtr. In seguito, sono analizzate tre dimensioni fondamentali del progetto: la comunicazione, l'estrazione e la pubblicazione dei dati. La disamina si conclude con un'esemplificazione dei possibili vantaggi derivanti dall'adozione del *software* proposto.

5.1. Ambito di applicazione

È stato dimostrato che l'Aica e l'Aida consentono all'Arpa Friuli-Venezia Giulia e all'Arpa Lombardia di estrarre i dati degli autocontrolli in modo cumulativo, in un volume elevato e in un formato che si presta a successive elaborazioni attraverso programmi informatici²⁹. Tuttavia, nessuna delle basi di dati estratte in tal senso viene oggi utilizzata dalle autorità competenti per assolvere in via esclusiva agli obblighi di pubblicazione previsti dal d.lgs. 152/2006 (Regione Friuli-Venezia Giulia, 2024; Regione Lombardia, 2024). Oltretutto, soggetti terzi non possono accedere all'Aica e all'Aida in modo libero e autonomo e scaricare loro stessi i dati, come avviene nel caso dell'Ird (Arpa Fvg, 2019; Arpa Lombardia, s.d.) (l.g. Snpa 39/2022). I *software*, infine, manifestano alcuni profili di miglioramento: se nell'Aica la possibilità di estrarre dati in forma cumulativa appare limitata al solo livello provinciale (*supra* par. 4), nell'Aida le estrazioni possono essere eseguite solo dagli uffici centrali, a pregiudizio della tempestività dell'informazione (*supra* nota 27) (l.g. Snpa 39/2022).

Vista l'occasione di riformare la disciplina in fase di recepimento della dir. Ue 2024/1785, si propone di estendere le funzionalità dell'Aica e dell'Aida all'intero territorio nazionale, risolvendone, nel contempo, le criticità. Il progetto potrebbe assumere la forma di un

28. Quanto all'Applicativo web Pmc, *supra* nota 15.

29. Quanto all'applicativo web Pmc, *supra* nota 15.

nuovo *software* per la gestione del processo di trattamento dei dati degli autocontrolli, distribuito a tutte le amministrazioni interessate.

In virtù delle recenti modifiche normative, il *software* potrebbe essere applicato anche al processo di trattamento dei dati delle dichiarazioni Prtr. La valutazione d'impatto per la modifica del reg. Ce 166/2006 ha evidenziato la necessità di migliorare la tempestività e la qualità dei dati trasmessi dagli Stati membri, grazie all'impiego di nuove tecnologie (RPA Europe *et al.*, 2022; Commissione Europea, 2022). Come visto in precedenza (*supra* par. 1.2), i processi oggi in uso per la raccolta dei dati delle dichiarazioni Prtr ben si prestano a innovazioni tese alla digitalizzazione (Mite, 2021). Infine, le stesse dichiarazioni Prtr saranno sempre di più sovrapponibili agli autocontrolli (*supra* par. 1.3). Sul punto, il reg. Ue 2024/1244 dispone che i dati debbano essere comunicati dai gestori a meno che non siano già a disposizione dell'autorità competente (art. 6, par. 1). Pertanto, in attuazione del principio *once only*, appare logico che lo stesso dato non venga raccolto in tempi e modi diversi (Italiadecide, 2015).

Sviluppare un nuovo *software* a partire dall'Aica e dall'Aida risulta opportuno anche alla luce delle vigenti disposizioni del D.Lgs. 82/2005 in materia di riutilizzo dei *software* nel settore pubblico. Infatti, le pubbliche amministrazioni titolari di soluzioni o programmi informatici hanno l'obbligo di condividere i relativi codici sorgente sul sito web www.developers.italia.it, gestito dall'Agenzia per l'Italia digitale (Agid). Parallelamente, in fase di acquisizione di un nuovo *software* esse devono preferire le soluzioni già in uso presso le altre amministrazioni (art. 68 e art. 69) (determ. Agid 115/2019). Considerato che l'Aica e l'Aida sono stati sviluppati da personale interno alle agenzie (l.g. Snpa 39/2022), è ragionevole sostenere che esse ne detengano le titolarità. Pertanto, oltre che determinare un naturale risparmio di risorse rispetto a una soluzione sviluppata *ex novo*, la proposta qui formulata si inserisce pienamente all'interno del vigente quadro normativo sulla digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni.

5.2. Dimensioni fondamentali del progetto

Chiarita l'opportunità di adottare un nuovo *software*, è doveroso analizzarne le dimensioni fondamentali. Il Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (Snpa) ne ha individuate quattro, in quello che definisce come il «sistema “ideale”» per il trattamento di dati degli autocontrolli: la compilazione, l'estrazione dei dati, l'accesso e l'assistenza (l.g. Snpa 39/2022). Le principali funzioni del progetto sono perciò analizzate alla luce di tali dimensioni, fatta eccezione per l'assistenza, non pertinente con l'oggetto del presente contributo.

La fase di compilazione potrebbe essere mutuata agevolmente dall'Aica e dall'Aida. Entrambi i *software* consentono ai gestori di caricare i dati degli autocontrolli direttamente *online*, compilando sezioni specifiche per matrice ambientale sulla pagina della propria installazione. Inoltre, tali sezioni possono essere compilate automaticamente, importando

i dati da documenti standard. Infine, è presente un'area dedicata ove è possibile allegare *file* di varia natura e formato, come referti di analisi o relazioni di supporto. Una volta che il gestore ha confermato la veridicità dei dati caricati, i *software* inviano una notifica alle amministrazioni interessate, la quale assolve agli obblighi di comunicazione previsti dal D.Lgs. 152/2006 (Arpa Friuli-Venezia Giulia, 2019; Arpa Lombardia, s.d.).

Quanto all'estrazione di dati, il nuovo *software* dovrà generare basi di dati cumulative per diverse variabili omogenee, tra tutte il tipo di inquinanti, l'attività esercitata e il territorio e l'anno di riferimento. Nel tempo potrebbero poi essere sviluppate funzioni innovative. Un esempio è rinvenibile nell'elaborazione di fattori di emissione, tema che sarà oggetto di consultazione tra Commissione Europea e Stati membri nell'emanazione di orientamenti attuativi del reg. Ue 2024/1244 (art. 13).

In merito all'accesso³⁰, l'Snpa suggerisce l'utilizzo di sistemi di autenticazione approvati dal D.Lgs. 82/2005, così da modulare le informazioni visibili e le operazioni eseguibili in funzione della tipologia di utente (ad esempio, gestore, autorità competente, altra amministrazione o pubblico interessato) (l.g. Snpa 39/2022). Pur condividendo la possibilità che utenti esterni accedano all'applicativo, si vogliono suggerire anche altre soluzioni con cui i soggetti interessati potrebbero entrare in possesso dei dati.

Se per il Prtr nazionale è già prevista la pubblicazione in un'unica sede, occorre considerare che gli obblighi imposti dall'art. 29-*decies*, comma 2, d.lgs. 152/2006 gravano sulle singole autorità competenti. Viste le *performance* positive dello strumento (*supra* par. 2), potrebbe essere conveniente adottare una formula simile a quella dell'Ird. La base di dati estratta grazie al *software* potrebbe essere pubblicata e periodicamente aggiornata sul sito web www.dati.gov.it, meglio se sotto forma di *linked open data* (Lod) (determ. Agid 183/2023). Inoltre, ogni autorità competente, sul proprio sito web, potrebbe sia riportare un collegamento alla base di dati nazionale che pubblicare essa stessa un'estrazione relativa alle installazioni del proprio territorio. Quest'approccio risulterebbe conforme sia alle disposizioni del d.lgs. 152/2006 che alle recenti raccomandazioni dell'Agid, che suggeriscono di affiancare ai dati pubblicati come Lod anche pubblicazioni in formato d'uso più comune (determ. Agid 183/2023).

In ultimo, occorre considerare che entrambe le tipologie di dati, essendo riconducibili a serie di dati di elevato valore di cui al reg. esec. Ue 2023/138³¹, devono essere condivise tra

30. È doveroso ricordare che sia i dati degli autocontrolli che i dati delle dichiarazioni Prtr sono pubblici per legge e l'autorità competente può ometterne la pubblicazione solo per le informazioni che costituiscono segreto industriale (art. 29-*quater*, comma 14, d.lgs. 152/2006 e art. 11, reg. Ue 2024/1244). Tuttavia, tale condizione deve essere preventivamente individuata dal gestore interessato (art. 29-*ter*, comma 2, d.lgs. 152/2006 e art. 13, par. 1, lett. d), reg. Ue 2024/1244); pertanto, costituisce un'eccezione nota a priori.

31. Il regolamento è applicato dal 9 giugno 2024 (art. 6).

pubbliche amministrazioni attraverso le c.d. *application programming interface* (Api) (determ. Agid 183/2023). Le Api potrebbero così rappresentare un ulteriore sistema con cui sia le amministrazioni che i soggetti interessati potrebbero accedere all'informazione ambientale.

5.3. Aumentare la conoscibilità e il valore pubblico

Il nuovo *software* è stato ideato in risposta a una maggiore richiesta di trasparenza, per risolvere i limiti di accesso riscontrati nel corso dell'indagine. Tuttavia, è possibile valutarne gli effetti anche sotto il più ampio profilo del *public value management* (Pang *et al.*, 2014), in quanto le pubbliche amministrazioni, nell'esercizio delle proprie funzioni, condizionano i comportamenti di attori diversi, nell'intento di massimizzare la produzione di valore pubblico (De Masi, 2020). Pertanto, sono di seguito esemplificati alcuni potenziali benefici che il progetto potrebbe apportare a diversi *stakeholder*, individuabili all'interno della società civile, del settore privato e dello stesso settore pubblico.

Innanzitutto, il progetto ridurrà i costi per l'accesso ai dati degli autocontrolli che oggi gravano sulla collettività. Su tutti, si richiama la risposta ricevuta da Arpa Basilicata, che ha stimato un costo di circa 11.000 euro/uomo per evadere l'istanza. Una riduzione di costi è identificabile anche nel minor carico di lavoro che gli utenti dovranno sostenere per elaborare i dati acquisiti. Tuttavia, è necessario sottolineare che il presente contributo verte sull'effettivo riutilizzo dei dati; pertanto, non è possibile prescindere da un'identificazione degli utenti stessi. Infatti, si ritiene che la complessità della nuova base di dati possa costituire una barriera di accesso per soggetti privi di conoscenze specialistiche (Porumbescu, 2017; RPA Europe *et al.*, 2022). È dunque più probabile identificare gli utenti "comuni" in gruppi organizzati, quali comitati o altri portatori di interesse diffuso, interessati a sfruttare i nuovi dati degli autocontrolli per fondarvi le proprie posizioni nel corso dei procedimenti ambientali.

Sul punto, pare opportuno ricordare come la partecipazione possa sfociare in fenomeni di ostruzionismo, ben identificati nella c.d. sindrome Nimby (Nimby Forum, 2017). La maggiore trasparenza dell'informazione è però riconosciuta come uno dei fattori che concorrono alla risoluzione di tali problematiche (Cong *et al.*, 2021). Pertanto, si ipotizza che la nuova base di dati messa a disposizione possa contribuire al contenimento del fenomeno, in quanto darà chiara evidenza dell'effettivo impatto delle attività antropiche, consentendo di distinguere le soluzioni più performanti da preferire.

Anche il mondo dell'impresa potrebbe avvantaggiarsi del nuovo *software*. Per primi, verrebbero razionalizzati i processi di comunicazione dei dati degli autocontrolli, oggi differenziati sul territorio nazionale, riducendo così gli oneri burocratici che gravano sui gestori delle installazioni (Italiadecide, 2015). L'accesso alla nuova base di dati, inoltre, potrebbe fornire ai consulenti aziendali informazioni utili per svolgere le analisi comparative richieste in diversi procedimenti amministrativi, su tutti quelli di valutazione di

impatto ambientale (l.g. Snpa 28/2020) (artt. 20 e ss., d.lgs. 152/2006). Infine, la base di dati potrebbe essere utilizzata anche da imprese terze per identificare segmenti prioritari di intervento e sviluppare soluzioni innovative da immettere sul mercato. La diffusione dell'informazione, infatti, è una delle recenti funzioni attribuite alle pubbliche amministrazioni, alle quali è richiesto di esercitare un ruolo di *data provider* nel mercato digitale (Commissione Europea, 2020).

Non vi è dubbio, inoltre, sul ruolo Ict nell'incrementare l'efficienza dei procedimenti amministrativi (Pang *et al.*, 2014; Commissione Europea, 2020; Rossa, 2021), peraltro confermato dalle risposte ricevute alle istanze di accesso civico generalizzato. All'atto pratico, il nuovo *software* consentirebbe alle amministrazioni di assolvere con maggiore facilità agli obblighi di comunicazione e pubblicazione previsti per i dati degli autocontrolli e delle dichiarazioni Prtr. Inoltre, esso potrebbe contribuire a integrare sistemi di intelligenza artificiale nei procedimenti di controllo, onde perseguire gli obiettivi di efficacia ed economicità dell'azione amministrativa (art. 1, comma 1, l. 7 agosto 1990, n. 241) (Carullo, 2021; Foà, 2023). Ad esempio, si segnalano le ispezioni ordinarie e straordinarie presso le installazioni (art. 29-*decies*, commi 3 e 4, d.lgs. 152/2006), che richiedono sempre una valutazione dei dati degli autocontrolli (l.g. Snpa 39/2022), nonché le attività di validazione delle dichiarazioni Prtr (art. 3, commi 2 e 3, d.P.R. 157/2011), fonte di un significativo carico di lavoro da smaltire in un intervallo di tempo limitato (Mite, 2021).

Infine, anche l'attività di produzione normativa potrebbe beneficiare degli effetti del progetto. La nuova base di dati potrebbe coadiuvare il legislatore nell'emanare politiche *evidence based*, coerenti con i reali impatti delle attività produttive. Successivamente, il *software* potrebbe essere sfruttato per monitorare nel tempo l'efficacia delle misure adottate (Ocse, 2012; Commissione Europea, 2021).

Riflessioni conclusive

Sono state valutate le *performance* dei sistemi di trattamento dell'informazione ambientale in uso presso le pubbliche amministrazioni e le istituzioni europee. Il giudizio è stato espresso in funzione della riutilizzabilità dei dati pubblicati, poiché essa è uno dei fattori che ne determina il valore. La prova sperimentale ha dimostrato che le pubbliche amministrazioni non sono in grado di mettere a disposizione degli utenti dati qualitativamente idonei, confermando così la necessità di disporre di Ict strutturate *ad hoc* per gestire la complessità dei processi. Infine, è stata proposta una possibile soluzione ai problemi riscontrati, consistente in un nuovo *software* per il governo dell'intero flusso informativo, sviluppato a partire da sistemi già in uso che hanno manifestato profili di interesse.

Il progetto potrebbe incidere in entrambe le dimensioni in cui è declinabile la digitalizzazione nel settore pubblico: la prima attinente al miglioramento delle funzioni

amministrative esistenti, la seconda relativa allo sviluppo di nuove funzioni (Rossa, 2021). Rientrano nel primo filone gli esempi di efficientamento dei processi di controllo e di miglioramento della qualità della regolazione. Tipici del secondo, invece, sono gli interventi di diffusione attiva di informazioni riutilizzabili per fini anche commerciali. La trasparenza, inoltre, è uno dei pilastri dell'*open government*, essendo necessaria a garantire la partecipazione attiva dei cittadini alla vita pubblica. In quest'ambito, la digitalizzazione incide in modo diretto sull'esercizio della democrazia (Wirtz & Birkmeyer, 2015).

La ricerca condotta ha anche confermato come la digitalizzazione sia un fenomeno di carattere organizzativo (Rossa, 2021), la cui attuazione è stata nel tempo relegata alla sensibilità delle singole amministrazioni (Natalini, 2022). Sul punto, la Commissione parlamentare di inchiesta istituita per sindacare il livello di digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni già avvisava di generali problemi di *governance* e mancanza di competenze, specialmente manageriali. In particolare, essa ha rilevato come le singole amministrazioni abbiano nel tempo guardato alla trasparenza come un adempimento puramente burocratico, senza discutere la qualità delle azioni poste in essere (Coppola *et al.*, 2017). Senza voler estendere le conclusioni della Commissione al caso in esame³², occorre evidenziare che, pur agendo all'interno del medesimo quadro normativo, solo un ristretto numero di amministrazioni ha investito in Ict per un'efficace gestione del processo di trattamento dei dati degli autocontrolli.

Pertanto, è stata discussa l'opportunità di introdurre il nuovo *software* nell'ambito dell'intervento di recepimento della dir. Ue 2024/1785. Ciò consentirebbe al legislatore di riformare i processi di comunicazione e pubblicazione dei dati in funzione delle potenzialità offerte dallo strumento, invertendo così l'annosa tendenza che ha visto nella digitalizzazione un elemento subordinato alle esigenze di procedure amministrative esistenti (Natalini, 2022). Parallelamente, anche la sola adozione di Ict non è di per sé sufficiente a risolvere i problemi legati alla digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni. Le nuove tecnologie devono essere efficacemente integrate all'interno di ogni procedimento, sia esso di carattere sociale, industriale, amministrativo o politico (Pang *et al.*, 2014). A tal proposito, esistono numerosi fattori di natura tecnica, economica, legale o anche culturale che potrebbero ostacolare tanto il completamento del nuovo *software* quanto l'effettivo riutilizzo dei dati ambientali (Barry & Bannister, 2014; Matheus & Janssen, 2020). Essi costituiscono un limite del presente contributo e rendono opportuni ulteriori approfondimenti prima del possibile sviluppo del progetto.

In conclusione, richiamando le teorie che vedono nella digitalizzazione una questione organizzativa (Rossa, 2021), nell'eventualità di attuare l'idea qui proposta si raccomanda di ricorrere a percorsi di progettazione partecipata, per individuare e risolvere i problemi

32. Si ricorda che la normativa vigente non prevede requisiti di carattere qualitativo per i dati degli autocontrolli messi a disposizione del pubblico dalle autorità competenti (*supra* par. 1.1 e 1.3).

legati all'utilizzabilità del *software* direttamente con i futuri utenti (Trischler *et al.*, 2019; determ. Agid 224/2022; Agid, 2023). Così facendo, lo strumento verrebbe adottato non tanto in forza di una previsione normativa, ma perché ritenuto funzionale al soddisfacimento di bisogni cogenti (Coppola *et al.*, 2017). D'altronde, la qualità di un servizio – anche di quelli esistenti – dovrebbe sempre essere posta sotto il giudizio dei suoi destinatari (Vargo & Lusch, 2008).

Riferimenti Bibliografici

- Agenzia europea dell'ambiente. (2023 a). Industrial reporting under the Industrial Emission Directive 2010/75/EU and European Pollutant Release and Transfer Register Regulation (EC) No 166/2006. Information on the database structure and use. Database version 10, 2023. Consultabile in <https://doi.org/10.2909/63a14e09-d1f5-490d-80cf-6921e4e69551>.
- Agenzia europea dell'ambiente. (2023 b). Industrial Reporting under the Industrial Emissions Directive 2010/75/EU and European Pollutant Release and Transfer Register Regulation (EC) No 166/2006 - ver. 10.0 Dec 2023 (Tabular data), 2023. Consultabile in <https://doi.org/10.2909/63a14e09-d1f5-490d-80cf-6921e4e69551>.
- Agenzia per l'Italia digitale (Agid). Determinazione n. 115 del 09 maggio 2019, recante «Adozione delle “Linee guida su acquisizione e riuso di software per le pubbliche amministrazioni”».
- Agid. Determinazione n. 224 del 26 luglio 2022, recante «Adozione delle “Linee guida di design per i siti internet e i servizi digitali della Pubblica Amministrazione” di cui all'articolo 53, comma 1-ter del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.».
- Agid. Determinazione n. 183 del 03 agosto 2023, recante «Adozione delle “Linee guida recanti regole tecniche per l'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico” ai sensi dell'art. 71 del D. Lgs. 82/2005 recante Codice dell'Amministrazione Digitale».
- Agid (2023). Manuale operativo di design, Versione 27 gennaio 2023. Consultabile in <https://docs.italia.it/italia/designers-italia/manuale-operativo-design-docs/it/versione-corrente/index.html>.
- Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (Arpae). (2018). Portale A.I.A. Regione Emilia-Romagna. Manuale dell'utente Gestore. Guida all'inoltro alle autorità competenti per via telematica del reporting annuale Gestore in materia IPPC. Rev. 05. Consultabile in <https://ippc-aia.arpae.it/aia/ManualeGestore.pdf>.
- Arpae. (2024). Normativa. Consultabile in <https://ippc-aia.arpae.it/aia/Normativa.aspx>.
- Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Friuli-Venezia Giulia (Arpa Fvg). (2019). Manuale d'uso. Applicativo Informatico Conduzione Autocontrolli per le Aziende. Versione del 01/01/2019. Consultabile in <http://www.arpaweb.fvg.it/autoC/Account/Login.aspx>³³.
- Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Lombardia (Arpa Lombardia). (s.d.). Applicativo Integrato di Autocontrollo. Manuale d'uso. Consultabile in <https://aida.arpalombardia.it/help.asp>.
- Agenzia regionale per la protezione ambientale dell'Umbria (Arpa Umbria). (2023). Istruzione operativa. IO-TER 03. Applicativo WEB PMC (Piani di Monitoraggio e Controllo AIA). Rev. 01 del 13/03/2023. Consultabile in <https://apps.arpa.umbria.it/AutorizzazioniAIA/default.aspx?ReturnUrl=%2fAutorizzazioniAIA%2fHome.aspx>³⁴.
- Atzeni, P., Ceri, S., Fraternali, P., Paraboschi, S., & Torlone, R. (2023). *Basi di dati (Sesta edizione)*. Milano: McGraw-Hill.
- Autorità nazionale anticorruzione. (Anac). Determinazione n. 1309 del 28 dicembre 2016, recante «Linee guida recanti indicazioni operative ai fini della definizione delle esclusioni e dei limiti all'accesso civico di cui all'art. 5 co. 2 del d.lgs. 33/2013».

33. Il sito web non è liberamente accessibile. Per il presente studio, è stata ottenuta una copia del manuale attraverso l'istanza di accesso civico generalizzato.

34. *Supra* nota 33.

- Barry, E., & Bannister, F. (2014). Barriers to open data release: A view from the top. *Information Polity*, 19, 1-2.
- Brutti, N. (2022). Le regole dell'informazione ambientale, tra pubblico e privato. *Il Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 3.
- Caporale, F. (2021). La parabola degli obblighi di pubblicazione. *Rivista Trimestrale di Diritto Pubblico*, 3.
- Carullo, G. (2021). Decisione amministrativa e intelligenza artificiale. *Il Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 37, 3.
- Commissione europea. (2020). COM(2020) 66 final. Consultabile in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=COM:2022:66:FIN>.
- Commissione europea. (2021). SWD/2021/305 final. Consultabile in https://commission.europa.eu/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation/better-regulation-guidelines-and-toolbox_en.
- Commissione europea. (2022). SWD(2022) 111 final. Consultabile in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=SWD:2022:111:FIN>.
- Commissione europea. (2024). BAT reference documents. Consultabile in <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>.
- Cong, X., Wang, L., Ma, L., & Skibnewski, M. (2021). Exploring critical influencing factors for the site selection failure of waste-to-energy projects in China caused by the “not in my back yard” effect. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 28, 6.
- Coppola, P., Artini, M., Ascani, A., Barbanti, S., Boccadutri, S., Bonaccorsi, L., Bruno Bossio, V., D'Agostino, A.A., D'Alia, G., Dell'Aringa, C., De Lorenzis, D., D'Incà, F., Fitzgerald Nissoli, F., Fragomeli, G.M., Incerti, A., Mucci, M., Paglia, G., Palmieri, A., Rizzetto, W., & Simonetti, R. (Commissione parlamentare di inchiesta sul livello di digitalizzazione e innovazione delle pubbliche amministrazioni e sugli investimenti complessivi riguardanti il settore delle tecnologie e della comunicazione). (2017). Relazione sull'attività svolta. La digitalizzazione nella pubblica amministrazione italiana: analisi degli errori e valutazione delle priorità, dall'efficacia degli strumenti all'importanza del capitale umano. Consultabile in: https://www.camera.it/leg17/494?idLegislatura=17&categoria=022bis&tipologiaDoc=elenco_categoria.
- Dawes, S. S., Vidasova, L., & Parkhimovich, O. (2016). Planning and designing open government data programs: An ecosystem approach. *Government Information Quarterly*, 33, 1.
- De Masi, D. (2020). *Lo Stato necessario*. Milano: Rizzoli.
- Decisione di esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 febbraio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame o di suini, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.
- Decisione di esecuzione (UE) 2018/1135 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce il tipo, il formato e la frequenza delle informazioni che gli Stati membri devono trasmettere ai fini delle relazioni sull'attuazione della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali. GU L 205 del 14/08/2018.
- Decisione di esecuzione (UE) 2019/1741 della Commissione del 23 settembre 2019 che stabilisce il formato e la frequenza dei dati che gli Stati membri devono mettere a disposizione ai fini della comunicazione a norma del regolamento (CE) n. 166/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all'istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e che 74 modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio. GU L 267 del 21/10/2019.
- Decisione di esecuzione (UE) 2022/142 della Commissione del 31 gennaio 2022 che modifica la decisione di esecuzione (UE) 2019/1741 per quanto riguarda la comunicazione di informazioni concernenti il volume di produzione e rettifica tale decisione di esecuzione.

- Decisione di esecuzione (UE) 2022/2110 della Commissione dell'11 ottobre 2022 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, per l'industria di trasformazione dei metalli ferrosi.
- Decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 2011, n. 157, recante «Regolamento di esecuzione del Regolamento (CE) n. 166/2006 relativo all'istituzione di un Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE». GU n. 224 del 26/09/2011 – Suppl. ordinario n. 212.
- Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, recante «Codice dell'amministrazione digitale». GU n. 112 del 16/05/2005 – Suppl. ordinario n. 93.
- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195, recante «Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale». GU n. 222 del 23/09/2005.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante «Norme in materia ambientale». GU n. 88 del 14/04/2006 – Suppl. ordinario n. 96.
- Decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33, recante «Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni». GU n. 80 del 05/04/2013.
- Dipartimento della funzione pubblica (Dfp). Circolare n. 2/2017, recante «Attuazione delle norme sull'accesso civico generalizzato (c.d. FOIA)».
- Direttiva 2003/4/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 gennaio 2003 sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale e che abroga la direttiva 90/313/CEE del Consiglio. GU L 041 del 14/02/2003.
- Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010 relativa alle emissioni Industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento). GU L 334 del 17/12/2010.
- Direttiva (UE) 2024/1785 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 aprile 2024 che modifica la direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento), e la direttiva 1999/31/CE del Consiglio, relativa alle discariche di rifiuti. GU L 2024/1785 del 15/07/2024.
- Foà, S. (2023). Intelligenza artificiale e cultura della trasparenza amministrativa. Dalle “scatole nere” alla “casa di vetro”? *Diritto Amministrativo*, 3.
- Fox, C., Levitin, A., & Redman, T. (1994). The notion of data and its quality dimensions. *Information Processing & Management*, 30, 1.
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Ispra). (2015). Dichiarazione PRTR 2015 (anno di riferimento 2014). Consultabile in <https://web.archive.org/web/20151206212602/http://www.eprtr.it/>³⁵.
- Ispra. (2016) Dichiarazione PRTR 2016 (anno di riferimento 2015). Consultabile in <https://www.isprambiente.gov.it/it/archivio/notizie-e-novita-normative/notizie-ispra/2016/04/dichiarazione-prtr-2016-anno-di-riferimento-2015>.
- Ispra. (2024 a). Dichiarazione PRTR 2024 (anno di riferimento 2023). Consultabile in <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/aria-1/emissioni-in-atmosfera/dichiarazione-prtr-2024-anno-di-riferimento-2023>.

35. Il sito web www.eprtr.it non è più attivo. Tuttavia, è possibile accedervi tramite la biblioteca digitale Internet Archive, consultabile in www.web.archive.org. Nei riferimenti bibliografici si è riportato il collegamento diretto alla pagina di interesse.

- Ispra. (2024 b). Indicatori ambientali. Consultabile in <https://indicatoriambientali.isprambiente.it/it/industria>
- Italiadecide. (Ed.). (2015). *Rapporto 2015. Semplificare è possibile: come le pubbliche amministrazioni potrebbero fare pace con le imprese*. Bologna: Il Mulino.
- Legge 7 agosto 1990, n. 241, recante «Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi». GU n. 192 del 18/08/1990.
- Manganaro, F. (2019). Evoluzione ed involuzione delle discipline normative sull'accesso a dati, informazioni ed atti delle pubbliche amministrazioni. *Diritto Amministrativo*, 4.
- Matheus, R., & Janssen, M. (2020). A systematic literature study to unravel transparency enabled by open government data: The window theory. *Public Performance & Management Review*, 43, 3.
- Ministero della transizione ecologica (Mite). (2021). Quinto aggiornamento del Rapporto Nazionale per l'attuazione della Convenzione di Aarhus, consultabile in https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/sviluppo_sostenibile/2021-06-11_quinto_aggiornamento_aarhus.pdf.
- Mol, A. P. (2010). The future of transparency: Power, pitfalls and promises. *Global environmental politics*, 10, 3.
- Natalini, A. (2022). Come il passato influenza la digitalizzazione delle amministrazioni pubbliche. *Rivista Trimestrale di Diritto Pubblico*, 1.
- Nimby Forum (2018). L'era del Dissenso. Osservatorio Nimby Forum. XIII edizione, consultabile in <https://web.archive.org/web/20210309190357/https://www.nimbyforum.it/>³⁶.
- Ocse. (2012). *Recommendation of the Council on Regulatory Policy and Governance*. Parigi: Oecd Publishing.
- Pang, M. S., Lee, G., & DeLone, W. H. (2014). IT resources, organizational capabilities, and value creation in public-sector organizations: a public-value management perspective. *Journal of Information Technology*, 29.
- Provincia autonoma di Bolzano. (2024). Accesso civico. Consultabile in <https://amministrazione-trasparente.provincia.bz.it/it/accesso-civico>.
- Porumbescu, G. (2017). Linking transparency to trust in government and voice. *The American Review of Public Administration*, 47, 5.
- Regione Abruzzo. (2024). Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) Consultabile in <https://www.regione.abruzzo.it/content/autorizzazione-integrata-ambientale-aia>.
- Regione Campania. (2024). Stap Ecologia. Consultabile in <http://stap-ecologia.regione.campania.it/index.php>.
- Regione Friuli-Venezia Giulia. (2024). Ditte che hanno presentato domanda di autorizzazione integrata ambientale. Consultabile in <https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/valutazione-ambientale-autorizzazioni-contributi/FOGLIA3/DITTE/index.html>.
- Regione Lombardia. (2024). Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate: obbligo di pubblicazione ex art. 29, comma 3, del d.lgs 152/06. Consultabile in <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Imprese/Sicurezza-ambientale-e-alimentare/Autorizzazione-Integrata-Ambientale-AIA/aia-rilasciate-anno-2015/aia-rilasciate-anno-2015>.
- Regione Marche. (2024). Autorizzazione Integrata Ambientale - A.I.A. Autocontrolli. Consultabile in <https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Valutazioni-e-Autorizzazioni-Ambientali/Autorizzazione-Integrata-Ambientale-AIA#Autocontrolli>.

36. *Supra* nota 35.

- Regione Molise. (2024). Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) art. 29-quater, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 - Archivio Procedure Concluse. Consultabile in <https://www.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/16841>.
- Regione Umbria. (2024). Controlli AIA e AUA. Consultabile in <https://www.va.regione.umbria.it/controlli-aia-aua>.
- Regolamento (CE) n. 166/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 gennaio 2006 relativo all'istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio. GU L 33 del 04/02/2006.
- Regolamento (UE) 2022/868 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2022 relativo alla governance europea dei dati e che modifica il regolamento (UE) 2018/1724 (Regolamento sulla governance dei dati). GU L 152/1 del 03/06/2022.
- Regolamento (UE) 2024/1244 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 aprile 2024, relativo alla comunicazione dei dati ambientali delle installazioni industriali e alla creazione di un portale sulle emissioni industriali, e che abroga il regolamento (CE) n. 166/2006. GU L 2024/1244 del 02/05/2024.
- Regolamento di esecuzione (UE) 2023/138 della Commissione del 21 dicembre 2022 che stabilisce un elenco di specifiche serie di dati di elevato valore e le relative modalità di pubblicazione e riutilizzo. GU L 19 del 20/01/2023.
- Rossa, S. (2021). *Contributo allo studio delle funzioni amministrative digitali. Il processo di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e il ruolo dei dati aperti*. Padova: Cedam.
- RPA Europe, Aether, Air Quality Consultants & Risk & Policy Analysts. (2022). Assessment of Options for Revision of the Regulation Establishing the European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR). Final Report. Consultabile in https://circabc.europa.eu/ui/group/f80de80b-a5bc-4c2b-b0fc-9c597dde0e42/library/f0e38588-2faa-4a2b-afe9-8ddf18a13a2?p=1&n=10&sort=modified_DESC.
- Ruijter, E., Grimmelikhuijsen, S., & Meijer, A. (2017). Open data for democracy: Developing a theoretical framework for open data use. *Government Information Quarterly*, 34, 1.
- Sidi, F., Panahy, P. H. S., Affendey, L. S., Jabar, M. A., Ibrahim, H., & Mustapha, A. (2012). Data quality: A survey of data quality dimensions. *IEEE, 2012 International Conference on Information Retrieval & Knowledge Management*, 300.
- Snpa. Delibera del Consiglio SNPA n. 109 del 18 maggio 2021 di approvazione del documento recante «Linea guida per i controlli su installazioni con Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza regionale». Linee guida SNPA n. 39/2022.
- Snpa. Delibera del Consiglio SNPA n. 200 del 22 febbraio 2023 di approvazione del documento recante «Linea guida per lo sviluppo del piano di monitoraggio e controllo. D.lgs. n.152 del 03/04/2006 e s.m.i. art. 29-sexies, comma 6. Aggiornamento alla prima edizione APAT 2007 con recepimento della Direttiva 2010/75/EU. SO VI/04-02-SNPA. Revisione 2022». Linee guida SNPA n. 48/2023.
- Snpa. (2023). Rapporto Controlli, monitoraggi e ispezioni ambientali SNPA AIA-RIR riferito ai dati del 2021. Report 35/2023. Consultabile in <https://www.snpambiente.it/snpa/controlli-monitoraggi-e-ispezioni-ambientali-snpa-aia-rir-riferito-ai-dati-del-2021/>.
- Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (Snpa). Riunione ordinaria del Consiglio SNPA del 09 luglio 2019 di approvazione del documento recante «Valutazione di Impatto Ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale». Linee guida SNPA n. 28/2020.
- Tar Lazio, Roma, sez. II, 27 febbraio 2018, n. 2141.

- Trischler, J., Dietrich, T., & Rundle-Thiele, S. (2019). Co-design: from expert-to user-driven ideas in public service design. *Public Management Review*, 21, 11.
- Treccani. (2024). Dato. In Vocabolario online. Consultabile in <https://www.treccani.it/vocabolario/dato/?search=dato%2F>.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36.
- Wirtz, B. W., & Birkmeyer, S. (2015). Open government: Origin, development, and conceptual perspectives. *International Journal of Public Administration*, 38, 5.
- Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014). Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison. *Government Information Quarterly*, 31, 1.

I bilanci di sostenibilità delle università pubbliche italiane: diffusione e stato dell'arte

*The sustainability reports
of Italian public universities:
circulation and state of the art*

*Michela Soverchia**

* *Università degli Studi di Macerata*

Abstract

The increasing interest of universities in issues concerning sustainability is demonstrated by the diffusion of strategies and activities related to environmental and social responsibility, as well as the adoption of accountability tools, as the sustainability reporting, which allow universities to communicate with their stakeholder about the sustainability development goals. In this context, this article offers some insights about the sustainability reports adopted by the Italian public university. To this aim an empirical analysis has been realized to verify the diffusion level of this important tool, currently adopted on a voluntary base. Results show that in Italy only half of the public higher education institutes have adopted a sustainability report in 2023, even if some of those who have not adopted it dedicate a section of their website to describe their approach to sustainably (strategies, activities, performance). The recent issue of the Rus-Gbs standard about sustainability reporting could lead to an increase of the diffusion of such document, also guaranteeing the possibility of comparing the information conveyed over time and space, a very important aspect with regard to performance measurement issues, transparency and accountability toward all stakeholder.

Keywords: Sustainability reporting, Universities, Higher education, Sustainable development, Rus-Gbs standard.

Introduzione

Tutte le aziende sono responsabili della propria attività e, in un'ottica di accountability, devono tener conto degli impatti generati dalla loro operatività nel contesto in cui insistono, sotto il profilo economico, sociale ed ambientale. Ciò è ormai sostanzialmente condiviso all'unanimità da studiosi, practitioner e policy-maker, come testimonia la crescente numerosità di studi e di iniziative che negli ultimi anni stanno accompagnando le organizzazioni, pubbliche e private, verso la sostenibilità. Basti pensare, solo per citare i più noti, ai Sustainable Development Goals (SDGs) fissati dall'ONU con la definizione dell'Agenda per lo Sviluppo Sostenibile 2030 (ONU, 2015) e al Green Deal dell'Unione Europea (Commissione Europea, 2019), a cui si lega la Corporate Sustainability Reporting Directive (Direttiva UE n. 2022/2464), che impone alle imprese dell'UE di rendere noti gli impatti ambientali e sociali delle loro attività, nonché gli effetti sulla salute aziendale delle iniziative poste in essere in campo ambientale, sociale e di governance.

Sono molte le definizioni che nel tempo sono state date al concetto di sostenibilità. Tra le più note quella contenuta nel Rapporto Brundtland, secondo cui si può definire sostenibile

lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri (ONU, 1987).

Tale prospettiva è importante per ogni tipo di organizzazione; per le imprese con scopo di lucro, ma a maggior ragione per le amministrazioni pubbliche, che hanno nelle finalità

sociali ampiamente intese la loro stessa ragione di esistenza. E le università pubbliche sono senz'altro tra queste, con le loro attività di didattica, ricerca e terza missione. Il fatto di dover considerare tra i soggetti che devono poter soddisfare i propri bisogni anche le generazioni future assume particolare rilevanza proprio nel caso degli atenei, dato che la cura delle giovani generazioni è indelebilmente impressa nel loro dna. È evidente come il contributo delle università al raggiungimento di obiettivi di sviluppo sostenibile passi sia per le loro attività dirette (in ambito ambientale, ad esempio, evitando di compromettere con la propria operatività la possibilità di utilizzare in futuro risorse naturali), sia mediante la diffusione della cultura della sostenibilità attraverso la ricerca scientifica, la didattica e l'attività di divulgazione delle conoscenze a beneficio di tutta la comunità di riferimento.

È in questo contesto, dunque, che è maturata l'attenzione delle università italiane verso la sostenibilità. Sono ormai diversi gli atenei del nostro Paese che hanno intrapreso un percorso teso alla realizzazione di obiettivi di sviluppo sostenibile, in vari modi e avvalendosi di diversi strumenti. Tra i primi in senso cronologico vanno citate l'Università Ca' Foscari di Venezia, che fin dal 2010 ha dato vita al progetto Ca' Foscari sostenibile (Mio, 2013; De Marco *et al.*, 2017), e l'Università di Bologna, che dal 2017 ha lavorato al "Report on Un Sustainable Development Goals" (Paletta *et al.*, 2018). Nel 2015, sotto la spinta di questi e di altri atenei, nell'ambito della Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (Cru) è stata costituita la Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile (Rus), con lo scopo di trattare e potenziare il tema della sostenibilità tramite confronti e scambi di esperienze tra gli 86 atenei che ad oggi ad essa aderiscono.

La crescente sensibilità degli atenei verso questioni legate alla sostenibilità ha generato la diffusione di comportamenti ed azioni improntate a logiche di responsabilità socio-ambientale, nonché all'adozione di strumenti di accountability, come il bilancio di sostenibilità, che permettono di comunicare ai propri stakeholder informazioni sul perseguimento di obiettivi di sostenibilità.

Nell'ambito del contesto fin qui delineato, il presente contributo intende proporre un'analisi esplorativa sul bilancio di sostenibilità adottato dalle università pubbliche italiane, basata sulla realizzazione di un'indagine empirica volta a verificare il livello di diffusione di questo importante strumento di comunicazione interna ed esterna.

1. Il bilancio di sostenibilità nelle università: aspetti teorici ed applicativi

1.1. Overview della letteratura

Quello del bilancio o report di sostenibilità è un tema che negli ultimi tempi ha animato in maniera significativa il dibattito scientifico, come testimoniato dalla crescente

presenza di contributi in letteratura. Si tratta di una tematica che si innesta negli studi di social accounting nonché di responsabilità sociale, che nasce con riferimento alle imprese (corporate social responsibility), per poi allargarsi anche al mondo delle organizzazioni pubbliche con l'introduzione del concetto di public sector social responsibility (Pollifroni, 2007).

A livello internazionale, i contributi recentemente dedicati al reporting di sostenibilità degli atenei sono piuttosto numerosi e riguardano diversi paesi. Sassen & Azizi (2018), ad esempio, conducono un'ampia analisi sui sustainability report delle università statunitensi per verificare la tipologia delle informazioni divulgate grazie alla realizzazione di una content analysis: i risultati evidenziano che la rendicontazione sulla sostenibilità da parte delle università è ancora nelle fasi iniziali, con una chiara attenzione alla dimensione ambientale ed una minore concentrazione su quella sociale. Anche Sepasi *et al.* (2018) propongono un lavoro sugli atenei d'oltreoceano, che si focalizza su possibili strumenti di valutazione della qualità delle informazioni contenute nei report di sostenibilità, con particolare riferimento al caso della California. Trireksani *et al.* (2021), invece, si concentrano sulle università australiane per valutare, sempre attraverso una content analysis, la tipologia di informazioni veicolate dai sustainability report. Dai risultati emerge la duplice necessità di aumentare il livello di consapevolezza e di riconoscimento dei benefici derivanti dallo svolgimento di attività improntate ad una logica di sviluppo sostenibile, nonché di migliorare le modalità con cui tali tipi di performance vengono comunicate agli stakeholder.

Con riferimento all'Italia alcuni recenti lavori propongono approfondimenti riguardanti le informazioni sulla sostenibilità dell'operato degli atenei in senso ampio, a prescindere dal fatto che redigano o meno un bilancio di sostenibilità. È il caso, ad esempio, di Nicolò *et al.* (2021), che analizzano la diffusione delle informazioni sulla sostenibilità da parte delle università pubbliche italiane attraverso i propri siti web. Di Tullio & La Torre (2022), invece, esaminano la relazione tra le pratiche di reporting di sostenibilità e quelle relative alla comunicazione basata sul web: i risultati suggeriscono che ci sono dei rischi legati all'utilizzo dei media basati sul web per diffondere informazioni sulla sostenibilità in sostituzione della redazione di un vero e proprio sustainability report, con conseguente effetto di de-istituzionalizzazione di questo strumento. Mauro *et al.* (2020) analizzano invece la possibile evoluzione delle pratiche di rendicontazione sociale delle università italiane verso forme di integrated reporting; dall'analisi empirica condotta emerge che alcuni degli elementi tipici dell'integrated reporting sono già inclusi nei documenti di rendicontazione sociale o di sostenibilità, ma spesso in modo frammentato e non omogeneo. I risultati mostrano come la potenziale adozione dell'integrated reporting possa rafforzare il valore del reporting sociale e di sostenibilità degli atenei, integrando le informazioni riportate in diversi documenti, favorendo una burocrazia più sostenibile e che offra maggiori opportunità di innovazione nell'accountability delle organizzazioni pubbliche. In effetti, va ricordato come, nel tempo, i documenti

preposti dagli atenei con riferimento alla rendicontazione sociale ampiamente intesa siano mutati: dal bilancio sociale al bilancio di mandato, dal bilancio ambientale al bilancio di genere, fino al report integrato (Moggi, 2016). Si tratta, comunque, di documenti di rendicontazione volontaria che recentemente le università tendono a far confluire nel bilancio/report di sostenibilità (Balluchi *et al.*, 2016).

Nel complesso, si può affermare che la letteratura nazionale specificamente dedicata al bilancio di sostenibilità delle università è ancora piuttosto limitata, sia riguardo ai profili teorici che a quelli operativi. Il presente lavoro, adottando un approccio esplorativo, intende fornire un contributo all'approfondimento di tale argomento. È noto, infatti, come la ricerca esplorativa risulti particolarmente utile quando ci si misura con un oggetto di analisi ancora poco conosciuto, in relazione al quale sono necessari approfondimenti per comprenderne meglio la natura e le dinamiche che lo riguardano.

1.2. Lo standard Rus-Gbs

Fino ad ora i framework principalmente utilizzati dalle università italiane per produrre documenti di rendicontazione sociale e di sostenibilità sono stati quelli proposti dal Gruppo di studio per il Bilancio Sociale (Gbs), dal Global Reporting Initiative (Gri) e dall'International Integrated Reporting Council (Iirc) (Mio & Borgato, 2016). Framework che, seppur simili, si caratterizzano per finalità diverse e comunque non sono specificamente dedicati alle università.

La situazione è recentemente mutata grazie all'emanazione, a fine dicembre 2022, del primo standard italiano per la redazione del bilancio di sostenibilità degli atenei e del relativo manuale di implementazione (licenziato ad inizio 2023), nati da una collaborazione tra Rus e Gbs, che hanno messo a fattor comune le esperienze maturate nel diffondere la cultura della sostenibilità nelle università italiane e le competenze scientifiche ed operative sulla reportistica aziendale.

Questo standard si prefigge la finalità di guidare le università del nostro Paese nella costruzione della reportistica di sostenibilità, di natura volontaria, volta a fornire un'analisi dei riflessi socio-ambientali ed economici dell'operatività degli atenei e ad evidenziare il contributo, attuale e futuro, degli stessi alla realizzazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 dell'Onu. Il bilancio di sostenibilità, secondo la visione sposata dallo standard, rappresenta un importante strumento di comunicazione con gli stakeholder per conoscere le finalità istituzionali degli atenei e le loro attività, nonché dei risultati e dell'impatto sulle comunità e sui territori di riferimento, fornendo informazioni chiare, attendibili e comprensibili anche ai non addetti ai lavori.

Lo standard Rus-Gbs è articolato in una prima parte, di natura introduttiva, in cui si forniscono indicazioni di carattere metodologico relative sia ai principi di rendicontazione

da utilizzare, sia al processo di rendicontazione. La seconda parte invece è più tecnica e propone un set di indicatori quali-quantitativi destinati a misurare gli impatti ambientali, sociali ed economici delle attività poste in essere dall'ateneo. Lo standard raccomanda altresì il ricorso all'assurance da parte di un soggetto terzo indipendente, allo scopo di accrescere la credibilità del documento e limitarne l'autoreferenzialità.

Il manuale operativo che accompagna lo standard è destinato invece a supportare le università negli aspetti strettamente tecnici ed operativi della redazione del bilancio di sostenibilità (struttura e contenuto, processo di rendicontazione, modalità di stakeholder engagement).

Con riferimento alla struttura del bilancio di sostenibilità, secondo lo standard Rus-Gbs esso deve comprendere almeno tre parti fondamentali: una nota metodologica; una sezione dedicata all'identità dell'università (articolata in missione e orientamento valoriale, scenario e contesto di riferimento, sistema di governance e assetto organizzativo, ambiti di intervento, strategie e politiche); una relazione di sostenibilità, cuore del documento, in cui si faccia riferimento a diversi ambiti e misurazioni, con particolare riguardo a didattica e formazione, ricerca scientifica, terza missione, risorse umane, inclusione e giustizia sociale, risorse ambientali e risorse economico-finanziarie. Nell'adottare tale struttura è importante che gli atenei provvedano a rendicontare gli obiettivi di sviluppo sostenibile perseguiti sui quali la loro attività impatta direttamente, nonché quelli che sono considerati prioritari dalla governance dell'ateneo, in base a quanto definito nel piano strategico.

Dalla lettura dello standard emerge come lo scopo degli estensori non sia stato solo quello di definire struttura e contenuti della rendicontazione di sostenibilità, ma anche di guidare il processo di implementazione dei sistemi di gestione della responsabilità socio-ambientale delle università, promuovendo un collegamento con i sistemi di pianificazione, programmazione e controllo già esistenti ormai pressoché in tutti gli atenei.

Considerando che lo standard si riferisce ad un documento di rendicontazione che per le università italiane è volontario, anche redigere tale report adottando lo standard in questione è una scelta: in tale caso, per chiarezza, dovrà essere esplicitamente dichiarato nella nota metodologica del bilancio. Inoltre, va specificato che lo standard può essere utilizzato sia dagli atenei che per la prima volta si accostano alla rendicontazione di sostenibilità, sia da quelli che hanno già realizzato questo tipo di esperienza in passato.

2. Analisi empirica

Per conseguire l'obiettivo conoscitivo sopra indicato e valutare, quindi, il grado di diffusione del bilancio di sostenibilità nelle università pubbliche italiane, è stata realizzata

un'analisi empirica basata sui siti web istituzionali di tali atenei e sulla documentazione in essi rinvenibile a fine settembre 2023.

L'analisi documentale sopra detta è stata condotta su tutta la popolazione delle università pubbliche italiane, corrispondente a 61 unità. In Italia, infatti, sono presenti 99 istituzioni universitarie, di cui 68 statali (comprese 7 scuole/istituti di studi superiori) e 31 non statali (comprese 11 università telematiche), come evidenziato in Tav. 1. Per mantenere un certo livello di omogeneità nell'analisi, nell'ambito delle unità pubbliche, ci si è focalizzati esclusivamente sulla popolazione delle università statali, costituita come già detto da 61 unità, escludendo le scuole e gli istituti di studi superiori statali, perché con caratteristiche peculiari e non sempre facilmente comparabili con gli atenei.

Tav. 1 Università italiane statali e non statali
(fonte: <https://cercauniversita.cineca.it>).

	Università in Italia	
Università statali	61	62%
Scuole / istituti superiori statali	7	7%
Università non statali	20	20%
Università telematiche non statali	11	11%
Totale	99	

Con riferimento alla dimensione delle 61 università pubbliche per numero di studenti iscritti, 12 sono mega atenei (quelli con più di 40.000 iscritti), 19 sono grandi (con un numero di iscritti che va da 20.000 a 40.000), 16 sono medi (da 10.000 a 20.000 iscritti) e 14 piccoli (con meno di 10.000 iscritti). In termini percentuali la distribuzione per dimensione è riportata in Tav. 2.

Tav. 2 Università italiane statali per classi dimensionali in base agli studenti iscritti
(fonte: <http://ustat.miur.it>).

	Università italiane statali	
Mega atenei	12	20%
Grandi atenei	19	31%
Medi atenei	16	26%
Piccoli atenei	14	23%
Totale	61	

Riguardo invece alla distribuzione degli atenei analizzati per area geografica, 22 sono posizionati al Nord, 16 al Centro e 23 al Sud e nelle Isole (Tav. 3).

Tav. 3 Distribuzione delle università italiane statali per area geografica
(fonte: <https://cercauniversita.cineca.it>).

Area geografica	Università italiane statali	
Nord	22	36%
Centro	16	26%
Sud e Isole	23	38%
Totale	61	

Riguardo alle 61 università sopra dette si è inteso verificare quante di esse abbiano scelto di realizzare un bilancio di sostenibilità. Si precisa che l'analisi è stata fatta sul sito web istituzionale di ciascun ateneo, pertanto l'adozione o meno del bilancio di sostenibilità è stata valutata esclusivamente in base alla disponibilità di tale documento nei rispettivi siti web. Inoltre, va precisato che sono stati considerati tutti quei documenti definiti come report o bilancio di sostenibilità dai rendicontanti stessi, mentre non sono stati presi in considerazione bilanci sociali o di altro genere, a meno che non contenessero al loro interno una sezione dedicata specificamente alla sostenibilità.

Dall'analisi svolta è emerso che il 49% degli atenei osservati ha reso disponibile nel proprio sito web un bilancio di sostenibilità, contro il 51% che, al momento della realizzazione dell'analisi, non presentava tale tipologia di documento. Con riferimento alla distribuzione per area geografica, come riportato in Tav. 4, questa pratica è maggiormente diffusa tra gli atenei del Nord (64%), diminuisce un po' in relazione a quelli del Centro (50%), per poi calare ulteriormente se si prendono in considerazione il Sud e le Isole (35%).

Tav. 4 Diffusione del bilancio di sostenibilità per area geografica
(fonte: elaborazione dell'autore).

Area geografica	Atenei con bilancio di sostenibilità		Atenei senza bilancio di sostenibilità	
Nord	14	64%	8	36%
Centro	8	50%	8	50%
Sud e Isole	8	35%	15	65%
Totale	30	49%	31	51%

Riguardo invece alla dimensione degli atenei per popolazione studentesca, la Tav. 5 mostra come le università più grandi siano più virtuose sotto il profilo indagato, mentre via via che la dimensione diminuisce scende anche la percentuale degli atenei che presentano un bilancio di sostenibilità. È verosimile ipotizzare che questo possa dipendere, almeno in parte, dalle risorse – umane, finanziarie e strumentali – che si sono potute dedicare a questo tipo di attività.

Tav. 5 Diffusione del bilancio di sostenibilità in base alla dimensione degli atenei
(fonte: elaborazione dell'autore).

Area geografica	Atenei con bilancio di sostenibilità		Atenei senza bilancio di sostenibilità	
Mega atenei	10	83%	2	17%
Grandi atenei	11	58%	8	42%
Medi atenei	6	37%	10	63%
Piccoli atenei	3	21%	11	79%
Totale	<i>30</i>	<i>49%</i>	<i>31</i>	<i>51%</i>

I 30 documenti analizzati, in quanto strumenti di comunicazione volontaria redatti nella maggior parte dei casi in un periodo antecedente l'emanazione dello standard Rus-Gbs, sono molto eterogenei, sia negli aspetti formali e che sostanziali.

Con riferimento ai contenuti possiamo rilevare che nella quasi totalità dei casi (27 su 30) si tratta di documenti di carattere consuntivo, talvolta riferiti ad un solo anno, altre volte ad un biennio. Oltre a riportare indicatori, informazioni e commenti che riguardano gli impatti economici, sociali ed ambientali delle azioni compiute nei periodi rendicontati, spesso tali report contengono anche una parte rivolta al futuro, in cui agganciandosi anche al piano strategico di ateneo, pongono in evidenza le iniziative programmate per cercare di limitare gli impatti negativi derivanti dalla propria operatività e valorizzare quelli positivi. In particolare, tra i 30 documenti analizzati solo in 3 casi non si è ravvisato il collegamento tra gli obiettivi programmati o i risultati conseguiti con i contenuti dell'Agenda 2030, mentre in tutti gli altri casi, tramite uno schema in appendice o all'interno dello stesso report di sostenibilità - spesso tramite apposite icone - è stato evidenziato il legame tra gli obiettivi e/o i risultati dell'ateneo e i 17 SDGs.

Riguardo all'aspetto metodologico va positivamente notato come 6 documenti su 30 siano stati redatti in base allo standard Rus-Gbs, nella versione disponibile al momento della loro redazione (lo standard, infatti, ha avuto un periodo di gestazione piuttosto lungo). Alcuni report sono piuttosto snelli e sintetici, anche grazie al fatto che al loro interno sono presenti dei link ipertestuali che rimandano il lettore ad ulteriore documentazione, mentre altri sono estremamente corposi, superando in qualche caso le 200 pagine.

Si segnala, inoltre come in alcuni casi (6) i documenti analizzati riportino la matrice di materialità, uno strumento tipico dei bilanci di sostenibilità con cui vengono evidenziati e sintetizzati i risultati di un processo di analisi che permette agli atenei di individuare gli aspetti "materiali" legati alla sostenibilità più rilevanti per l'università stessa e per i suoi stakeholder. In altre parole, la materialità può essere considerata la dimensione all'interno della quale un certo aspetto del rapporto tra l'università e i suoi stakeholder è in grado di influenzare la capacità di creare valore da parte dell'organizzazione che rendiconta.

Inoltre, sempre riguardo ai contenuti, si è inteso verificare se e come gli atenei riportino nei report di sostenibilità informazioni riguardanti le risorse economico-finanziarie. È emerso che in alcuni casi i documenti analizzati sono sprovvisti di tale sezione, mentre in altri sono presenti, ma in maniera abbastanza eterogenea. In particolare, 14 atenei tra quelli analizzati hanno riclassificato i dati di bilancio, più specificamente quelli del conto economico, per mostrare come il valore aggiunto generato dalle varie attività poste in essere è stato distribuito tra le diverse categorie di portatori di interessi, adottando dunque una modalità di riclassificazione dei dati economici - quella, appunto, a valore aggiunto - particolarmente adatta alla rappresentazione delle performance economiche di un'azienda pubblica.

Con riferimento alla continuità temporale dei documenti la situazione emersa è molto variegata. Alcuni atenei sono alla loro prima esperienza, mentre altri (non molti) hanno iniziato diversi anni fa, anche se non sempre hanno pubblicato il report o bilancio di sostenibilità in maniera continuativa. Come già detto in premessa, uno degli atenei che ha iniziato per primo questo tipo di percorso è stata l'Università Ca' Foscari di Venezia, che ha pubblicato il primo sustainability report nel 2011 (anno di riferimento 2010) ed ha sempre continuato a farlo nel tempo.

Solo in 3 atenei si è verificato che la natura dei documenti è squisitamente programmatica: in questi casi si tratta in buona sostanza di strumenti di programmazione dedicati a definire attività future volte ad incrementare il livello di sostenibilità dell'ateneo, in cui vengono riportati gli obiettivi e le azioni da realizzare per avvicinarsi agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030.

Piuttosto rari sono i casi in cui lo stesso ateneo elabora entrambi i documenti, uno di carattere programmatico e uno consuntivo (come, ad esempio, l'Università di Brescia e l'Università di Trento).

È naturale che a diversità di contenuto facciano seguito differenti denominazioni. Quelle usate più frequentemente, quasi nella metà dei casi analizzati, sono "rapporto di sostenibilità", "report di sostenibilità" e "report di sostenibilità ambientale". Poi seguono "bilancio di sostenibilità" e denominazioni che fanno riferimento al bilancio sociale (ad esempio "bilancio sociale integrato", "bilancio sociale e di sostenibilità"), documenti al cui interno è presente una specifica sezione destinata alla sostenibilità. In un solo caso è stata usata la denominazione di "integrated reporting".

Come già detto, il 51% degli atenei osservati non presentava a settembre 2023 alcun report / bilancio di sostenibilità nel suo sito web. Analizzando i vari portali, però, va specificato come questo non sia sempre indice di scarsa sensibilità verso tale tematica. Sono infatti diverse le università che, pur non avendo ancora prodotto un report specifico, dedicano comunque una sezione del proprio sito web alla sostenibilità. Si segnala ad

esempio il caso dell'Università di Udine, nel cui sito web è presente la sezione "UniUD sostenibile", in cui si forniscono informazioni sulle attività che vengono portate avanti con un approccio sostenibile con riferimento ai profili economico, sociale ed ambientale. In altri casi sono ugualmente presenti una sezione del sito web in cui si dà conto del fatto che sono stati definiti appositi gruppi di lavoro/commissioni/deleghe rettorali che stanno lavorando all'avvio di un percorso che porterà all'elaborazione del bilancio di sostenibilità di ateneo (come l'Università di Verona e l'Università di Bergamo).

Riflessioni conclusive

Con il presente lavoro si è inteso mostrare i primi risultati di un'analisi esplorativa volta ad indagare la diffusione del bilancio di sostenibilità tra le università pubbliche italiane. I risultati dell'indagine empirica realizzata mostrano come nel complesso siano ormai piuttosto numerosi gli atenei pubblici attenti al tema della sostenibilità, considerando che la metà delle suddette università ha redatto un documento di sostenibilità e che, tra quelle che non lo hanno fatto, diverse hanno comunque reso disponibili informazioni su tale tematica tramite il proprio sito web. In alcuni casi si è visto come la redazione del bilancio di sostenibilità sia stata l'occasione per iniziare a riflettere sugli impatti prodotti dalla propria operatività, mentre in altri il percorso è partito fin dalla definizione del piano strategico di ateneo, che è stato impostato facendo riferimento anche agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030.

È probabile che la stessa emanazione dello standard Rus-Gbs costituisca un elemento di spinta al percorso in atto negli atenei italiani verso la redazione del bilancio di sostenibilità. Mentre in passato si era dovuto fare riferimento a criteri e principi generalmente usati da altre tipologie di amministrazioni pubbliche o da imprese private, la presenza di linee guida specificamente dedicate al mondo universitario semplifica certamente il lavoro di predisposizione di questo tipo di reportistica, garantendo anche la possibilità di confrontare le informazioni veicolate nel tempo e nello spazio, aspetto di fondamentale importanza data la natura ed il ruolo del documento in parola, sia riguardo al tema della misurazione delle performance, sia in termini di trasparenza e accountability nei confronti di tutti gli stakeholder.

È auspicabile che il tema oggetto di analisi continui ad essere indagato sia sul piano teorico che su quello operativo, anche per favorire il dialogo tra i diversi attori coinvolti. Sarà utile verificare nel prossimo futuro l'eventuale incremento del numero degli atenei che scelgono di redigere un report di sostenibilità, nonché la qualità dei documenti stessi, che si ipotizza possa ricevere un beneficio dall'implementazione dello standard Rus-Gbs.

Riferimenti Bibliografici

- Balluchi, F., Furlotti, K., & Marchini, P.L. (2016). Modelli di rendicontazione volontaria: bilancio sociale, bilancio di sostenibilità, reporting integrato, in Mio, C. (Ed.) *La rendicontazione sociale negli atenei italiani. Valori, modelli, misurazioni*. Milano: Franco Angeli.
- Commissione Europea (2019). Il Green Deal europeo. Bruxelles, 11.12.2019, COM(2019) 640 final.
- De Marco, F., Gonano, M., & Pranovi, F. (2017). La sostenibilità nell'Università: il caso di Ca' Foscari, in Fasan, M., & Bianchi, S. (Eds.) *L'azienda sostenibile. Trend, strumenti e case study*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari.
- Di Tullio, P., & La Torre, M. (2022). Sustainability reporting at a crossroads in Italian universities: is web-based media adoption deinstitutionalising sustainability reporting? *Administrative Sciences*, 34.
- Mauro, S.G., Cinquini, L., Simonini, E., & Tenucci, A. (2020). Moving from social and sustainability reporting to integrated reporting: exploring the potential of Italian public-funded universities' reports. *Sustainability*, 12, 3172.
- Mio, C. (2013). *Towards a sustainable university. The Ca' Foscari experience*. New York: Palgrave.
- Mio, C., & Borgato, B. (2016). Principi di redazione dell'informativa di sostenibilità, in Mio, C. (Ed.), *La rendicontazione sociale negli atenei italiani. Valori, modelli, misurazioni*. Milano: Franco Angeli.
- Moggi, S. (2016). *Il sustainability reporting nelle università: modelli, processi e motivazioni che inducono al cambiamento*. Santarcangelo di Romagna: Maggioli.
- Nicolò, G., Aversano, N., Sannino, G., & Tartaglia Polcini, P. (2021). Investigating web-based sustainability reporting in Italian public universities in the era of Covid-19. *Sustainability*, 13, 3468.
- ONU (1987). Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development.
- ONU (2015). Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015.
- Paletta, A., Siboni, B., Bonoli, A., & Gallina Toschi, T. (2018). La sostenibilità come strategia di sviluppo degli atenei: il caso dell'Università di Bologna. *Impresa Progetto*, 1.
- Pollifroni, M. (2007). *Public sector social responsibility*. Milano: Giuffrè.
- Sassen, R., & Azizi, L. (2018). Assessing sustainability reports of US universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19, 7.
- Sepasi, S., Rahdari, A., & Rexhepi, G. (2018). Developing a sustainability reporting assessment tool for higher education institutions: The University of California. *Sustainable Development*, 26, 6.
- Trireksani, T., Zeng, Y.T., & Djajadikerta, H.G. (2021). Extent of sustainability disclosure by Australian public universities: inclusive analysis of key reporting media. *Australian Journal of Public Administration*, 80, 4.

La valutazione partecipativa della performance organizzativa pubblica secondo gli Oiv

*Participatory evaluation
of public organizational performance
according to IEBs*

*Maddalena Sanchietti **

** Dottoranda di ricerca in Public Management and Governance, Dipartimento di Management e Diritto,
Università degli Studi di Roma Tor Vergata*

Abstract

The study analyzes ways in which the Italian public administration conceives the regulatory innovations recently introduced in Italy on participatory evaluation of public performances and how it intends to implement them. Because of their relevance within the Pa in the execution and monitoring of the above-mentioned innovations, the study is based on empirical data obtained by the Independent Evaluation Bodies thanks to a questionnaire with open and closed questions, analyzed by manual coding. Primary data show they support this involvement: there is clarity regarding an engagement intended in terms of effective participation of citizens and not customer satisfaction, and of valorizing the related outputs to improve public planning. Digitalisation is considered to enable Pa, including during the occurrence of extraordinary events, such as the Covid-19 health emergency, which determines an acceleration in digital transformation, and Pa is evaluated as a lever for the creation of public value. This is in particular for local public administrations, even if Pe is not considered a priority for them. The procedural complexity of the performance management cycle and the perception of citizens with low technical-specialist skills are considered barriers and, therefore, possible threats, to Pa. Finally, the professional profile of IEBs is of a managerial type, allowing an outline of a public performance cycle anchored to public management.

Keywords: *Participative evaluation, Co-planning, Performance, IEBs, Public governance.*

Introduzione

La ricerca propone un approfondimento circa le innovazioni normative intervenute in Italia sulla valutazione partecipativa della performance organizzativa pubblica (Vp), indagando come tali innovazioni sono concepite a livello teorico da coloro che svolgono nella Pa un ruolo focale per la loro attuazione, così da poter delineare come vi si intende dare applicazione.

Lo studio va, altresì, ad interessare l'applicazione della recente riforma di introduzione del *Piano Integrato di Attività e Organizzazione* (Piao). Più specificatamente, atteso che il Piao si pone l'obiettivo di declinare gli attuali documenti di pianificazione in una prospettiva di valore pubblico, e che la Vp favorisce l'apertura all'esterno del ciclo di gestione della performance pubblica (pmc; Sanchietti & Bonomi Savignon, 2023), la ricerca intende approfondire il grado di valorizzazione da parte della Pa italiana della Vp quale leva per favorire la creazione di valore pubblico nel documento pianificatorio in parola.

Lo studio approfondisce quanto indicato mediante invio di un questionario, composto da domande aperte e chiuse, agli Organismi Indipendenti di Valutazione (Oiv). Ciò in quanto trattasi di personale che ricopre per la Pa un ruolo focale nelle relazioni con i cittadini coinvolti nella Vp e, più in generale, nella gestione dell'intero pmc.

1. Quadro scientifico e normativo

1.1. La valutazione partecipativa

Da recente review della letteratura scientifica sulla Vp (Sanchietti & Bonomi Savignon, 2023), viene posto in evidenza come questa si possa inserire nel più generale campo disciplinare della partecipazione civica, per la quale, a partire dagli anni Novanta, si registra la progressiva valorizzazione del ruolo dei cittadini *as citizens* (Denhardt & Denhardt, 2000) e non solo dei destinatari di servizi e dei portatori di interesse (Turra, 2005; Vartiainen, 2003). Ciò anche con specifico riferimento alle performance pubbliche (Ho, 2007; Yan & Ting, 2018; Yu & Ma, 2015) in termini di *citizens-initiated performance assessment* (Ho, 2004) e *citizens driven government performance* (Carrizales, 2004).

Trattasi di una valutazione che è, al contempo, leva per incrementare il processo pianificatorio e decisionale pubblico (Bovaird & Loeffler, 2012; Bucellato, Spano & Asquer, 2009; Buckwalter, 2014; Monteduro, Cecchetti, Lai & Allegrini, 2021; Oppio, & Ziller, 2014; Yan & Ting, 2018).

Tutto ciò premesso, è al contempo da evidenziarsi come dalla medesima review emerga come la letteratura resti nel complesso focalizzata su un sistema di Vp in cui i destinatari sono ancora intesi come customer e user del servizio, dai quali acquisire informazioni circa il loro grado di soddisfazione, e non partners coinvolti in modo corresponsabile in pratiche collaborative (Cingolani, 2021), attori attivi nella pianificazione, gestione, valutazione pubblica, ossia *owner of government* (Ho, 2007; Turra, 2005). Al contempo, si riconosce la rilevanza di un collegamento tra Vp e pianificazione pubblica, perdendo il carattere di mero adempimento formale (Bucellato, Spano & Asquer, 2009; Oppio & Ziller, 2014).

Con riferimento al *framework* teorico, la Vp si inquadra in una nuova modalità di amministrare la cosa pubblica improntato al paradigma di riforma di stampo socio-politologico della *Public Governance*. In virtù di esso Pa e cittadini contribuiscono in modo congiunto a generare valore pubblico (Cepiku, 2018; Meneguzzo, 2006) e ai cittadini viene riconosciuto il ruolo di decisori, coproduttori e valutatori (Ho & Coates, 2004).

In relazione al quadro normativo italiano in cui la Vp si iscrive, si evidenzia che il sistema di misurazione e valutazione della performance è stato recentemente in Italia oggetto di riforma: ai sensi degli artt. 7, 8 e 19 *bis* del D.Lgs. n. 150/2009, così come modificato dal D.Lgs. n. 74/2017, nonché delle *Linee guida sulla valutazione partecipativa nelle amministrazioni pubbliche* n. 4/2019 del Dipartimento della funzione pubblica (Dfp), la Pa è oggi tenuta a ricomprendere i cittadini, anche in forma associata, e altri utenti finali, tra i soggetti a cui vengono rimesse le funzioni di misurazione e valutazione della performance organizzativa.

L'art. 19 *bis* specifica che i cittadini partecipano al suddetto processo anche comunicando direttamente all'Oiv il proprio grado di soddisfazione per le attività e i servizi erogati, secondo le modalità dallo stesso stabilite. Inoltre, ciascuna Pa adotta sistemi di rilevazione del grado di soddisfazione degli utenti e dei cittadini, favorendo la più ampia forma di partecipazione e collaborazione.

Conseguentemente all'intervento del legislatore, il Dfp ha adottato le citate *Linee guida*. In queste si specifica che la Vp debba essere intesa in modo ampio, andandovi a ricomprendere l'intero pmc, dalla valutazione alla programmazione, evitando una sua limitazione all'acquisizione di informazioni sulla propria soddisfazione.

In ultimo, in riferimento all'attuazione di detta normativa, la letteratura (Sanchietti, & Bonomi Savignon, 2023) ha già evidenziato che osservazioni empiriche lasciano emergere la difficoltà delle pubbliche amministrazioni italiane impegnate nella gestione di processi di valutazione aperta e partecipata della performance pubblica, a cogliere la distinzione tra "rilevazione della soddisfazione di" ed effettiva "partecipazione a", nonché nel riconoscere alla Vp una funzione nella ridefinizione della fase pianificatoria dell'Ente.

1.2. Il valore pubblico

Per creazione di valore pubblico si intende il miglioramento del livello di benessere dei destinatari delle politiche e dei servizi (Dfp, *Linee guida per il Sistema di Misurazione e Valutazione della performance* n. 2/2017). Con specifico riferimento alla Vp, oggi la Pa e i cittadini sono chiamati a contribuire in modo congiunto a generare valore pubblico (Meneguzzo, 2006; Sanchietti & Bonomi Savignon, 2023). La co-creazione di valore pubblico passa anche attraverso processi di organizzazione della partecipazione e di creazione di consenso attorno alle decisioni, accrescendo la qualità delle scelte finali anche in virtù di una lettura arricchita dei bisogni (Cepiku, 2018; Sanchietti & Bonomi Savignon, 2023).

Il valore pubblico è stato recentemente valorizzato dal legislatore in sede di introduzione del Piao (D.L. n. 80/2021, convertito con modificazioni dalla L. n. 113/2021). Il Decreto n. 132/2022, che lo disciplina, dispone che il *Piano* si compone, altresì, di una sottosezione di programmazione dedicata al valore pubblico: in essa debbono essere definiti una selezione degli obiettivi di valore pubblico che l'Ente intende raggiungere, ossia di incremento del benessere economico, sociale, educativo, assistenziale, ambientale a favore dei cittadini e del tessuto produttivo.

Come evidenziato da FormezPa (2023), in virtù dell'introduzione del Piao oggi la programmazione della Pa è da intendersi orientata verso la creazione di valore pubblico, guida per la programmazione integrata del *Piano*.

In ultimo, preme evidenziare, il *framework* teorico nel quale si iscrive la Vp in relazione al valore pubblico: nell'ambito delle diverse concezioni di *public value* avvicendatesi negli anni, se il valore pubblico riferibile al *New Public Management* resta focalizzato su una concezione di *market-efficiency*, del fare di più spendendo meno e nel creare una migliore esperienza per i customer di un servizio, quello della *Public Governance* è ancorato alla concezione di cittadini in grado di partecipare al miglioramento dell'azione pubblica nell'ambito di una relazione dialogica con la Pa (Bryson, Bloomberg & Crosby, 2014; Denhardt & Denhardt, 2000; Sanchietti & Bonomi Savignon, 2023; Zavattaro, & Brainard, 2019).

1.3. Gli Oiv

Trattasi di *independent assessment bodies*, unità strategiche chiamate a fornire un pratico e metodologico supporto alla Pa (Cepiku, Hinna, Scarozza & Bonomi Savignon, 2016), presso la quale sono incardinati. La normativa evidenzia il loro ruolo focale nelle relazioni con i cittadini coinvolti nel processo di partecipazione al pmc: ai sensi dell'art. 14, comma 4, del D.Lgs. n. 150/2009 l'Oiv è responsabile della corretta applicazione di linee guida, metodologie e strumenti predisposti dal Dfp, pertanto anche delle *Linee guida* n. 4/2019; ai sensi del successivo comma 4 *bis*, egli tiene conto delle valutazioni realizzate con il coinvolgimento dei cittadini o degli altri utenti finali per le attività e i servizi erogati in sede di validazione della *Relazione sulla performance*; l'art. 19 *bis* del medesimo D.Lgs. specifica che l'Oiv è il soggetto a cui i cittadini comunicano direttamente il proprio grado di soddisfazione per le attività e i servizi erogati, secondo le modalità dallo stesso stabilite, nonché è il responsabile della verifica dell'effettiva adozione da parte della Pa di detti sistemi di rilevazione, tenendone conto ai fini della valutazione della performance organizzativa e della validazione della *Relazione sulla performance*.

Inoltre, nelle richiamate *Linee guida* si specifica che il modello di Vp, esplicitato all'interno del *Sistema di misurazione e valutazione della performance* (Smvp; v. infra par. 3.1), parte del pmc, deve essere verificato nella propria correttezza metodologica e coerenza dall'Oiv in sede di espressione del proprio parere vincolante sul medesimo documento.

Infine, l'art. 5 del Decreto n. 132/2022, specifica che il monitoraggio delle sottosezioni *Valore pubblico* e *Performance* avviene secondo le modalità stabilite dagli artt. 6 e 10, comma 1, lett. b), del D.Lgs. n. 150/2009, ossia, rispettivamente, mediante il monitoraggio dell'Oiv ivi disciplinato e la *Relazione annuale sulla performance*, oggetto di validazione da parte dell'Oiv.

Preme ricordare come la letteratura evidenzi le scarse competenze manageriali e strategiche del personale che ricopre il ruolo in parola, prevalendo, infatti, profili di competenza giuridici (Cepiku, 2018).

2. Obiettivi e domande di ricerca

La presente ricerca si pone l'obiettivo di approfondire in quali modalità e declinazioni la Pa italiana concepisce a livello teorico le innovazioni normative introdotte recentemente nel Paese in materia di Vp e, pertanto, come intende negli anni darne attuazione, anche se in termini di intenzioni. Persegue ciò mediante conoscenza empirica tratta indagando il punto di vista personale (Della Porta, 2010) degli Oiv, attese le relative competenze in materia nell'ambito della Pa.

Un focus specifico viene riservato alle seguenti dimensioni, valorizzate dalle *Linee Guida* n. 4/2019 in ordine alla piena applicazione della norma in esame: presenza di un'effettiva valutazione aperta e partecipata dei cittadini, attori attivi nel processo di creazione di valore pubblico, e non meri customer, ossia client chiamati a fornire informazioni in modo passivo (Vigoda, 2002); sussistenza di un'interconnessione tra Vp e fase pianificatoria di politiche e interventi, quale leva per incrementare tale pianificazione e, conseguentemente, il processo decisionale pubblico (Bovaird & Loeffler, 2012; Buckwalter, 2014; Monteduro, Cecchetti, Lai & Allegrini, 2021; Oppio & Ziller, 2014; Sanchietti & Bonomi Savignon, 2023; Yan & Ting, 2018).

Detti aspetti sono integrati da un esame dei processi di *digital transformation* della Pa (Bonomi Savignon, 2020), in quanto atti a favorire una *governance* pubblica effettivamente partecipata (Cingolani, 2021; Linders, 2012; Nam, 2012). Il ricorso alle Ict nella gestione di detta partecipazione ne ha facilitato i processi, ridotto i costi e l'ha resa una dimensione di studio dell'*e-government*, che si focalizza sul loro utilizzo per un *engagement* volto a migliorare la qualità delle decisioni e ad accrescere i processi democratici (Lindner, Aichholzer & Hennen, 2016; Macintosh, 2004; Shane, 2004), riducendo la distanza della politica (Coleman & Blumler, 2009). Un aspetto di particolare interesse anche tenuto conto dell'importanza del ruolo che la Pa riveste nello sviluppo della *e-participation* (Medaglia, 2012), in quanto responsabile della gestione di opportunità e canali di comunicazione online mediante i quali i cittadini vengono coinvolti nella politica pubblica (Gil-García, 2012; Welch & Feeney, 2014).

In quanto correlata alla suddetta digitalizzazione, nonché per uno specifico interesse scientifico attesa la propria attualità, lo studio intende indagare come la gestione di eventi complessi, come la pandemia da Covid-19, atti a determinare una accelerazione in detto processo di conversione al digitale, siano intesi in termini di "fattori abilitanti" o di "barriere" rispetto alla partecipazione dei cittadini.

In ultimo, lo studio si sofferma sulla Vp quale leva per favorire la creazione di valore pubblico con l'obiettivo di comprendere se la recente introduzione del Piao abbia determinato una valorizzazione o, al contrario, una mancata considerazione della Vp. Ciò sia con riferimento ad una valutazione personale del singolo Oiv, sia in relazione all'effettiva

declinazione della Vp nel Piao della Pa di appartenenza. Preme evidenziare che tale obiettivo di ricerca sorge da una duplice considerazione.

In prima istanza, dalla rilevazione che la richiamata normativa di introduzione e disciplina del Piao non cita espressamente gli articoli del D.Lgs. n. 150/2009 dedicati alla disciplina della Vp, richiamati, né i relativi contenuti specifici riferiti alla partecipazione dei cittadini al processo di misurazione della performance organizzativa (comma 1, lettera a, art. 19 *bis*, D.Lgs. n. 150/2009), ben distinta dall'adozione dei sistemi di rilevazione del grado di soddisfazione degli utenti e dei cittadini in relazione ai servizi erogati (comma 1, lettera b, art. 19 *bis*, D.Lgs. n. 150/2009). Il D.L. n. 80/2021 si limita, infatti, ad indicare che il *Piano* debba definire le modalità di monitoraggio degli esiti, con cadenza periodica, inclusi gli impatti sugli utenti, anche attraverso rilevazioni della soddisfazione degli utenti mediante gli strumenti di cui al D.Lgs. n. 150/2009. Il *Piano-tipo per le amministrazioni pubbliche*, di cui all'allegato del Decreto n. 132/2022, specifica unicamente che nella sezione *Monitoraggio* del Piao debbono essere indicati gli strumenti e le modalità di monitoraggio, incluse le rilevazioni di soddisfazione degli utenti, delle altre sezioni. Infine, nel documento elaborato a cura di FormezPa (2023), ci si limita a suggerire un coinvolgimento degli *stakeholder* nella pianificazione del valore pubblico.

In seconda istanza, va evidenziato che il Piao si pone, altresì, l'obiettivo di scalare e integrare la significatività degli attuali documenti di pianificazione adottati dagli Enti in una prospettiva di valore pubblico. In tale ambito, la Vp, in quanto chiamata a favorire l'apertura all'esterno del ciclo di definizione e misurazione degli obiettivi di performance organizzativa, così riducendo l'autoreferenzialità degli stessi e il rischio di creazione di 'silos' dal punto di vista della programmazione, è da considerarsi nel nuovo impianto del Piao una leva per favorire la creazione del valore pubblico (Sanchietti & Bonomi Savignon, 2023). La presente ricerca, pertanto, intende avviare una prima analisi volta a verificare il livello di valorizzazione di detta correlazione, pur se non chiaramente esplicitata dal legislatore.

Tenuto conto degli obiettivi di ricerca, nonché della letteratura sulla Vp precedentemente citata, il presente contributo intende porsi e dare riscontro alle seguenti *research questions*:

- Qual è il punto di vista degli Oiv sulla Vp, anche con riferimento al riconoscimento al cittadino di un effettivo ruolo nella partecipazione e all'utilizzo degli esiti di detta valutazione nella fase pianificatoria dell'Ente?
- Qual è il punto di vista degli Oiv circa la valorizzazione della Vp quale leva per favorire la creazione di valore pubblico nell'ambito del Piao? Detta valorizzazione trova un riscontro nel Piao della Pa di appartenenza?
- Da posizioni prevalenti emergenti, come gli Oiv intendono dare attuazione alla Vp complessivamente intesa?

3. Metodologia adottata

Al fine di riscontrare gli obiettivi e le domande di ricerca e attesa la necessità di adottare uno strumento che vertesse tra qualità, pertanto in grado di cogliere il punto di vista soggettivo dell'interessato, e quantità, ossia offrendo la possibilità di giungere ad analisi strutturate di dati (Gianturco, 2009), lo studio è ricorso all'invio di un questionario composto da domande aperte e chiuse.

Detta metodologia è stata, inoltre, scelta in virtù del numero dei soggetti destinatari, a loro volta rapportato al numero di risorse umane impegnato nel lavoro di ricerca, ossia una singola unità.

3.1. Soggetti

I questionari sono stati rimessi agli Oiv delle 131 pubbliche amministrazioni parte del c.d. perimetro, ossia soggette alla diretta e integrale applicazione del D.Lgs. 150/2009, che entro il 31 marzo 2022, termine di avvio della rilevazione dei dati, hanno pubblicato sui propri portali istituzionali - area *Amministrazione trasparente*, sotto-sezione di livello 1 *Performance*, così come previsto dall'All. A del D.Lgs. 14 marzo 2013, n. 33 -, i rispettivi Smvp relativi ad una data successiva all'entrata in vigore della riforma avente ad oggetto la Vp, di cui al D.Lgs. n. 74/2017, ossia il 22 giugno 2017. Si fa riferimento al Smvp poiché è in questo documento che, ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. n. 150/2009 e delle *Linee guida* n. 4/2019, si deve prendere atto delle innovazioni introdotte in materia di Vp.

Si rappresenta che, nel caso di Oiv costituito in forma collegiale e non monocratica, il questionario è stato rimesso a un solo membro: Presidente o componente dell'Organismo da lui delegato.

Detto criterio di individuazione dei destinatari ha permesso il totale esaurimento dei casi di studio pertinenti e, pertanto, la saturazione casistica.

In relazione ai 131 Enti interessati, gli Oiv incardinati in pubbliche amministrazioni centrali sono 47 (35,9%), nelle locali 82 (62,6%), presso Enti di previdenza ed assistenza 2 (1,5%).

3.2. Il questionario

I dati sono stati raccolti facendo ricorso ad un'intervista qualitativa strutturata composta da un questionario di 28 domande: 16 aperte (2 di primo livello; 14 di secondo livello) e 12 chiuse (tutte di primo livello), per una integrazione delle analisi dei due strumenti che permettesse di testare le rispettive risultanze (Lillis, 1999).

La redazione e l'ordine delle domande sono stati predisposti esattamente uguali per tutti gli intervistati. Pertanto, il questionario risulta standardizzato e programmato sia nella formulazione che nell'ordine dei quesiti (Gianturco, 2009).

Con riferimento al contenuto, i quesiti sono stati formulati a partire dalle *research questions* (Gioia, Corley & Hamilton, 2012) e dagli obiettivi di ricerca, andando ad interessare le categorie concettuali, o aree di investigazione, precedentemente descritte (v. infra par. 2): citizen/customer; valutazione & pianificazione; digitalizzazione; Covid-19; valore pubblico. Il questionario si chiude con l'acquisizione di informazioni circa il principale profilo di competenza posseduto.

In relazione alla struttura, ci si è rifatti a quanto proposto in letteratura da Lillis (1999): ogni sezione è stata dedicata ad una delle cinque categorie concettuali, o aree di investigazione, suindicate e in ognuna di esse le domande sono state poste dalla generale alla più specifica esplorazione del *topic* della Vp.

Il questionario è stato inviato a mezzo posta elettronica tra il 29 maggio 2023 e il 19 giugno 2023. A livello linguistico si è optato per una scrittura istituzionale (Della Porta, 2010) in considerazione dei destinatari, pur nel rispetto della semplicità della forma, nonché per *direct questions*. Nel caso di singole parole il cui significato necessitasse di chiarimenti, gli stessi sono stati esplicitati nella scheda predisposta per la relativa somministrazione.

Tav. 1 Struttura del questionario.

Cat.	Domanda	Tipologia
I	Q1 Personalmente ritiene la Pa dovrebbe considerare una priorità il coinvolgimento dei cittadini nella Vp in termini di citizen? Sì□No□ Q1.1a Se sì, per quale ragione? Q1.1b Se no, per quale ragione?	Chiusa I livello; aperte, scelta multipla II livello
	Q2 Secondo lei, in cosa consiste il principale ostacolo ad un coinvolgimento dei cittadini nella Vp in termini di citizen?	Aperta I livello
	Q3 Qual è il grado di forza che, secondo lei, distingue i seguenti termini? Rilevazione della soddisfazione/partecipazione: nessuno□ basso□ medio□ alto□	Chiusa I livello
	Q4, Secondo lei, c'è distinzione tra partecipazione intesa come trasparenza della Pa verso i cittadini, al fine di informare gli stessi, e il loro coinvolgimento? Sì□ No□ Q4.1a Se sì, in cosa consiste detta distinzione? Q4.1b Se no, per quale ragione?	Chiusa I livello; aperte, scelta multipla II livello
	Q5 Qual è il grado di forza che, secondo lei, distingue i seguenti termini? trasparenza/partecipazione: nessuno□ basso□ medio□ alto□	Chiusa I livello

II	Q6 Personalmente ritiene che i cittadini possano contribuire a un'implementazione della pianificazione pubblica parte del pmc? Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Q6.1a Se sì, in cosa consiste il valore aggiunto che potrebbero apportarvi? Q6.1b Se no, per quale ragione?	Chiusa I livello; aperte, scelta multipla II livello
	Q7 Secondo lei, in cosa consiste il principale ostacolo ad una implementazione della fase pianificatoria dell'Ente che faccia ricorso agli esiti della Vp?	Aperta I livello
	Q8 Qual è il livello di complementarità che, secondo lei, lega termini seguenti? co-valutare/co-programmare: nessuno <input type="checkbox"/> basso <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/>	Chiusa I livello
III	Q9 Personalmente ritiene che i processi di conversione al digitale nella Pa stiano nel concreto favorendo forme di partecipazione dei cittadini, ivi inclusa la Vp? Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Q9.1a Se sì, in quali termini? Q9.1b Se no, per quale ragione?	Chiusa I livello; aperte, scelta multipla II livello
	Q10 Qual è il grado di forza che, secondo lei, lega i due termini? digitalizzazione/partecipazione: nessuno <input type="checkbox"/> basso <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/>	Chiusa I livello
IV	Q11 Fasi emergenziali, come quella da Covid-19, che richiedono alla Pa una ridefinizione tempestiva di processi e procedure, ancorandosi in questo alla digitalizzazione, costituiscono, secondo lei, un elemento trainante o frenante rispetto alla partecipazione dei cittadini alla gestione della cosa pubblica, ivi inclusa la Vp? trainante <input type="checkbox"/> frenante <input type="checkbox"/> Q11.1a Se trainante, per quale ragione? Q11.1b Se frenante, per quale ragione?	Chiusa I livello; aperte, scelta multipla II livello
	Q12 A fronte di questioni altamente complesse da gestire nel rispetto del perseguimento del bene pubblico, come viene da lei considerata la partecipazione? rischio <input type="checkbox"/> non rileva <input type="checkbox"/> opportunità, ma non sostanziale <input type="checkbox"/> opportunità <input type="checkbox"/>	Chiusa I livello
V	Q13 Secondo lei, la Vp può considerarsi una leva per la creazione del valore pubblico? Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Q13.1a Se sì, per quale ragione? Q13.1b Se no, per quale ragione?	Chiusa I livello; aperte, scelta multipla II livello
	Q14 La Vp risulta una dimensione del valore pubblico nel Piao da voi redatto/di vostra prossima adozione? Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Q14.1a Se sì, in quali termini? Q14.1b Se no, per quale ragione?	Chiusa I livello; aperte, scelta multipla II livello
Eventuali osservazioni libere Principale profilo di competenza posseduto: giuridico <input type="checkbox"/> gestionale <input type="checkbox"/> economico <input type="checkbox"/> politologico <input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/>		Informazioni di chiusura

3.3. Protocollo di analisi

L'analisi dei dati si è focalizzata sulle menzionate categorie concettuali, o aree di investigazione, corrispondenti ai contenuti delle domande di ricerca e correlati obiettivi, così come richiesto ai fini della costruzione del dato qualitativo a partire dalle risultanze di interviste qualitative (Gianturco, 2009).

In prima istanza, con riferimento alle domande chiuse a doppia opzione SI/NO delle *dimensioni 1 e 2*, è stata condotta un'analisi quantitativa dei relativi riscontri. Si è ricorsi all'attribuzione dei valori 0 ed 1, dove 0 indica il livello di disinteresse, ossia il NO, 1 quello di elevato interesse, ossia il SI.

A conclusione, è stato valutato l'orientamento complessivo del singolo Oiv ricorrendo alla media aritmetica dei punteggi attribuiti ad entrambe le dimensioni: 0=contrario; 0,5=neutrale; 1=favorevole. Detta media aritmetica è stata circoscritta alle suindicate dimensioni in quanto, come ricordato, rilevano ai fini della piena applicazione della normativa in parola.

In relazione alle ulteriori domande chiuse a doppia opzione delle *dimensioni 3-5*, anche in questo caso è stata condotta un'analisi quantitativa delle relative risultanze mediante attribuzione dei valori 0 ed 1, dove 0 indica il livello di disinteresse, ossia il NO e l'opzione "frenante", 1 quello di interesse, ossia il SI e l'opzione "trainante".

Con riferimento alle domande aperte, si è proceduto alla codifica manuale dei dati, ossia nell'organizzazione dei testi, dalle singole parole a interi periodi, in categorie concettuali, così come proposto in letteratura (Miles & Huberman, 1994). Dette categorie hanno fatto riferimento alle cinque dimensioni suindicate e, nell'ambito di ciascuna di esse, sono state volte a declinare le posizioni maggiormente ricorrenti.

Si è ricorsi alla suddetta classificazione manuale atteso il numero di questionari compilati pervenuti, gestibile da un'unica risorsa umana, e il vantaggio che deriva da una classificazione manuale dei testi, la quale offre la possibilità di cogliere aspetti altrimenti non individuabili, soprattutto in presenza di parole dal significato dalla poca chiarezza definitoria e concettuale, così come accade più in generale per la partecipazione e il *public engagement* e, più specificatamente, per la Vp (Dinica, 2018; Guthrie, Ricceri, & Dumay, 2012; King, Cousins & Withmore, 2007; Rowe & Frewer, 2005; Sanchietti, & Bonomi Savignon, 2023).

4. Tra norme e strategie applicative

La percentuale di *response rate* è stata del 16% (21/131), con un maggior grado di riscontri da parte di Oiv con incarichi presso le pubbliche amministrazioni locali (12; 57,1%), piuttosto che presso le centrali (7; 33,3%).

Pur evidenziando che trattasi di un dato non elevato, lo si considera al contempo sufficiente a garantire un buon livello di saturazione rispetto ai temi trattati sulla base di una valutazione di chi ha condotto lo studio, e pertanto letto e analizzato i materiali.

In relazione alle *dimensioni 1 e 2*, si rileva una posizione generale sostanzialmente favorevole ($\mu=0,80$) ad un effettivo coinvolgimento civico che dia piena attuazione alle *Linee Guida* del Dfp. Ciò con maggiore evidenza per gli Oiv prestanti servizio presso gli Enti di previdenza ed assistenza ($\mu=1$) e le amministrazioni locali ($\mu=0,791$), rispetto alle centrali ($\mu=0,785$).

Tale dato risulta confermato anche dalla media aritmetica delle *dimensioni 1 e 2* con i riscontri alla risposta chiusa relativa alla valorizzazione della distinzione tra un coinvolgimento inteso termini “passivi” di trasparenza della Pa verso i cittadini, al fine di informare gli stessi, e “abilitante” ad una effettiva partecipazione alla gestione pubblica ($\mu=0,88$). Anche in questo caso, con maggiore evidenza per gli Oiv prestanti servizio presso gli Enti di previdenza ed assistenza ($\mu=1$) e le amministrazioni locali ($\mu=0,875$), rispetto alle centrali ($\mu=0,857$).

Ciò in quanto la trasparenza, viene evidenziato: è “precondizione” e “presupposto” alla partecipazione; ha natura “statica”, mentre la partecipazione “dinamica” in quanto riconosce al cittadino un “compito più pro-attivo”. Ancora più dettagliatamente:

“Riprendendo il modello della Scala di Arnstein (...) l’informazione è il primo gradino e riguarda la fornitura di informazioni unidirezionali senza un reale coinvolgimento; il terzo gradino del coinvolgimento, invece, segue il secondo gradino della consultazione e comprende i livelli di coinvolgimento effettivo dei cittadini”.

Con specifico riferimento alla *dimensione 1*, tale posizione favorevole viene sostanziata in termini di qualificazione della distinzione tra “rilevazione della soddisfazione” e “partecipazione”, attestandosi ad un livello medio e alto (sia “medio” che “alto” 8; 38,1%). Per gli Oiv sussiste, pertanto, una netta distinzione tra customer satisfaction e coinvolgimento effettivo dei cittadini. Si evidenzia che tra le pubbliche amministrazioni per le quali si registra il livello “alto” sono ricomprese le locali (6/12; 50%) e gli Enti di previdenza ed assistenza (2/2; 100%), ma non le centrali (0/7; 0%).

Sono 19 (90,5%) coloro che ritengono che la Pa dovrebbe considerare una priorità il coinvolgimento effettivo dei cittadini nella Vp, con prevalenza delle pubbliche amministrazioni centrali (7/7; 100%) rispetto alle locali (10/12; 83,3%). Resta costante il dato degli Enti di previdenza ed assistenza. Tra le ragioni addotte, il cittadino è inteso quale “principale stakeholder”, destinatario finale dell’azione pubblica, in grado di migliorare la qualità dei servizi. Tra le motivazioni a cui si ricorre per argomentare la mancanza di differenziazione, viene evidenziato il carattere “labile” della distinzione tra “una comunità interessata con dati effettivi a disposizione e di un’altra che non possiede tali dati ma ne ha solo sentito parlare”.

Con specifico riferimento alla *dimensione 2*, la posizione favorevole a un coinvolgimento civico viene sostanziata in termini di qualificazione della complementarità tra co-valutazione e co-programmazione, considerata “alta” (12; 57,1%). Per gli Oiv, pertanto, il ricorso all’utilizzo delle risultanze della valutazione per una nuova pianificazione dell’Ente è considerato molto rilevante. Ciò con maggiore evidenza per le pubbliche amministrazioni locali (7/12; 58,3%) rispetto alle pubbliche amministrazioni centrali (3/7; 42,9%). Resta costante il dato degli Enti di previdenza ed assistenza.

Sono 15 (71,4%) coloro che ritengono che i cittadini possano contribuire a un'implementazione della pianificazione pubblica parte del pmc, con prevalenza delle pubbliche amministrazioni locali (9/12; 75%) rispetto alle centrali (4/7; 57,1%). Resta costante il dato degli Enti di previdenza ed assistenza. Tra le ragioni addotte, si segnala l'utilità di un coinvolgimento civico ai fini di una corretta "percezione dei bisogni", "desideri, obiettivi, aspirazioni" e istanze, così da poter "modulare gli obiettivi strategici dell'Ente sulla base delle esigenze reali della comunità". Conseguentemente, può essere garantita una "maggiore aderenza dell'attività amministrativa ai bisogni della collettività" e agli "interessi diffusi", a fronte del miglioramento della "qualità dell'analisi". Tra le motivazioni riportate per argomentare la posizione avversa, viene indicata la mancanza di "competenze specifiche" da parte dei cittadini, non disponendo di "informazioni dirette" e non essendo "responsabilizzati", come gli organi preposti.

In relazione alle barriere individuate per una considerazione del cittadino come tale nella Vp, nonché a un ricorso alle risultanze ai fini della pianificazione pubblica, in entrambi i casi emerge una considerazione del cittadino come carente delle competenze tecniche necessarie, "che presuppongono un buon grado culturale", altresì "poco informato su processi, tempi, modalità pubbliche", perfino "latitante" e non sufficientemente digitalizzato. Si evidenzia, inoltre, la complessità del pmc in virtù delle caratteristiche proprie dell'*iter* procedurale, che richiede la predisposizione di atti complessi da redigere in tempi definiti. Si specifica, infatti, che detto ciclo "segue norme e regole specifiche" e potrebbe essere rallentato dalla presa d'atto in esame. Inoltre, si ritiene di interesse segnalare quale ulteriore barriera "il permanere di una certa opacità nell'operare della Pa".

Tav. 2 Codifica dimensioni 1 e 2.

		Posizione						
I	Favorevole			sfavorevole		barriere		
	principale stakeholder	miglioramento qualità	altro	scarsa competenza	altro	scarsa competenza	caratteristiche pmc	altro
	5	8	6	2	0	10	4	5
II	bisogni/esigenze	miglioramento qualità	altro	scarsa competenza	altro	scarsa competenza	caratteristiche pmc	altro
	9	2	4	4	2	3	7	8

Con riferimento alla *dimensione 3*, prevale la posizione di coloro i quali ritengono che i processi di conversione al digitale stiano favorendo forme di partecipazione dei cittadini nel pmc (16; 76,2%). Ciò con maggiore evidenza per le pubbliche amministrazioni locali (9/12; 75%) rispetto alle centrali (5/7; 71,4%). Resta costante il dato degli Enti di previdenza ed assistenza.

Tale dato viene sostanziato in termini di qualificazione della correlazione tra “digitalizzazione” e “partecipazione”, rilevata ad un livello “alto” (8; 38,1%). Per gli Oiv sussiste, pertanto, una elevata e marcata correlazione tra digitalizzazione e coinvolgimento effettivo dei cittadini nel pmc. Ciò con maggiore evidenza per le pubbliche amministrazioni locali (4/12; 33,3%) rispetto alle pubbliche amministrazioni centrali (2/7; 28,6%). Resta costante il dato degli Enti di previdenza ed assistenza.

Tra le ragioni a supporto di detta correlazione, si evidenzia come la digitalizzazione possa “facilitare il contatto tra cittadini e Pa”, favorendo “concretamente la loro partecipazione”. Il maggior grado di trasparenza che ne consegue, a propria volta abilita la partecipazione. In ultimo, tra le motivazioni indicate per argomentare la mancanza di connessione, viene evidenziato il carattere “superficiale” di una partecipazione che fa ricorso agli strumenti digitali, i quali potrebbero addirittura essere un “ostacolo in mancanza di un serio sforzo di alfabetizzazione digitale”.

Con riferimento alla *dimensione 4*, prevale la posizione di coloro che ritengono che fasi emergenziali, come quella da Covid-19, le quali richiedono alla Pa una ridefinizione tempestiva di processi e procedure, ancorandosi in questo alla digitalizzazione degli stessi, costituiscano un elemento trainante rispetto alla partecipazione in esame (16; 76,2%). Ciò con maggiore evidenza per le pubbliche amministrazioni locali (9/12; 75%) rispetto alle pubbliche amministrazioni centrali (5/7; 71,4%). Resta costante il dato degli Enti di previdenza ed assistenza.

Tale elemento viene ulteriormente confermato dalla successiva risposta multipla: rispetto a situazioni altamente complesse da gestire nel rispetto del perseguimento del bene pubblico, come accaduto per la recente pandemia, la partecipazione viene indicata in termini di “opportunità” (19; 90,5%) e, pertanto, considerata favorevolmente dagli Oiv. Ciò con maggiore evidenza per le pubbliche amministrazioni locali (11/12; 91,7%) rispetto alle pubbliche amministrazioni centrali (6/7; 85,7%). Resta costante il dato degli Enti di previdenza ed assistenza.

Tra le ragioni a favore della considerazione del suddetto carattere trainante, si evidenzia come l'emergenza da Covid-19 abbia “costretto la Pa ad avvicinarsi al cittadino”. Inoltre, si è trattato di un evento che ha favorito i processi di digitalizzazione, che di per sé abilita la partecipazione. In ultimo, tra le motivazioni indicate per argomentarne il carattere frenante, viene specificato che in tali situazioni “l'eccesso di informazione e l'iperconnessione favoriscono un apparente coinvolgimento, non un coinvolgimento attivo” e una “deresponsabilizzazione” dei destinatari dell'azione pubblica.

Con riferimento alla *dimensione 5*, la quasi totalità degli Oiv considerano la Vp quale leva per la creazione del valore pubblico (20; 95,2%) in quanto contribuisce a “far uscire la Pa dall'autoreferenzialità”.

Infine, la maggior parte degli Oiv dichiara che la Pa di appartenenza abbia declinato nel Piao la Vp quale leva per favorire la creazione del valore pubblico (14; 66,7%), con maggiore evidenza per le pubbliche amministrazioni centrali (5/7; 71,4%) rispetto alle locali (7/12; 58,3%). Resta costante il dato degli Enti di previdenza ed assistenza.

Ciò in quanto il coinvolgimento civico viene correlato all’“impatto sociale ed economico” prodotto dalle politiche pubbliche e al “miglioramento della qualità dei servizi ai cittadini e utenti e conseguente accrescimento del loro livello di benessere”. Tra coloro che hanno attestato la mancata valorizzazione in parola, viene addotta mancanza di “sensibilità/cultura in materia” da parte di coloro che redigono il Piao, nonché la complessità della previsione di un coinvolgimento attesi i tempi previsti per la relativa stesura.

Tav. 3 Codifica dimensioni 3-5.

Posizione					
III	Abilitante			non abilitante	
	facilitazione contatto	trasparenza	altro	no priorità del cittadino	altro
	9	3	2	2	5
IV	Trainante			frenante	
	digitalizzazione procedure	altro		superficialità contatto	altro
	12	4		2	0
V	Abilitante			non abilitante	
	bisogni/ esigenze	miglioramento qualità	altro	/	/
	12	2	6	0	0

Con riferimento al profilo degli Oiv, il profilo professionale prevalente è di tipo gestionale (7; 33,3%).

Riflessioni conclusive

In merito al coinvolgimento civico nella Vp, preme rilevare la posizione favorevole degli Oiv, a supporto di un’attuazione della norma oggetto di studio, e dei relativi indirizzi attuativi, che ne garantisca la corretta declinazione.

Atteso il ruolo svolto dagli Oiv in materia, è, pertanto, ipotizzabile che nei documenti pianificatori pubblici possa esserci chiarezza circa la trattazione di detto *engagement* in termini di effettiva collaborazione con i cittadini e non di mera customer satisfaction. Inoltre, è ipotizzabile che nei medesimi documenti adeguatamente venga valorizzato l’utilizzo degli esiti del coinvolgimento *de quo* per una ridefinizione della fase pianificatoria dell’Ente. Potrebbe, quindi, essere colta l’opportunità di sperimentare una forma di Vp che abbia effetti sia sulla fase iniziale di definizione degli

obiettivi, sia su quella finale di rendicontazione, così da fornire un contributo per migliorare processi e attività e garantire una convergenza fra quanto erogato dalla Pa e i bisogni dei cittadini.

I processi di *digitalisation* vengono considerati dagli Oiv abilitanti rispetto alla Vp. Pertanto, la *digital transformation* potrebbe concretamente rappresentare un fattore a cui sempre più spesso si faccia ricorso ai fini di una sua gestione. Anche eventi straordinari e complessi, come l'emergenza sanitaria da Covid-19, chiamati a determinare una accelerazione nel processo di conversione al digitale, potrebbero quindi essere essi stessi aspetti trainanti, e pertanto opportunità, per il coinvolgimento civico in esame.

Gli Oiv, inoltre, considerano la Vp una leva per la creazione del valore pubblico, potendosi ipotizzare che l'introduzione del Piao possa integrare e valorizzare quanto precedentemente disciplinato in merito alla Vp. Ciò trova riscontro in quanto affermato dalla maggior parte degli Oiv circa il Piao già redatto/in fase di stesura da parte della Pa di appartenenza, ossia la già avvenuta previsione di detta valutazione nei termini ora descritti.

Preme, altresì, specificare quanto rilevato in merito al distinto posizionamento delle pubbliche amministrazioni centrali rispetto alle locali. Sono, infatti, queste ultime quelle che mostrano maggiore contezza circa la distinzione tra un coinvolgimento dei cittadini *as citizens* e come customer, e l'importanza di un utilizzo delle risultanze della Vp nella pianificazione degli Enti. Coerentemente con quanto indicato, sono le medesime pubbliche amministrazioni locali a valorizzare la digitalizzazione quale leva per favorire la Vp, anche in fasi emergenziali come quella pandemica da Covid-19, e a considerarla leva per la creazione di valore pubblico. Ciò in quanto la Pa locale è l'istituzione di prossimità (Van Ryzin, 2015), per tale ragione maggiormente attenzionata dalla letteratura in tema di Vp (Sanchietti & Bonomi Savignon, 2023).

Si considera, al contempo, molto rilevante evidenziare che, nonostante la suddetta chiarezza definitoria e concettuale, le pubbliche amministrazioni locali rispetto alle centrali considerano con minore priorità il coinvolgimento effettivo dei cittadini nella Vp. Ciò trova riscontro in quanto gli Oiv attestano circa l'effettiva declinazione della Vp nei rispettivi Piao, che risulta maggiore presso le pubbliche amministrazioni centrali piuttosto che presso le locali.

Per gli Enti di previdenza ed assistenza, si evidenzia una posizione favorevole al coinvolgimento in parola per tutti gli aspetti in esame.

Tra le posizioni favorevolmente espresse circa la Vp, emerge la sua capacità di migliorare la qualità dei servizi, in primis in virtù di una più adeguata lettura dei bisogni, per tale ragione leva nella creazione di valore pubblico.

Con riferimento a posizioni contrarie, nonché a barriere, alla Vp, andrebbero attenzionate la complessità procedurale del pmc e la percezione del cittadino come carente in termini di competenze e conoscenze tecniche specialistiche.

Infine, si considera degno di nota il profilo professionale prevalente degli Oiv, di tipo gestionale. Tale elemento di novità rispetto a quanto precedentemente evidenziato dalla letteratura, permette di delineare una gestione del pmc ben ancorata al public management.

Ai fini di una individuazione dei limiti della ricerca, la verifica dell'effettiva declinazione della Vp nei documenti ufficiali redatti dalla Pa -Smvp e Piao-, darebbe contezza dell'effettivo posizionamento pubblico rispetto alla Vp, qui rilevato su di un piano teorico e di intenzioni dei singoli Oiv. Ciò andrebbe perseguito mediante *content analysis* (Weber, 1990) di detta documentazione e successiva triangolazione dei dati, così come suggerito in letteratura (Miles & Huberman, 1994). Gli sviluppi della ricerca sono in corso.

Riferimenti Bibliografici

- Bonomi Savignon, A. (2020). *Tendenze in atto nella trasformazione digitale della PA Italiana. Rilevazioni quali-quantitative e costruzione di un indice sintetico*. Milano: McGraw-Hill Education.
- Bovaird, T., & Loeffler, E. (2012). From engagement to co-production: the contribution of users and communities to outcomes and public value. *Voluntas*, 23, 4.
- Bryson, J.M., Bloomberg, L., & Crosby, B.C. (2014). Public Value Governance: Moving Beyond Traditional Public Administration and the New Public management. *Public Administration Review*, 74, 4.
- Bucellato, A., Spano, A., & Asquer, A. (2009). La valutazione degli investimenti nei processi decisionali delle aziende pubbliche. *Azienda Pubblica*, 22, 1.
- Buckwalter, N.D. (2014). The Potential for Public Empowerment through Government-Organized Participation. *Public Administration Review*, 74, 5.
- Cepiku, D. (2018). *Strategia e performance nelle amministrazioni pubbliche*. Milano: Egea.
- Cepiku, D., Hinna, A., Danila Scarozza, D., & Bonomi Savignon, A. (2016). Performance information use in public administration: an exploratory study of determinants and effects. *Journal of Management & Governance*, 21.
- Cingolani, L., (2021). The survival of open government platforms: Empirical insights from a global sample. *Government Information Quarterly*, 38, 1.
- Coleman, S., & Blumler, J.G. (2009). *The Internet and democratic citizenship: Theory, practice, and policy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Della Porta, D. (2010). *L'intervista qualitativa*. Bari: Editori Laterza.
- Denhardt, R.B., & Denhardt, J.V. (2000). The New Public Service: Serving Rather than Steering. *Public Administration Review*, 60, 6.
- Dinica, V. (2018). Public engagement in governance for sustainability: a two-tier assessment approach and illustrations from New Zealand. *Public Management Review*, 20, 1.
- FormezPa (2023). *Valore pubblico. Domande e risposte. La creazione del Valore pubblico territoriale nelle Regioni*, Centro studi e attività internazionali.
- Gianturco, G. (2009). *L'intervista qualitativa. Dal discorso al testo scritto*. Milano: Guerini Scientifica.
- Gil-García, J.R. (2012). Towards a smart State? Inter-agency collaboration, information integration, and beyond. *Information Polity*, 17, 3-4.
- Gioia, D.A., Corley, K.G., & Hamilton, A.L. (2012). Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology. *Organizational Research Methods*, 16, 1.
- Guthrie, J., Ricceri, F., & Dumay, J. (2012). Reflections and projections: A decade of Intellectual Capital Accounting Research. *The British Accounting Review*, 44, 2.
- Ho, A. (2004). *A Quick Guide to Citizen-Initiated Performance Assessment for Local Governments. How to Engage Citizens, Elected Officials, and Staff to Improve Government Performance*. Indianapolis: Center for Urban Policy and the Environment, Indiana University–Purdue University.
- Ho, A. (2007). Exploring the Roles of Citizens in Performance Measurement. *International Journal of Public Administration*, 30, 11.
- Ho A., Coates P. (2004). Citizen-Initiated Performance Assessment: The Initial Iowa Experience. *Public Performance & Management Review*, 27, 3.

- King, J.A., Cousins, J.B., & Withmore, E. (2007). Making sense of participatory evaluation: Framing participatory evaluation. *New Directions for Evaluation*, 114.
- Lillis, A.M. (1999). A framework for the analysis of interview data from multiple field research sites. *Accounting and Finance*, 39, 1.
- Linders, D. (2012). From e-government to we-government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media. *Government Information Quarterly*, 29, 4.
- Lindner, R., Aichholzer, G., Hennen, L. (2016). *Electronic Democracy in Europe*, Springer, New York: Berlin, Heidelberg.
- Macintosh, A. (2004). *Characterizing e-participation in policy-making*. Proceedings della 37sima edizione del Hawaii International Conference on System Sciences.
- Medaglia, R. (2012). eParticipation research: Moving characterization forward (2006– 2011). *Government Information Quarterly*, 29, 3.
- Meneguzzo, M. (2006). *Le prospettive future* in Dipartimento della funzione pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri (a cura di), *Misurare per decidere. La misurazione delle performance per migliorare le politiche pubbliche e i servizi*. Siberia Mannelli: Rubbettino Editore.
- Miles, M.B., & Huberman A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Monteduro, F., Cecchetti, I., Lai, Y., & Allegrini, V. (2021). Does stakeholder engagement affect corruption risk management? *Journal of Management and Governance*, 25, 3.
- Nam, T. (2012). Suggesting frameworks of citizen-sourcing via Government 2.0. *Government Information Quarterly*, 29, 1.
- Oppio, A., & Ziller, F. (2014). A social multicriteria evaluation of strategic development. Options in Val di Non, Trentino Region, Italy. *Scienze Regionali*, 13, 1.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della funzione pubblica (2019). *Linee guida sulla valutazione partecipativa nelle amministrazioni pubbliche*, 4, Novembre.
- Rowe, G., & Frewer, L.J. (2005). A Typology of Public Engagement Mechanisms. *Science, Technology & Human Values*, 30, 2.
- Sanchietti, M., & Bonomi Savignon, A. (2023). Valutazione partecipativa della performance: stato dell'arte in letteratura e prospettive evolutive. *Azienda Pubblica*, 1.
- Shane, P.M. (2004). *Democracy Online: The Prospects for Political Renewal Through the Internet*. New York: Routledge.
- Turra, B.V. (2005). La partecipazione del cliente/cittadino alla valutazione. Alcune riflessioni preliminari. *Impresa Sociale*, 74, 3.
- Van Ryzin, G.G. (2015). Service Quality, Administrative Process, and Citizens' Evaluation of Local Government in the US. *Public Management Review*, 17, 3.
- Vartiainen, P. (2003). The Substance of Stakeholder Evaluation: Methodological Discussion. *International Journal of Public Administration*, 26, 1.
- Vigoda, E. (2002). From Responsiveness to Collaboration: Governance, Citizens, and the Next Generation of Public Administration. *Public Administration Review*, 62, 5.
- Weber, R.T. (1990). *Basic content analysis*. Newbury Park, CA: Sage.
- Welch, E.W., & Feeney, M. K. (2014). Technology in government: How organizational culture mediates information and communication technology outcomes. *Government Information Quarterly*, 31, 4.

- Yan, H., & Ting, Y. (2018). The Effectiveness of Online Citizen Evaluation of Government Performance: A Study of the Perceptions of Local Bureaucrats in China. *Public Personnel Management*, 47, 4.
- Yu, W., & Ma, L. (2015). External government performance evaluation in China: a case study of the 'Lien service-oriented government project'. *Public Money & Management*, 35, 6.
- Zavattaro, S.M., & Brainard, L.A. (2019). Social media as micro-encounters. Millennial preferences as moderators of digital public value creation. *International Journal of Public Sector Management*, 32, 5.

Close Up



Call for papers Special Focus
**L'intelligenza artificiale sarà il più potente acceleratore dell'innovazione
nelle istituzioni pubbliche?**

RIPM – Vol. 6 – n. 2 | 2023

Deadline per l'invio: 20 gennaio 2024

Overview Special Focus

Lo Special Focus è il tradizionale approfondimento tematico della Rivista Italiana di Public Management (RIPM). Il focus tematico ha uno spazio fondamentale nella rivista perché volto a determinare l'ambito di attenzione privilegiato su un tema attuale, necessario a promuovere riflessioni e capace di creare dibattito fra gli studiosi, sulle tematiche di management pubblico.

La sezione Special Focus di RIPM intende confermare uno dei principi fondanti la rivista: creare un'arena di riflessione per indirizzare, su un ambito specifico, di volta in volta intercettato, l'attività più innovativa di ricerca e di rappresentazione paradigmatica con approccio multidisciplinare. Una delle caratteristiche specifiche di RIPM è, infatti, quella di manifestare una visuale predittiva volta ad intercettare filoni di ricerca attuali e paradigmatici da analizzare con uno sguardo plurale, attraverso la convergenza di un'ampia varietà di approcci scientifici di ricerca e di analisi, fra gli altri, di tipo: economico, giuridico, politico, filosofico, sociologico e antropologico.

Obiettivi dello Special Focus

Sono anni ormai che i cittadini, spesso senza averne piena consapevolezza, nella vita di tutti i giorni ma anche nell'approcciarsi ai servizi pubblici interagiscono con l'intelligenza artificiale (Ia). La domanda da porsi è: quando, e quanto presto, l'intelligenza artificiale pervaderà in modo massivo il nostro modo di vivere.

Le riflessioni più ampie e più sfidanti riguardano i potenziali casi d'uso futuri dell'Ia. Perché il presente dimostra che gli spazi di utilizzo si ampliano continuamente e velocemente, più di quanto le istituzioni pubbliche siano in grado di prevedere e gestire.

I primi ragionamenti sull'uso della Ia nella pubblica amministrazione (Pa) riguardavano i risparmi nella migliore allocazione delle risorse, la capacità di svolgere azioni complesse, le modalità di standardizzare processi e la capacità di governare il tempo. Tutti ambiti che per decenni, nonostante l'avvento continuo di tecniche di management, non hanno trovato soluzioni definitive.

Da tempo vengono ormai utilizzate tecniche supportate da Ia. Per esempio, per redigere documenti, compilare atti, rispondere a domande dei cittadini. In particolare, la relazione fra pubbli-

ca amministrazione e cittadino, in alcuni casi anche la coproduzione del servizio pubblico finale è già nei fatti e costituisce certamente un salto di innovazione e di allineamento ai modelli di stakeholder management nella Pa.

RIPM intende avviare una riflessione, che sarà sviluppata nei due numeri dell'anno, attorno alle principali potenzialità e sfide dell'intelligenza artificiale.

In proposito, si conferma quanto si era già sostenuto, nell'editoriale del primo numero della Rivista, ormai cinque anni, ovvero che "una delle strade, per trovare soluzioni agli interrogativi sulla capacità del sistema pubblico di proiettarsi in una società del futuro, è quella di costruire un confronto aperto su questi temi ma soprattutto proposte nuove, sviluppando strumenti di dialogo e analisi". Ebbene, con riguardo ad un tema strategico come l'intelligenza artificiale per il quale lo Stato si deve preparare in tutte le sue articolazioni, il lavoro a cui sono invitati a contribuire, con questo Special Focus, studiosi e professionisti dell'amministrazione pubblica, al pari di esperti di Ia, è quello di ideare nuove chiavi di lettura, con un approccio multidisciplinare e sistemico, per aprire strade di ricerca e azione.

Nonostante le evidenti opportunità di creare "salti di innovazione" nei processi produttivi e nel confezionamento del servizio pubblico finale, l'intelligenza artificiale non risolverà i problemi sistemici delle istituzioni pubbliche. Anzi, potrebbe potenzialmente esacerbare i problemi relativi all'erogazione dei servizi, alla tutela della privacy, al sistema di relazione fra stakeholder nella società civile se non implementata in modo rigoroso e predittivo.

Gli uffici pubblici, con un articolato programma di scelte predittive volte ad utilizzare l'Ia dovrebbero considerare queste in modo graduale, tenendo conto di alcuni ambiti: tenere conto in modo rigoroso delle risorse a disposizione; programmare la migliore allocazione delle risorse umane che necessariamente si modificherà con l'utilizzo dell'Ia; considerare che tutte le tecniche per l'uso dell'Ia presuppongono l'utilizzo di dati e informazioni; rendere l'intelligenza artificiale parte di un processo decisionale e programmatico basato sulla definizione di politiche, programmi e obiettivi; mettere al centro di tutte le decisioni gli effetti che l'uso dell'Ia ha, o avrà nel lungo termine, sui cittadini; coinvolgere i cittadini nella coproduzione del servizio.

A questi punti di attenzione fanno da substrato fondamentale i temi della privacy e dell'etica che, peraltro, se gestiti con attenzione regolano in modo armonico la relazione fra Pa, cittadini e società civile.

Pur nell'incertezza definitoria, il quadro regolatorio e istituzionale in fieri a livello nazionale e comunitario così come la giurisprudenza amministrativa italiana offrono solidi riferimenti per valutare opportunità, implicazioni e rischi dell'implementazione dell'intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione (ad es. in termini di organizzazione e azione amministrativa, ridisegno / aumento della qualità dei servizi, supporto al processo decisionale, etc.). Inoltre, l'analisi dei sistemi di intelligenza artificiale già impiegati (in particolare, per quali compiti, con quali

obiettivi, in quali ambiti), anche sperimentalmente e non esclusivamente in Italia, nell'ambito pubblico può rappresentare un valido punto di osservazione dei processi in atto e della capacità delle istituzioni pubbliche di fare innovazione.

Lasciando autonomia agli autori per la prospettiva da approfondire, lo Special Focus suggerisce come ambiti di indagine alcuni, non esaustivi, canali di riflessione:

- Sfida etica dell'integrazione dell'intelligenza artificiale (ad es., problemi come qualità e neutralità dei dati, responsabilità di chi utilizza gli algoritmi, trasparenza e apertura degli algoritmi);
- Quadro normativo di riferimento nazionale (disciplina profili critici, ad es. trasparenza e accesso alle informazioni su tecnologie / algoritmi in uso, protezione della privacy e sicurezza dei dati personali) e governance dei processi di adozione (in house o ricorso al mercato) di soluzioni di intelligenza artificiale da parte delle singole pubbliche amministrazioni;
- Trasparenza e accesso alle informazioni su tecnologie / algoritmi in uso, protezione della privacy e sicurezza dei dati personali;
- Consolidamento delle competenze, reclutamento /sviluppo di professionalità e ruolo della formazione;
- Misurazione dell'impatto dell'introduzione di nuove tecnologie nella pubblica amministrazione;
- Valorizzazione del capitale umano;
- Previsione dei vari tipi di applicazioni Ia, attuali e future;
- Proposizione di usi dell'intelligenza artificiale nella fornitura da parte della Pa di servizi ai cittadini, con particolare attenzione alle richieste dei cittadini;
- Raccolta ed elaborazione dei dati come supporti alle decisioni;
- Collaborazione tra pubblica amministrazione, industria, centri di ricerca e università.

Queste sono alcune possibili traiettorie con cui si intende sollecitare contribuzioni per lo Special Focus, con il proposito di indirizzare studiosi, esperti e manager.

Si invitano gli autori proponenti il contributo ad esprimere una cornice di ricerca e di studio innovativa – anche comparativa -, attenta alla valorizzazione di una pluralità di posizioni di pensiero, ad esempio sperimentando contribuzioni tra più autori di discipline scientifiche diverse

quando il contributo esprima una sinergia collaborativa e incisiva nella proposizione di idee, modelli e chiavi di lettura sui temi affrontati nel contributo.

Come inviare un paper

Gli autori che intendono aderire alla Call – Special Focus –
dovranno inviare il paper citando il codice
(RIPM – Vol. 6 – n. 2 | Special Focus)

secondo le norme redazionali, all'indirizzo email:
editors@rivistaitalianadipublicmanagement.it.

La deadline per l'invio è il **20 gennaio 2024**.

Il format del paper deve essere di 10.000 parole, incluse tavole e figure,
esclusa la bibliografia, utilizzando il template allegato.

Per le norme redazionali, per il template e per le FAQ,
consultare la sezione: <https://www.rivistaitalianadipublicmanagement.it/norme-redazionali/>

Call for papers Special Focus
**Will artificial intelligence be the most powerful accelerator of innovation
in public institutions?**
RIPM – Vol. 6 – n. 2 | 2023

Deadline for submission: 20 January 2024

Special Focus Overview

The Special Focus is the traditional in-depth thematic focus of Rivista Italiana di Public Management (RIPM). The thematic focus has a fundamental space in the journal because it is aimed at determining a privileged scope of attention on a current issue, necessary to promote reflections on public management issues and inspire a debate among scholars.

RIPM Special Focus intends to confirm one of the founding principles of the journal: to create an arena of reflection to direct, in a specific field identified from time to time, the most innovative research and paradigmatic representation with a multidisciplinary approach. One of the specific characteristics of RIPM is, in fact, to express a predictive view aimed at intercepting current and paradigmatic strands of research to be analyzed through a broad gaze and the convergence of a wide variety of scientific, research and analytical approaches, including, among others: economic, legal, political, philosophical, sociological and anthropological.

Special Focus Objectives

For years now, citizens, often without being fully aware of it, have been interacting with artificial intelligence (Ai) in their everyday lives but also in approaching public services. The question to ask is when, and how soon, artificial intelligence will massively pervade the way we live.

The broader and more challenging thoughts concern the potential future use of Ai. Because the present shows that its uses are continuously and rapidly expanding, more than public institutions are able to predict and manage.

Initially, the use of Ai in public administration (Pa) was interpreted as a way to save (better allocation of resources), perform complex actions, standardize processes, and govern time. These are all areas that for decades, despite the continued introduction of management techniques, have not found any definitive solutions.

AI-supported techniques have been used for some time now. For example, to draft documents, fill out records, answer questions from citizens. In particular, the relationship between Pa and citizens, in some cases even the co-generation of the final public service is already a fact

and certainly a leap forward in innovation and alignment with stakeholder Pa management models.

RIPM intends to start a reflection, which will be developed in the two issues of the year, around the main potential and challenges of artificial intelligence.

In this regard, what was already argued in the editorial of the first issue of the Journal, five years ago, is now confirmed: “one way, in order to find solutions to the questions about the ability of the public system to project itself into a society of the future, is to build an open confrontation on these issues but above all through new proposals, by developing tools for dialogue and analysis.” With regard to a strategic issue such as artificial intelligence for which the State and its organizations must prepare themselves, scholars and public administration professionals, as well as Ai experts, are invited to contribute with this Special Focus to devise new interpretation patterns based on a multidisciplinary and systemic approach, to open avenues for research and action.

Despite the obvious opportunities to create “innovation leaps” in production processes and in packaging the final public service, artificial intelligence will not solve the systemic problems of public institutions. On the contrary, it could potentially exacerbate problems related to service delivery, privacy protection, and the stakeholder relationship system within civil society if not implemented rigorously and predictively.

Public offices, with a sophisticated program of predictive choices aimed at using Ai, should consider these aspects in a stepwise manner, taking into account certain areas: rigorous consideration of the available resources; planning for the best allocation of human resources that will necessarily change with the use of Ai; considering that all techniques for the use of Ai presuppose the use of data and information; making Ai part of a decision-making and programmatic process based on policy, program and goal setting; attach a central role in all decisions to the effects that the use of Ai has, or will have in the long term, on citizens; and involving citizens in the co-generation of the service.

These points of attention rest upon certain fundamental substrates like privacy and ethics, which, on the other hand, if carefully managed, harmoniously regulate the relationship between Pa, citizens, and civil society.

Despite the definitional uncertainty, the current national and Eu regulatory and institutional framework as well as the Italian administrative case law offer sound references for assessing opportunities, implications and risks related to the implementation of artificial intelligence in public administration (e.g., in terms of organization and administrative action, redesign/increase in the quality of services, decision-making support, etc.). In addition, the analysis of artificial intelligence systems already deployed in the public sphere (in particular, for what tasks, what objectives, in what areas), even experimentally and not just in Italy, can be a valuable point of observation of the processes at work and of the ability of public institutions to innovate.

While it is up to the authors to explore such topic, the Special Focus suggests some, non-exhaustive, channels of reflection to investigate:

- Ethical challenge of Ai integration (e.g., issues such as data quality and neutrality, accountability of algorithm users, transparency and openness of algorithms);
- National regulatory framework (critical aspects, e.g., transparency and access to information on technologies/algorithms in use, privacy protection and security of personal data) and governance of adoption processes (in-house or outsourced) of artificial intelligence solutions by individual public administrations;
- Transparency and access to information on technologies / algorithms in use, privacy protection and personal data security;
- Consolidation of skills, recruitment/professional development and the role of training;
- Measuring the impact of the introduction of new technologies in the public administration;
- Enhancement of human capital;
- Forecasting the various types of Ai applications, current and future;
- Proposing uses of artificial intelligence in Pa's delivery of services to citizens, with a focus on citizen demands;
- Data collection and processing as decision supports;
- Collaboration between public administration, industry, research centers and universities.

These are some possible trajectories for the Special Focus contributions, aimed at guiding scholars, experts and managers.

Contributing authors are invited to express an innovative - even comparative - framework of research and study, enhancing a plurality of positions: for example, by experimenting with contributions by several authors from different scientific disciplines when their contribution expresses a collaborative and incisive synergy in the proposition of ideas, models and keys to interpret the topics under discussion.

How to submit a paper

Authors wishing to participate in the Call – Special Focus –
should send their paper quoting the code
(RIPM – Vol. 6 – n. 2 | Special Focus)

according to the editorial rules, to the e-mail address:
editors@rivistaitalianadipublicmanagement.it

The submission deadline is **January 20, 2024**.

The paper format must be 10,000 words, including tables and figures,
excluding bibliography, using the attached template.

For editorial standards, template, and FAQ, see the section:

<https://www.rivistaitalianadipublicmanagement.it/en/editorial-guidelines/>

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