

AI e PA: STATO DELL'ARTE, PRIORITÀ E TRAIETTORIE DI SVILUPPO



AI-PACT



2026



Ministero delle Imprese
e del Made in Italy



Funded by the
European Union
NextGenerationEU

EXECUTIVE SUMMARY	2
INTRODUZIONE: L'AI COME LEVA DI CAMBIAMENTO	4
IL CONTESTO	8
Un mercato digitale in pieno slancio	8
PA italiana e obiettivi UE: progressi reali, gap aperto	9
L'AI nella PA: per la prima volta una fotografia sistematica	10
Spesa ICT: il PNRR ha cambiato la scala, ora serve continuità	13
GovTech italiano: un mercato atteso a 50 miliardi nel 2031	14
Le regole europee come motore di trasformazione	16
Le evidenze internazionali: una direzione comune	16
Dall'efficienza al valore pubblico: il salto di prospettiva	17
GOVERNANCE E RISORSE	21
Il customer journey AI-PACT per le PA	21
Il Maturity Model: uno strumento diagnostico per capire dove intervenire	24
Il Sustainability Assessment: dopo il PNRR, cosa sopravvive:	41
Impact Assessment: cosa cambia per chi usa la soluzione	45
IL PERCORSO PER STARTUP E PMI GOVTECH	49
Il customer journey AI-PACT per startup e PMI GovTech	49
Startup Mapping Tool: misurare la prontezza al mercato pubblico	51
RACCOMANDAZIONI: TRE DIRETTRICI, TREDICI AZIONI	54
Per la PA: governance, competenze, misurazione	55
Per le startup: aprire spazi reali di mercato	57
Per il sistema: i quattro nodi da sciogliere	58
APPENDICE A.	60
Test Before Invest: i cinque pilota	60
BIBLIOGRAFIA	65
GLOSSARIO DEGLI ACRONIMI	67
CONTRIBUTORS	71

EXECUTIVE SUMMARY

Il presente documento è un report di ricerca prodotto da **SDA Bocconi School of Management** nell'ambito dell'European Digital Innovation Hub AI-PACT *Artificial Intelligence for Public Administrations Connected*, di cui SDA Bocconi è coordinatore e capofila.

AI-PACT ha lavorato su **entrambi i lati dell'ecosistema di adozione dell'Intelligenza Artificiale (AI) nella Pubblica Amministrazione**: la domanda pubblica attraverso enti pubblici coinvolti nel percorso e l'offerta innovativa tramite il panorama delle startup attive nel GovTech.

Molte pubbliche amministrazioni hanno sperimentato progetti di AI, due terzi di esse hanno qualche capacità di adozione, ma solo il 22% delle PA misura l'impatto. Con il ciclo PNRR in chiusura, senza adeguata capacità amministrativa e senza l'analisi dei risultati delle sperimentazioni, rischiamo di non sapere su cos'è necessario agire per rendere l'AI sostenibile.

Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione deve essere sostenibile e utile

La sfida non è tecnologica. Le PA italiane dispongono di progetti, fondi residui e di un contesto normativo favorevole. Ciò che manca è la capacità organizzativa di rendere questi investimenti duraturi: ruoli dedicati, governance strutturata, metriche di impatto. Chi costruisce oggi queste capacità trasforma la spesa PNRR in valore permanente. Chi non lo fa lascia il conto ai prossimi bilanci.

- **La maturità media è intermedia con divari forti.** Su 123 rispondenti, solo il 12% delle amministrazioni è in fascia alta, il 27% in fascia bassa. Il vantaggio degli enti urbani sui non urbani è sistematico, ma sorprendentemente il Nord chiude in coda alla classifica geografica.
- **Il vero collo di bottiglia sono governance e risorse.** Mancano ruoli dedicati, chi risponde dei risultati, e un presidio continuo sui progetti AI dopo il lancio.
- **Solo il 22% dei progetti ha indicatori di impatto definiti.** Per la maggior parte delle iniziative non si misura l'effetto generato: una lacuna che mette a rischio la scalabilità oltre il PNRR.
- **Il mercato GovTech italiano c'è, ma fa fatica a incontrare la PA.** La domanda pubblica resta frammentata e i meccanismi di procurement non favoriscono l'incontro c

Cosa proponiamo

- **Per la PA: tre mosse concrete per non sprecare gli investimenti PNRR.** Tradurre l'AI Act e l'Apply AI Strategy in ruoli dedicati (AI Officer, Data Steward, IT/Cybersecurity Leadership) e in framework documentali armonizzati. Investire su competenze interne, partnership stabili con la ricerca e processi sistematici di valutazione ex ante ed ex post.
- **Per le startup: creare condizioni reali di incontro con la committenza pubblica.** Aprire spazi strutturati di matching, semplificare il procurement per soluzioni innovative, abilitare meccanismi di scaling delle iniziative pilota oltre il perimetro del singolo ente.
- Sui nodi critici: la **sostenibilità post-PNRR**, la **misurazione dell'impatto**, la presenza di ruoli specialistici e la **qualità del procurement specifico per AI** sono i quattro fronti su cui le politiche di accompagnamento dovranno concentrarsi nei prossimi cicli.

L'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione italiana **si gioca sulla capacità organizzativa di mettere a sistema gli strumenti, le competenze e le partnership** che servono per far durare nel tempo le innovazioni avviate.

AI-PACT PROPONE UN MODELLO REPLICABILE PER ACCOMPAGNARE QUESTA TRAIETTORIA.

INTRODUZIONE: L'AI COME LEVA DI CAMBIAMENTO

La presente sezione introduce il contesto entro cui si colloca lo **European Digital Innovation Hub Artificial Intelligence for Public Administrations Connected (AI-PACT)**, ricostruendo le principali coordinate di mercato, il quadro normativo, e l'adozione tecnologica che hanno motivato la costruzione del percorso.

La trattazione muove dal mercato digitale italiano nel suo complesso e progressivamente restringe il campo all'adozione dell'Intelligenza Artificiale (IA o AI) nella Pubblica Amministrazione (PA), alle risorse finanziarie disponibili, al quadro normativo europeo e all'ecosistema GovTech. Si conclude con la presentazione del customer journey di AI-PACT, articolato in due percorsi simmetrici per la domanda pubblica e l'offerta innovativa.

AI-PACT, un European Digital Innovation Hub per il settore pubblico

AI-PACT è un **European Digital Innovation Hub (EDIH)** e si concentra sull'**Intelligenza Artificiale (IA)** a beneficio delle **pubbliche amministrazioni (PA)**, delle **PMI** e delle **startup** interessate alla diffusione di applicazioni IA nel settore pubblico.

AI-PACT è stato insignito del **Seal of Excellence** dalla Commissione Europea ed è stato istituito con un focus nazionale, con l'obiettivo principale di rendere disponibili i **patrimoni informativi pubblici** per nuovi servizi volti ad affrontare alcune delle principali sfide del settore pubblico: **digitalizzazione, cambiamento climatico, crescita economica e sociale, infrastrutture e mobilità, coesione e inclusione**.

I servizi pubblici basati sull'IA e potenziati dalla tecnologia possono migliorare la qualità della vita dei cittadini, ampliare le opportunità di business per le imprese, aumentare l'efficacia delle PA e abilitare nuove collaborazioni pubblico-private, con il potenziale di accrescere la competitività del nostro Paese e aprire nuove vie di cooperazione a livello europeo.

I partner principali del hub possiedono competenze e specializzazioni complementari in tecnologia, formazione tecnica e manageriale, e sviluppo aziendale, con una profonda conoscenza delle esigenze delle pubbliche amministrazioni.

I partner

La rete è composta da **6 partner**:



SDA Bocconi School of Management (Coordinatore):

Riconosciuta per la sua competenza nella formazione manageriale e nell'innovazione, con un ruolo di supervisione strategica del progetto.

Gruppo Maggioli:

Specializzato in trasformazione digitale e soluzioni tecnologiche per amministrazioni pubbliche e imprese.

Università di Milano-Bicocca:

Un'istituzione orientata alla ricerca, che contribuisce con competenze in tecnologie avanzate e innovazione.

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna:

Un centro leader nella ricerca sull'IA e l'informatica, che apporta competenze all'avanguardia in tecnologie basate sui dati e sistemi di intelligenza artificiale.

IFEL - Fondazione ANCI:

Si occupa di supportare i governi locali con competenze finanziarie e amministrative.

Tempo Innovation Source:

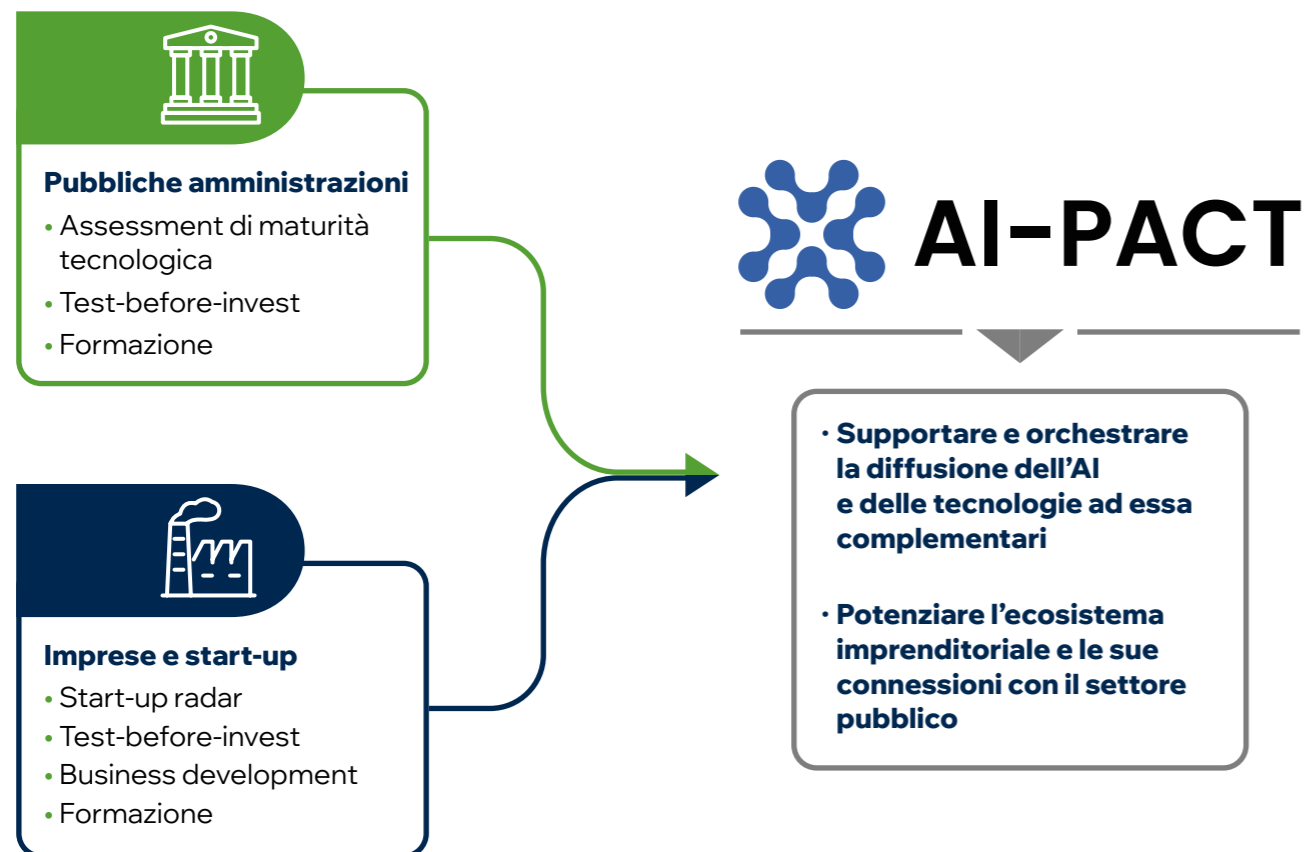
Un'organizzazione dinamica che promuove innovazione e soluzioni per il progresso tecnologico competitivo.

Obiettivi

- **Rafforzare** il patrimonio informativo delle Amministrazioni Pubbliche e renderlo disponibile a beneficio di cittadini e imprese.
- **Potenziare** l'ecosistema imprenditoriale e i suoi legami con il settore pubblico.
- **Supportare e coordinare** la diffusione dell'IA e delle tecnologie complementari.
- **Formare** le Agenzie Pubbliche ai diversi livelli istituzionali sulle opportunità tecnologiche disponibili.
- **Contribuire** all'interoperabilità europea dei sistemi informativi pubblici.

Attività

AI-PACT ha proposto un , progettato per accompagnare l'adozione efficace, responsabile e sostenibile dell'Intelligenza Artificiale all'interno dell'ecosistema del settore pubblico italiano. La proposta di valore si fonda su un modello a doppio percorso che affronta in modo simmetrico le due facce dell'innovazione: le Pubbliche Amministrazioni come soggetti della domanda di soluzioni di Intelligenza Artificiale e le startup e PMI GovTech come soggetti dell'offerta destinata al dominio pubblico. Tale architettura risponde a un'esigenza ben documentata: la coerenza tra evoluzione della domanda pubblica e crescita dell'ecosistema d'offerta è una condizione necessaria affinché gli investimenti in Intelligenza Artificiale generino valore pubblico stabile anziché semplici episodi di innovazione tecnologica.

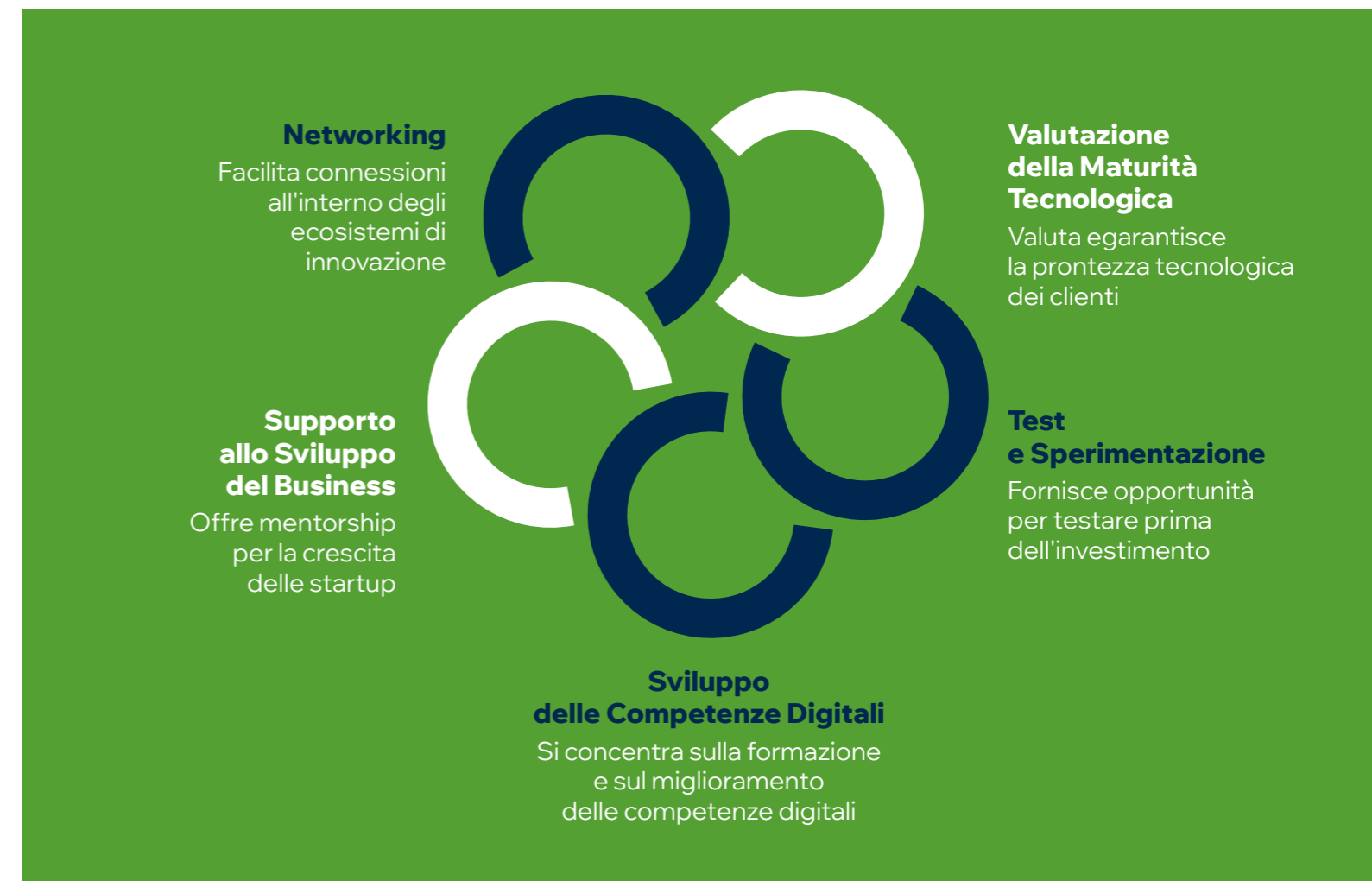


Questo report presenta lo stato dell'arte dell'ecosistema pubblico-privato per l'adozione dell'AI per la PA italiana. In particolare, presenta **lo stato dell'arte della capacità di adozione delle PA italiane che hanno aderito ad AI-PACT e il contesto di innovazione Govtech a supporto.**

GLI EUROPEAN DIGITAL INNOVATION HUBS

Gli European Digital Innovation Hubs (EDIH) rappresentano una rete europea di centri di innovazione digitale creata per accompagnare imprese, PMI e pubbliche amministrazioni nel percorso di trasformazione digitale. Il loro obiettivo principale è supportare le organizzazioni nell'affrontare le sfide legate alla digitalizzazione, aumentando competitività, resilienza e capacità di innovazione attraverso servizi specializzati e un approccio personalizzato.

Gli EDIH offrono una vasta gamma di servizi, adattati al livello di maturità digitale e alle esigenze specifiche di ciascuna organizzazione. Tra i principali servizi rientrano le attività di "test before invest", che consentono di sperimentare nuove tecnologie prima di effettuare investimenti, la consulenza su opportunità di finanziamento, la formazione e lo sviluppo delle competenze digitali. Un'attenzione particolare è inoltre dedicata alla sostenibilità e alla circolarità, attraverso la promozione di soluzioni



digitali innovative a supporto della transizione verde.

Gli hub accompagnano inoltre le organizzazioni lungo un **percorso personalizzabile di trasformazione digitale**, supportando attività di networking, valutazione della maturità tecnologica, sviluppo del business, sperimentazione tecnologica e rafforzamento delle competenze digitali. I servizi possono essere gratuiti o parzialmente sovvenzionati in base alla tipologia di organizzazione e alle normative sugli aiuti di Stato, mentre per le amministrazioni pubbliche risultano generalmente completamente sovvenzionati.

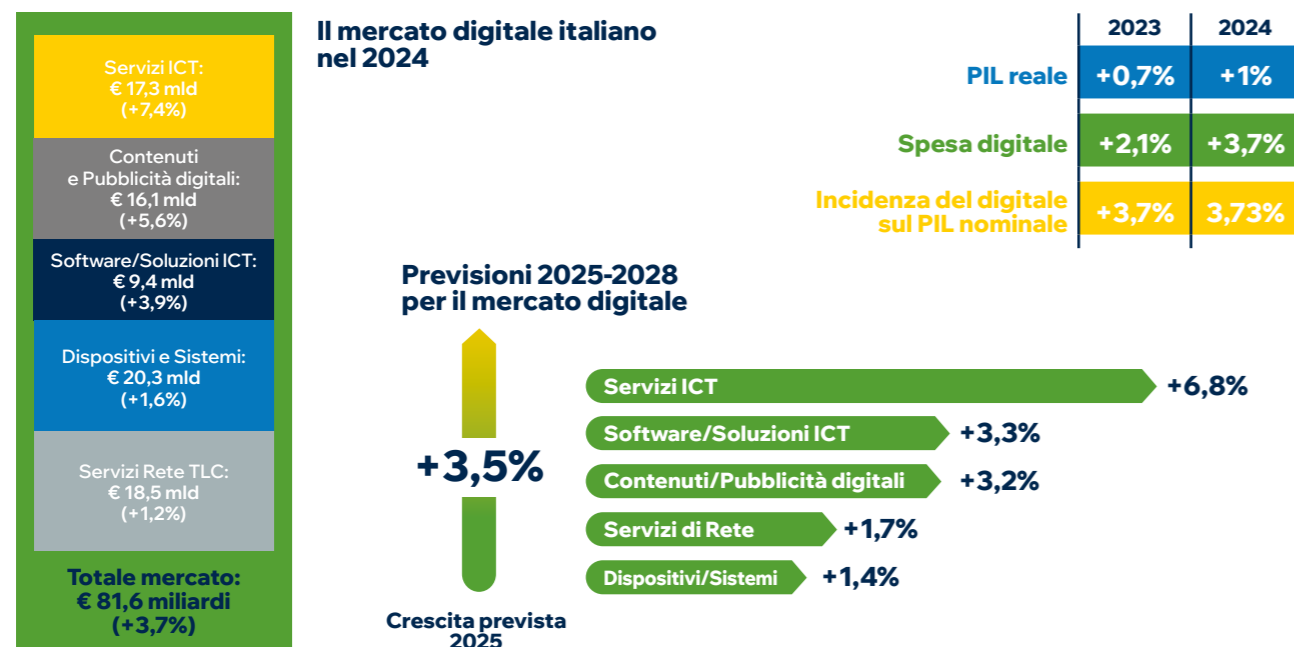
IL CONTESTO

La presente sezione introduce il contesto entro cui si colloca AI-PACT, ricostruendo le principali coordinate di mercato, il quadro normativo, e l'adozione tecnologica che hanno motivato la costruzione del percorso nella realtà italiana.

La trattazione muove dal mercato digitale italiano nel suo complesso e progressivamente restringe il campo all'adozione dell'Intelligenza Artificiale (IA o AI) nella Pubblica Amministrazione (PA), alle risorse finanziarie disponibili, al quadro normativo e all'ecosistema GovTech. Si conclude con la presentazione del customer journey di AI-PACT, articolato in due percorsi simmetrici per la domanda pubblica e l'offerta innovativa.

UN MERCATO DIGITALE IN PIENO SLANCIO

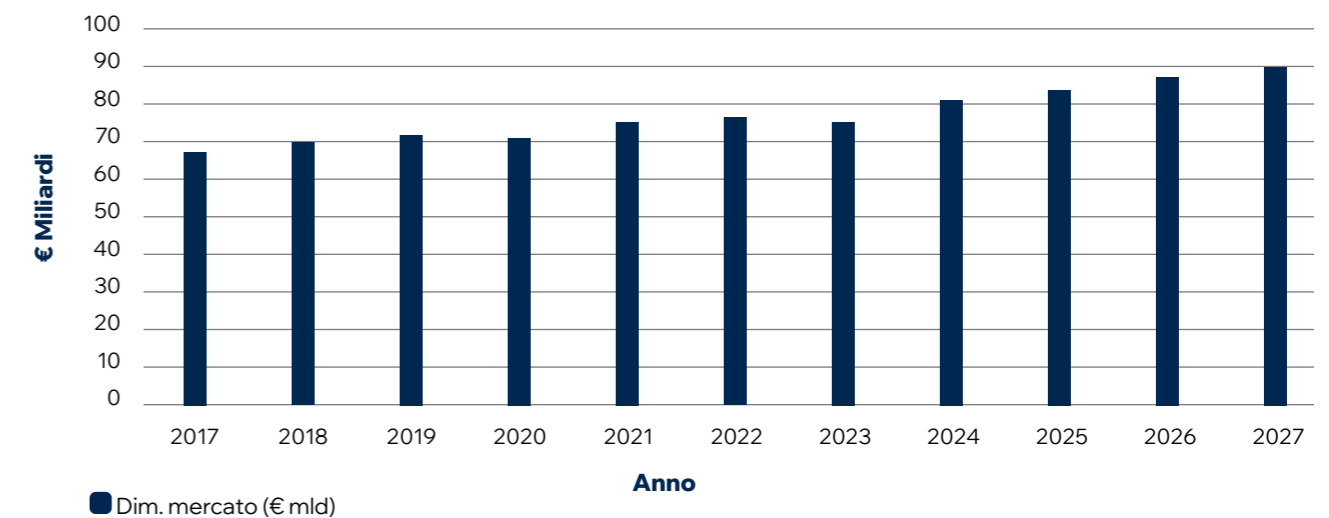
Il mercato digitale italiano costituisce uno dei principali motori di trasformazione del sistema economico nazionale. Il valore complessivo del mercato è cresciuto in modo continuativo nell'ultimo decennio: da 68,7 miliardi di euro nel 2017 a 71,93 miliardi nel 2019 e 71,5 miliardi nel 2020, anno in cui l'impatto della pandemia ha temporaneamente rallentato la traiettoria di crescita, risalita molto velocemente successivamente, come dimostrano i dati. Le proiezioni indicano una traiettoria espansiva nel quinquennio successivo, con un valore atteso di 88,05 miliardi nel 2026 e 91,62 miliardi nel 2027¹.



¹ Statista. (2024). Digital market size in Italy 2017-2027 [Statistic ID 1054874]. Statista. Anitec-Assinform (2025). Il Digitale in Italia 2025. Rapporto annuale.

La crescita complessiva del mercato non è distribuita in modo uniforme sul territorio nazionale. Le elaborazioni regionali mostrano un Nord-Ovest stabilmente sui 27,4 miliardi nel 2022 e in crescita, un Centro che evolve da 20,1 miliardi nello stesso intervallo, un Nord-Est che passa posizionato sui 15,2 miliardi e un Mezzogiorno (Sud e Isole) che cresce in modo più contenuto, da 13,6 nel 2017 a 14,4 miliardi nel 2022².

SETTORE DIGITALE ITALIA (€ MLD)



Il divario assoluto tra Nord-Ovest e Mezzogiorno si amplia dunque da circa 10 a circa 13 miliardi di euro nell'arco di sei anni, confermando un divario territoriale strutturale in materia di digitalizzazione che le politiche di coesione nazionale ed europea non sono ancora riuscite a colmare.

All'interno del mercato digitale italiano, **l'Intelligenza Artificiale rappresenta il digital enabler con il più alto tasso di crescita atteso**, sospinta sia dalla domanda privata sia dagli investimenti pubblici legati al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Il rapporto Il Digitale in Italia 2025³ colloca l'Intelligenza Artificiale al primo posto tra i digital enabler per dinamica di crescita, davanti al cloud computing, alla cybersecurity, all'Internet of Things e alle tecnologie immersive⁴. Questo riflette dal lato della domanda, l'accelerazione dell'adozione di soluzioni di IA generativa nei processi aziendali e nei servizi al cittadino; dal lato dell'offerta, la crescente disponibilità di modelli pre-addestrati e di servizi cloud accessibili, che hanno abbassato in modo strutturale la soglia di ingresso per le organizzazioni di ogni dimensione.

PA ITALIANA E OBIETTIVI UE: PROGRESSI REALI, GAP APERTO

Il posizionamento dell'Italia rispetto agli obiettivi europei del Digital Decade 2030 è oggi caratterizzato da progressi significativi ma da un gap residuo apprezzabile rispetto alla media dell'Unione. Il secondo report annuale della Commissione Europea, pubblicato nel luglio 2024, evidenzia tre indicatori

² Statista. (2023). Digital market size in Italy 2017-2022, by macro-region [Statistic ID 1055602]. Statista.

³ Anitec-Assinform. (2025). Il Digitale in Italia 2025. Rapporto annuale. Anitec-Assinform.

⁴ Anitec-Assinform. (2025). Il Digitale in Italia 2025. Rapporto annuale. Anitec-Assinform.

chiave del pilastro Digitalizzazione dei servizi pubblici. Sulla digitalizzazione dei servizi pubblici per i cittadini, l'Unione Europea ha raggiunto un grado del 79% di completamento, mentre l'Italia si attesta al 68%. Sulla digitalizzazione dei servizi pubblici per le imprese, la media UE è dell'85%, mentre l'Italia raggiunge il 76%⁵. Il report europeo riconosce all'Italia sforzi significativi per allinearsi agli obiettivi del Digital Decade, evidenziando però due ambiti critici di miglioramento. Il primo riguarda l'adozione del cloud da parte delle imprese, ferma al 5% rispetto all'8% della media UE; il secondo concerne le competenze digitali di base, possedute da meno del 46% degli italiani contro il 55,6% della media europea. La Commissione invita a **intensificare il sostegno a startup e imprese innovative e a promuovere programmi di formazione avanzata nel settore ICT**⁶.

L'AI NELLA PA: PER LA PRIMA VOLTA UNA FOTOGRAFIA SISTEMATICA

La diffusione dell'Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni italiane è oggi documentata in modo sistematico per la prima volta in una ricognizione nazionale⁷.

La ripartizione dei progetti per ambito settoriale evidenzia una concentrazione nell'ambito economico-finanziario, che include anche il settore assicurativo. La Classificazione delle Funzioni delle Amministrazioni Pubbliche (COFOG) colloca prevalentemente i progetti nella categoria Servizi generali della Pubblica Amministrazione, con 65 progetti, seguita da Affari economici. Gli obiettivi prevalenti delle iniziative sono nel 41% dei casi orientati al miglioramento dell'efficienza operativa, seguiti dal potenziamento della capacità di gestione e analisi dei dati, dal miglioramento dell'accesso ai servizi da parte di cittadini e imprese, il miglioramento della sicurezza, la promozione dell'inclusione sociale e in ultimo dal monitoraggio dell'efficacia della spesa pubblica⁸. La distribuzione mostra in modo netto la prevalenza dell'efficientamento sull'innovazione del servizio, una tendenza che la letteratura europea documenta in modo sistematico⁹.

Quanto allo stato di avanzamento, il 53% dei progetti risulta in fase operativa, il 36% in fase di Proof of Concept o prototipo e l'11% in fase soltanto annunciata. Le iniziative sono state avviate principalmente tra il 2023 e il 2024, mentre per circa un quarto dei progetti la conclusione è prevista tra il 2026 e il 2027; la durata media stimata si attesta intorno ai due anni, con una diffusa incertezza sui tempi effettivi di sviluppo che si configura come¹⁰ un probabile fattore critico per la scalabilità¹¹. L'estensione geografica delle iniziative è prevalentemente nazionale (circa il 75% dei progetti), con un nucleo minoritario di iniziative sovranazionali tipicamente legate a programmi europei o a collaborazioni internazionali.

5 European Commission. (2024). 2024 Report on the state of the Digital Decade. European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu>

6 European Commission. (2024). 2024 Report on the state of the Digital Decade. European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu>

7 AgID. (2025). Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2). Agenzia per l'Italia Digitale.

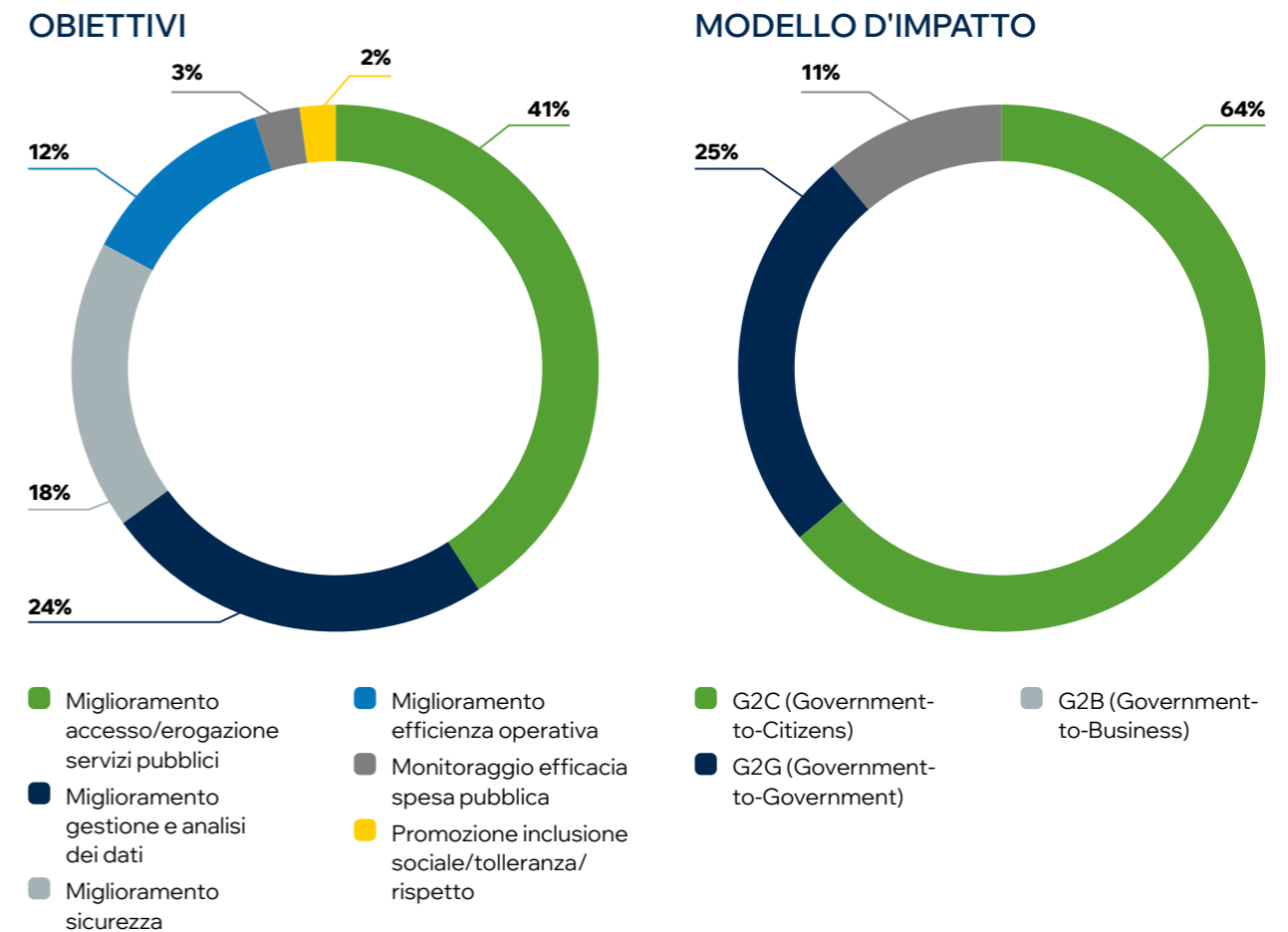
8 AgID. (2025). Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2). Agenzia per l'Italia Digitale.

9 Madan, R., & Ashok, M. (2023). AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774. Tangi, L., Soncin, M., Agasisti, T., & Noci, G. (2021). Exploring e-maturity in Italian local governments: Empirical results from a three-step latent class analysis. *International Review of Administrative Sciences*, 89(1), 76-94.

10 AgID. (2025). Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2). Agenzia per l'Italia Digitale.

11 AgID. (2025). Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2). Agenzia per l'Italia Digitale.

Il modello di impatto delle iniziative è marcatamente sbilanciato verso il rapporto tra amministrazioni: il 64% dei progetti adotta un modello Government-to-Government, finalizzato al miglioramento dei processi interni della Pubblica Amministrazione e dell'interazione tra amministrazioni; il 25% adotta un modello Government-to-Citizen, orientato al miglioramento dell'esperienza dei cittadini; soltanto l'11% adotta un modello Government-to-Business, mirato a rafforzare la collaborazione con il settore privato¹². Tale prevalenza del G2G riflette un'adozione dell'Intelligenza Artificiale ancora prevalentemente focalizzata sull'efficienza interna più che sulla trasformazione del rapporto con cittadini e imprese.



Sul fronte tecnologico, le soluzioni adottate si fondano in prevalenza su Machine Learning tradizionale, con un numero crescente di applicazioni che fanno uso di Intelligenza Artificiale generativa, in particolare per la produzione automatica di testi e l'interazione in linguaggio naturale. Gli ambiti applicativi prevalenti riguardano l'analisi e l'elaborazione del linguaggio naturale: oltre il 60% dei progetti integra funzionalità di chatbot e assistenti virtuali, una diffusione che interpretabile come¹³ potenzialmente trainata più da una spinta di mercato che da un'effettiva domanda funzionale interna. Restano marginali, invece, le soluzioni di robotica intelligente. Sul piano delle infrastrutture computazionali risultano maggiormente utilizzati i servizi applicativi e le API erogate in cloud, seguiti da piattaforme di cloud computing in modalità PaaS e, in misura minore, da soluzioni on premises¹⁴.

12 AI-PACT (2025). AI e Pubblica Amministrazione: innovazione al servizio della società. Roma, 25 settembre 2025. AgID. (2025). Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2). Agenzia per l'Italia Digitale.

13 AgID. (2025). Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2). Agenzia per l'Italia Digitale.

14 AgID. (2025). Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2). Agenzia per l'Italia Digitale.

Quanto ai dati impiegati per l'addestramento dei modelli, oltre la metà dei progetti utilizza una organizzazione centralizzata dei dati. La prevalenza è di banche dati documentali, gestionali e statistiche, mentre la struttura dei dati è in larga misura non strutturata (testi, immagini, video) e il contenuto informativo è in oltre la metà dei casi testuale o quantitativo. Una quota significativa dei progetti utilizza anche dati personali, mentre l'impiego di dati sintetici resta limitato. Le analisi mettono in luce una limitata attenzione delle amministrazioni agli standard di qualità dei dati, in particolare allo standard ISO/IEC 25012, elemento che può compromettere l'affidabilità e l'efficacia delle soluzioni di Intelligenza Artificiale¹⁵.

Il quadro dei modelli di procurement è ugualmente significativo. Le modalità di affidamento prevalenti sono adesioni ad Accordi Quadro e Convenzioni Consip, oltre all'utilizzo del Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione, del Sistema Dinamico di Acquisizione e di procedure aperte. Il dato più critico riguarda però la composizione interna delle procedure: circa la metà degli affidamenti ha riguardato gare ICT generaliste, mentre il 12% dei contratti è stato attivato a seguito di proposta spontanea da parte dei fornitori. Si rileva un limitato ricorso a strumenti di procurement specificamente strutturati per l'Intelligenza Artificiale, con il rischio concreto di acquisire soluzioni non pienamente aderenti alle esigenze specifiche delle amministrazioni e di incorrere in fenomeni di vendor lock-in che possono compromettere flessibilità, trasparenza e sostenibilità di lungo periodo di finanziamento sono prevalentemente fondi di bilancio, affiancati in misura crescente dai fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).¹⁶ La durata più frequente dei contratti è di tre anni e il valore medio si attesta intorno ai 19 milioni di euro, mentre il valore medio per singolo progetto è di circa 3,2 milioni di euro, destinato prevalentemente alla spesa in conto capitale. Le fonti di finanziamento sono prevalentemente fondi di bilancio, affiancati in misura crescente dai fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

La criticità forse più rilevante emersa dalla **ricognizione nazionale**¹⁷ riguarda la misurazione dell'impatto. Per la maggior parte delle iniziative non risultano ancora definiti indicatori di performance specifici per la misurazione dell'impatto atteso: solo per circa il 22% dei progetti sono stati individuati indicatori utili a valutare gli effetti generati, in particolare in termini di riduzione dei **tempi di esecuzione e diminuzione dell'effort operativo**. La diffusa assenza di indicatori solleva preoccupazioni rispetto alla capacità delle amministrazioni di adottare una visione strategica di lungo periodo: i progetti che prevedono scalabilità o evoluzione entro la fine del ciclo progettuale ma non dispongono di metriche definite rischiano di rimanere iniziative isolate, con scarso potenziale di diffusione e impatto sistemico, compromettendo così l'efficacia complessiva degli investimenti in Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione¹⁸.

Sul fronte della classificazione di rischio prevista dall'AI Act, l'indagine evidenzia che la quasi totalità dei progetti analizzati risulta conforme al quadro normativo vigente. Il 95% dei progetti non rientra nelle categorie ad alto rischio definite dall'AI Act: solo una quota marginale riguarda attività che potrebbero comportare forme di profilazione automatica (4%) o avere impatti significativi sui diritti delle persone in ambiti sensibili come il lavoro o l'istruzione (1%). Considerando in modo più ampio gli ambiti potenzialmente classificabili come ad alto rischio, l'88% dei progetti non vi rientra, mentre le applicazioni potenzialmente classificabili riguardano in misura limitata settori come le infrastrutture critiche e la giustizia (entrambe al 3%), l'occupazione, la sicurezza dei prodotti e l'applicazione della legge (2%) e, in percentuali ancora più contenute, l'istruzione e l'accesso ai servizi essenziali (1%)¹⁹.

15 AgID. (2025). *Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2)*. Agenzia per l'Italia Digitale.

16 AgID. (2025). *Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2)*. Agenzia per l'Italia Digitale. *Campion, A., Gasco-Hernandez, M., Mikhaylov, S. J., & Esteve, M. (2022). Overcoming the challenges of collaboratively adopting artificial intelligence in the public sector. Review of Public Personnel Administration, 40(2), 462-477. https://doi.org/10.1177/0734371X19864204. Misra, S. K., Sharma, S. K., Gupta, S., & Das, S. (2023).*

17 AgID. (2025). *Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2)*. Agenzia per l'Italia Digitale.

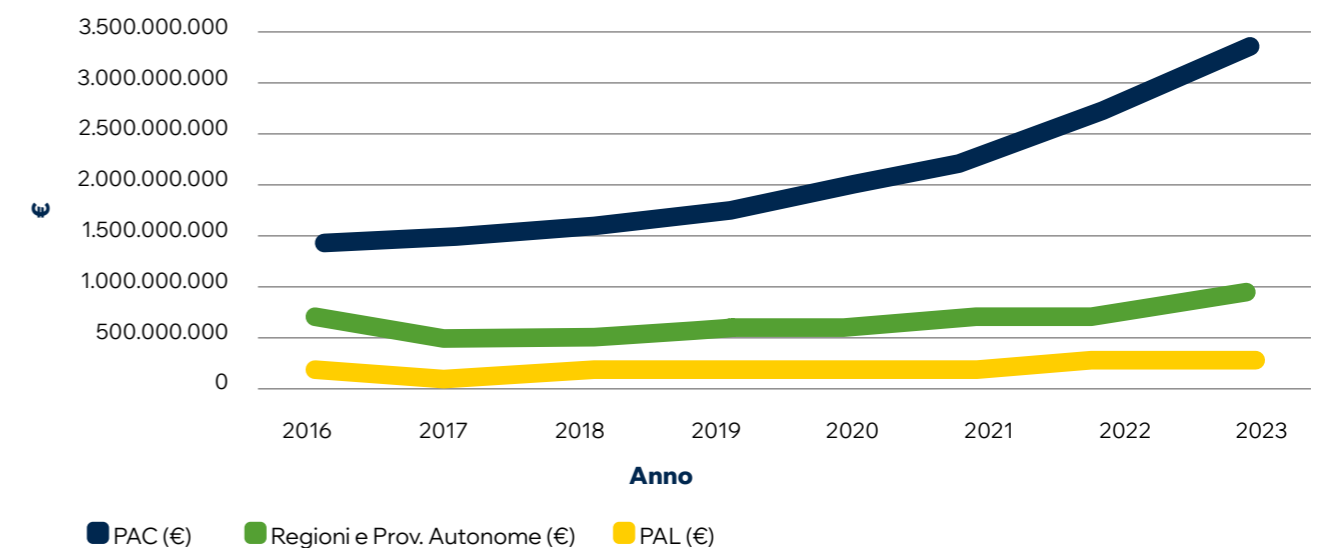
18 AgID. (2025). *Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2)*. Agenzia per l'Italia Digitale.

19 AgID. (2025). *Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2)*. Agenzia per l'Italia Digitale. *European Parliament. (2024). Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (Artificial Intelligence Act). Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, L 1689.*

SPESA ICT: IL PNRR HA CAMBIATO LA SCALA, ORA SERVE CONTINUITÀ

La fotografia dei volumi di spesa ICT della Pubblica Amministrazione italiana è ricostruita dal Rapporto sulla spesa ICT nella PA 2024, predisposto in collaborazione tra l'Agenzia per l'Italia Digitale e il Politecnico di Milano²⁰. La spesa rilevata sul panel per il 2023 ammonta a circa 4,6 miliardi di euro, valore che rappresenta circa il 90% del totale della spesa ICT riferibile al perimetro composto da settore statale (Ministeri, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Agenzie Fiscali, Organi Costituzionali), Enti di previdenza ed Enti di ricerca, Regioni e Province Autonome, Comuni sopra i 150 000 abitanti e Città Metropolitane. La spesa ICT delle Amministrazioni locali nel loro complesso (tutti i Comuni, le Città Metropolitane, le Province e le Unioni di Comuni) è stimata invece superiore a 1,2 miliardi di euro²¹.

ANDAMENTO SPESA ICT 2016-2023



Il PNRR ha rappresentato un acceleratore decisivo della spesa ICT, ma al contempo ha evidenziato un rilevante stock di risorse ancora da spendere su alcune misure strategiche in chiusura. A titolo esemplificativo, secondo le rilevazioni nazionali²², sulla Piattaforma Digitale Nazionale Dati nel 2024 restavano da spendere l'84,6% dei fondi previsti, pari a 470 milioni di euro sui 556 stanziati; sull'adozione dei servizi PagoPA e dell'applicazione IO l'80,4% dei fondi è ancora da spendere, pari a 451,3 milioni sui 561 previsti; sulla Sanità Connessa la quota da spendere sale al 94%, pari a 315 milioni sui 335,2 previsti.

Il quadro è ulteriormente ampliato dai fondi strutturali europei. Nella programmazione 2014-2020, all'Italia sono state destinate risorse pianificate per 64,4 miliardi di euro, di cui 47,9 miliardi provenienti dall'Unione Europea e 16,5 da cofinanziamenti nazionali; le risorse allocate sono state pari a 70,2 miliardi, mentre quelle effettivamente spese ammontano a 51,4 miliardi. Per la programmazione 2021-2027, all'Italia sono destinati circa 74 miliardi di euro, di cui 42 miliardi finanziati dall'Unione Europea; di questi, 1,23 miliardi sono pianificati per Soluzioni ICT governative ed e-services e 144 milioni per servizi e applicazioni IT per le competenze digitali e l'inclusione.

20 AgID, & Politecnico di Milano. (2024). *Rapporto sulla spesa ICT nella Pubblica Amministrazione 2024*. Agenzia per l'Italia Digitale.

21 AgID, & Politecnico di Milano. (2024). *Rapporto sulla spesa ICT nella Pubblica Amministrazione 2024*. Agenzia per l'Italia Digitale.

22 AgID. (2025). *Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2)*. Agenzia per l'Italia Digitale.



GOVTECH ITALIANO: UN MERCATO ATTESO A 50 MILIARDI NEL 2031

Una dimensione specifica del fenomeno, oggi in rapida emersione, è quella del mercato GovTech, definito in letteratura²³ come l'adozione di tecnologie innovative da parte della Pubblica Amministrazione attraverso forme di collaborazione pubblico-privato che permettono di attingere a un ecosistema di startup e fornitori innovativi, al fine di migliorare l'erogazione di servizi pubblici, il coinvolgimento dei cittadini e i sistemi informativi governativi²⁴. Il segmento ha registrato negli ultimi anni una crescita rapida e continua: a livello globale ci si attende che il valore del mercato GovTech aumenti da circa 600 miliardi di dollari nel 2024 a 1 500-2 000 miliardi nei prossimi dieci anni, con un incremento del 10% già registrato tra il 2023 e il 2024²⁵. A livello europeo, il mercato è atteso passare da 116 miliardi di euro nel 2024 fino a 300-500 miliardi entro il 2030²⁶. In Italia, la stima del valore del segmento GovTech evolve da circa 12 miliardi di euro nel 2024 a 50 miliardi nel 2031²⁷.

²³ World Bank Group. (2020). *GovTech: Putting people first*. World Bank.

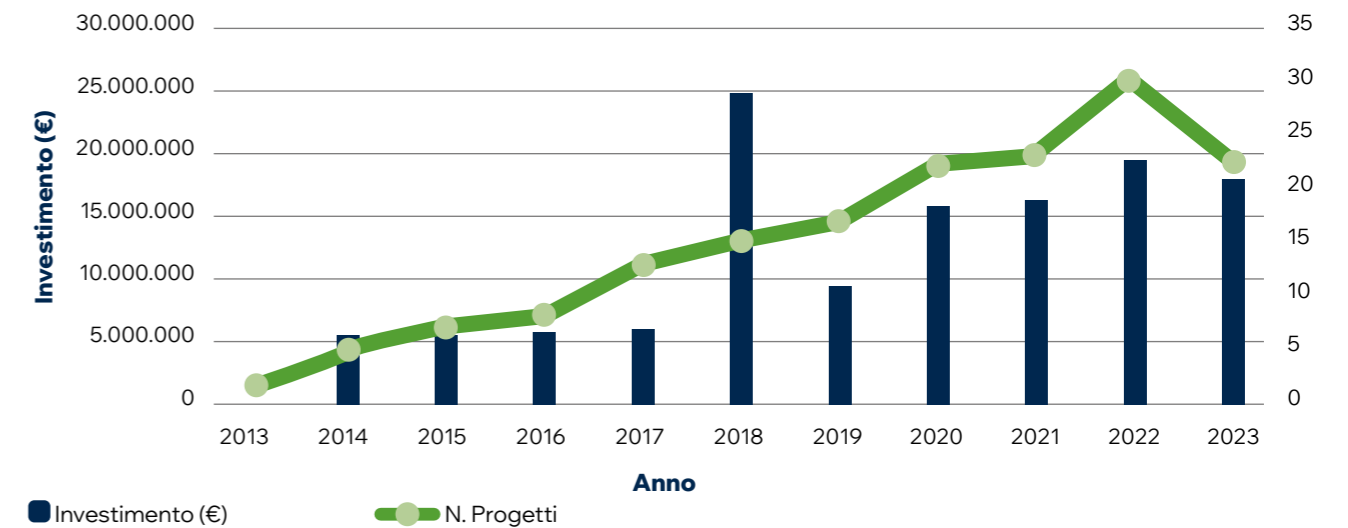
²⁴ World Bank Group. (2020). *GovTech: Putting people first*. World Bank.

²⁵ World Economic Forum (2024). *The future of GovTech: Global market outlook 2024-2034*.

²⁶ Govtech Forum. (2025). *European GovTech market outlook 2030*. Govtech Forum.

²⁷ Feel. (2025). *Public Procurement for Innovation*. Govtech Forum. (2025). *European GovTech market outlook 2030*. Govtech Forum.

INVESTIMENTI (€) E N. PROGETTI



L'ecosistema italiano delle startup GovTech specificamente attive nei domini di IA e Data Analytics resta tuttavia ancora limitato. Le elaborazioni AI-PACT su dati AIDA mostrano una traiettoria di crescita continuativa: 2 imprese nel 2014, e 22 nel 2024, anno in cui si rileva una flessione che merita di essere monitorata nelle prossime rilevazioni. L'incontro tra queste imprese e la committenza pubblica risulta tuttora sporadico: il valore complessivo dei contratti pubblici aggiudicati a startup GovTech (al netto dei Raggruppamenti Temporanei di Imprese) ammonta a circa 54 milioni di euro, con un valore medio per contratto di soli 13 244 euro²⁸. Tale dato testimonia in modo netto la difficoltà strutturale dell'incontro tra domanda pubblica e offerta innovativa e riflette le rigidità del procurement pubblico ampiamente documentate dalla letteratura.

L'ordine di grandezza del gap. Il mercato GovTech italiano è stimato a 12 miliardi di euro nel 2024 e atteso a 50 miliardi nel 2031. I contratti pubblici aggiudicati alle startup GovTech italiane attive in AI e Data Analytics valgono complessivamente 54 milioni di euro, con un valore medio per contratto di 13.244 euro: meno del costo di un singolo consulente per un mese. La distanza tra il potenziale del mercato e l'effettiva capacità della PA di accedervi misura il gap di maturità che AI-PACT propone di colmare.

²⁸ Feel. (2025). *Public Procurement for Innovation*.

LE REGOLE EUROPEE COME MOTORE DI TRASFORMAZIONE

Il contesto regolatorio europeo ha innalzato l'adozione dell'Intelligenza Artificiale nel settore pubblico da aspirazione strategica a requisito istituzionale embedded nel diritto sovranazionale. Tre atti convergono nel definire questo quadro: il Piano Coordinato per l'Intelligenza Artificiale²⁹, il programma Digital Decade 2030 e soprattutto il Regolamento (UE) 2024/1689 sull'Intelligenza Artificiale, noto come AI Act, entrato in vigore nell'agosto 2024. Il regolamento adotta un approccio proporzionato al rischio, classificando le applicazioni di Intelligenza Artificiale in diverse categorie e imponendo requisiti più stringenti per le tecnologie che possono avere impatti significativi sulla sicurezza, sui diritti fondamentali e sulla dignità delle persone³⁰. Il regolamento classifica come ad alto rischio molte applicazioni amministrative dell'AI e impone obblighi concreti su conformità, supervisione umana, trasparenza e monitoraggio. Non si tratta di adempimenti burocratici: sono capacità organizzative nuove che ogni PA deve costruire dall'interno.

Il quadro è stato ulteriormente articolato l'8 ottobre 2025 con la pubblicazione dell'Apply AI Strategy della Commissione Europea (COM(2025) 723), che identifica il settore pubblico come ambito strategico per l'adozione dell'Intelligenza Artificiale, in coerenza con il Competitiveness Compass (COM(2025) 30) e l'AI Continent Action Plan (COM(2025) 165). La Strategia riconosce esplicitamente la responsabilità della Commissione e degli Stati membri di prioritizzare l'adozione dell'Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni, elevando il tema a posizione centrale dell'agenda politica europea. La Strategia si articola attorno a tre attività fondamentali: ancorare l'adozione dell'Intelligenza Artificiale alle politiche, ai regolamenti e ai principi UE; adattare le capability delle Pubbliche Amministrazioni; applicare l'Intelligenza Artificiale in domini ad alto impatto in cui essa generi valore pubblico, supportata da una valutazione preventiva dei bisogni reali e da un monitoraggio continuo di impatto e rischi³¹.

A questo si affianca il quadro più ampio del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR), dell'Interoperable Europe Act e dell'architettura di governance digitale europea, che insieme costituiscono un determinante ambientale strutturante per le Pubbliche Amministrazioni del continente.

LE EVIDENZE INTERNAZIONALI: UNA DIREZIONE COMUNE

Il quadro nazionale italiano si inserisce in una dinamica europea e globale ampiamente documentata. Uno studio condotto nel 2024 su 576 dirigenti pubblici³² di sette Stati membri, rileva che il 51,8% dei rispondenti dichiara di aver già implementato almeno un progetto di Intelligenza Artificiale nella propria organizzazione, mentre il 63,1% ha iniziative pianificate. Lo stesso studio evidenzia però una profonda disomogeneità: circa il 34% dei dirigenti pubblici dichiara di non aver alcuna implementazione e circa il 15% non riesce a identificare alcuna iniziativa di Intelligenza Artificiale all'interno della propria organizzazione³³.

29 AI-PACT. (2025). *AI e Pubblica Amministrazione: innovazione al servizio della società* [Slide presentation]. Roma, 25 settembre 2025.

30 European Parliament. (2024). *Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (Artificial Intelligence Act)*. Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, L 1689.

31 Tangi, L., et al. (2026). [Forthcoming research on AI adoption strategies in public administration].

32 Grimmelikhuisen, S., & Tangi, L. (2024). *What factors influence perceived artificial intelligence adoption by public managers? A survey among public managers in seven EU countries (JRC Science for Policy Report JRC138684)*. European Commission, Joint Research Centre.

33 Tangi, L., Rodriguez Müller, A. P., Schade, S., André, A.-A., Combetto, M., et al. (2024). [JRC report on AI in public administration].

Una documentazione complementare proviene dall'analisi³⁴ di l'analisi di 200 casi d'uso di Intelligenza Artificiale in 11 funzioni di governo. L'indagine evidenzia che, sebbene l'Intelligenza Artificiale costituisca nel 2025 una priorità per la maggior parte dei governi, gli sforzi non sono sistematici e la distribuzione tra funzioni è fortemente disomogenea. L'adozione si concentra prevalentemente nelle funzioni di servizio pubblico, giustizia e partecipazione civica, mentre rimane meno presente nella valutazione delle politiche, nell'amministrazione fiscale e nella riforma del personale pubblico. I casi d'uso si fondano in larga misura su approcci classici basati su regole o su tecniche consolidate di Machine Learning, con un ricorso ancora limitato all'Intelligenza Artificiale generativa e ai large language model. Sul piano dei benefici perseguiti, la quota maggiore dei casi mira a processi e servizi automatizzati e personalizzati, seguiti dal supporto al processo decisionale e dal rafforzamento dell'accountability e della rilevazione di anomalie³⁵.

Il G7 Toolkit for Artificial Intelligence in the Public Sector, pubblicato congiuntamente³⁶ nell'ambito della Presidenza italiana del G7, costituisce uno strumento operativo che integra tre dimensioni di lavoro in questo contesto: gli abilitatori per l'adozione affidabile (governance, dati, infrastrutture digitali, competenze, investimenti finanziari, processi di procurement agili, capacità di partnership con attori non governativi); i guardrail per orientare l'uso; gli approcci di engagement per modellare percorsi user-centred e responsivi attraverso meccanismi di coinvolgimento di pubblico, società civile e imprese³⁷.

Sul versante della fiducia, le evidenze internazionali³⁸ documentano come, nel 2023, soltanto il 39% delle persone manifesti un grado di fiducia da moderatamente alto in su nei confronti del proprio governo nazionale, un dato che richiama l'importanza per le amministrazioni di costruire un'adozione dell'Intelligenza Artificiale capace di rafforzare la legittimità democratica delle istituzioni³⁹.

DALL'EFFICIENZA AL VALORE PUBBLICO: IL SALTO DI PROSPETTIVA

Il rapporto tra i cittadini italiani e la pubblica amministrazione appare segnato da un sentimento di bassa fiducia. Solo il 25% degli intervistati si dichiara fiducioso nella PA, mentre circa il 35% esprime una posizione di sfiducia o forte sfiducia. Il giudizio sulle competenze del personale pubblico è ancora più severo: quasi il 47% degli intervistati ritiene che la PA non disponga delle conoscenze specialistiche necessarie per svolgere le proprie mansioni, a fronte di appena il 19% che esprime una valutazione positiva. Anche la soddisfazione per i servizi ricevuti allo sportello rimane moderata, con circa il 30% di cittadini soddisfatti e poco più del 31% insoddisfatti. Analogamente, solo il 27% dei cittadini trova i servizi pubblici online facili o molto facili da utilizzare.

A fronte di questo quadro critico, tuttavia, emerge una contingenza favorevole che può rappresentare una leva per il cambiamento. La competenza digitale autoriferita dai cittadini intervistati è diffusa: circa il 78% di essi si dichiara a proprio agio con i dispositivi digitali e autonomo nell'uso di Internet. Quasi la metà del campione (47%) utilizza già regolarmente strumenti di intelligenza artificiale generativa, come ChatGPT, Claude, Gemini o DeepSeek, nella propria vita quotidiana. Ciò si accompagna a un'apertura verso l'uso dell'AI nella pubblica amministrazione: la metà del campione si dichiara disposta

34 OECD. (2025). *Governance of artificial intelligence in government*. OECD Publishing.

35 OECD. (2025). *Governing with Artificial Intelligence: The state of play and way forward in core government functions*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/795de142-en>.

36 OECD, & UNESCO. (2024). *G7 Toolkit for Artificial Intelligence in the Public Sector*. OECD & UNESCO.

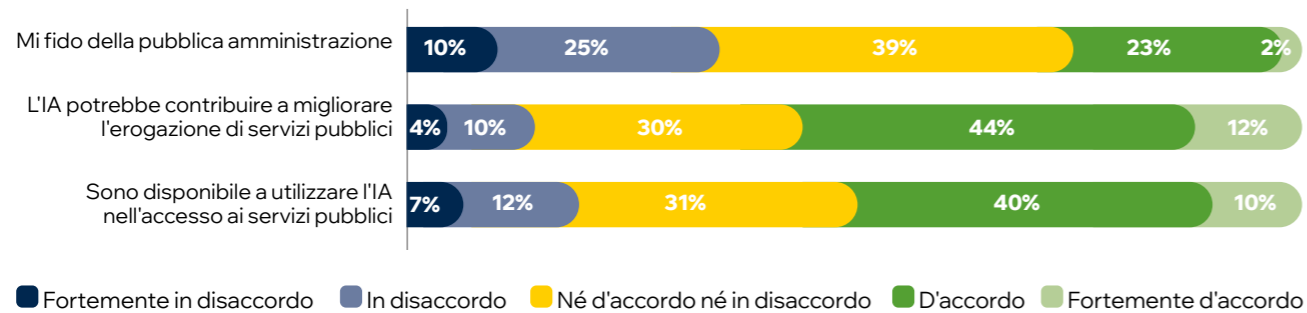
37 OECD, & UNESCO. (2024). *G7 Toolkit for Artificial Intelligence in the Public Sector*. OECD & UNESCO.

38 OECD. (2025). *Governance of artificial intelligence in government*. OECD Publishing.

39 OECD. (2025). *Governance of artificial intelligence in government*. OECD Publishing.

a utilizzare attivamente tecnologie AI nell'accesso ai servizi pubblici o nella partecipazione ai processi decisionali e il 56% si aspetta che l'AI possa contribuire a migliorare la fornitura di servizi pubblici. La bassa fiducia nella PA, in questo senso, non si traduce in un rifiuto dell'innovazione tecnologica al suo interno: al contrario, l'AI appare agli occhi dei cittadini come uno strumento in grado di contribuire alla risoluzione di alcune fragilità strutturali nell'erogazione dei servizi pubblici.

QUANTO SEI D'ACCORDO CON LE SEGUENTI AFFERMAZIONI?

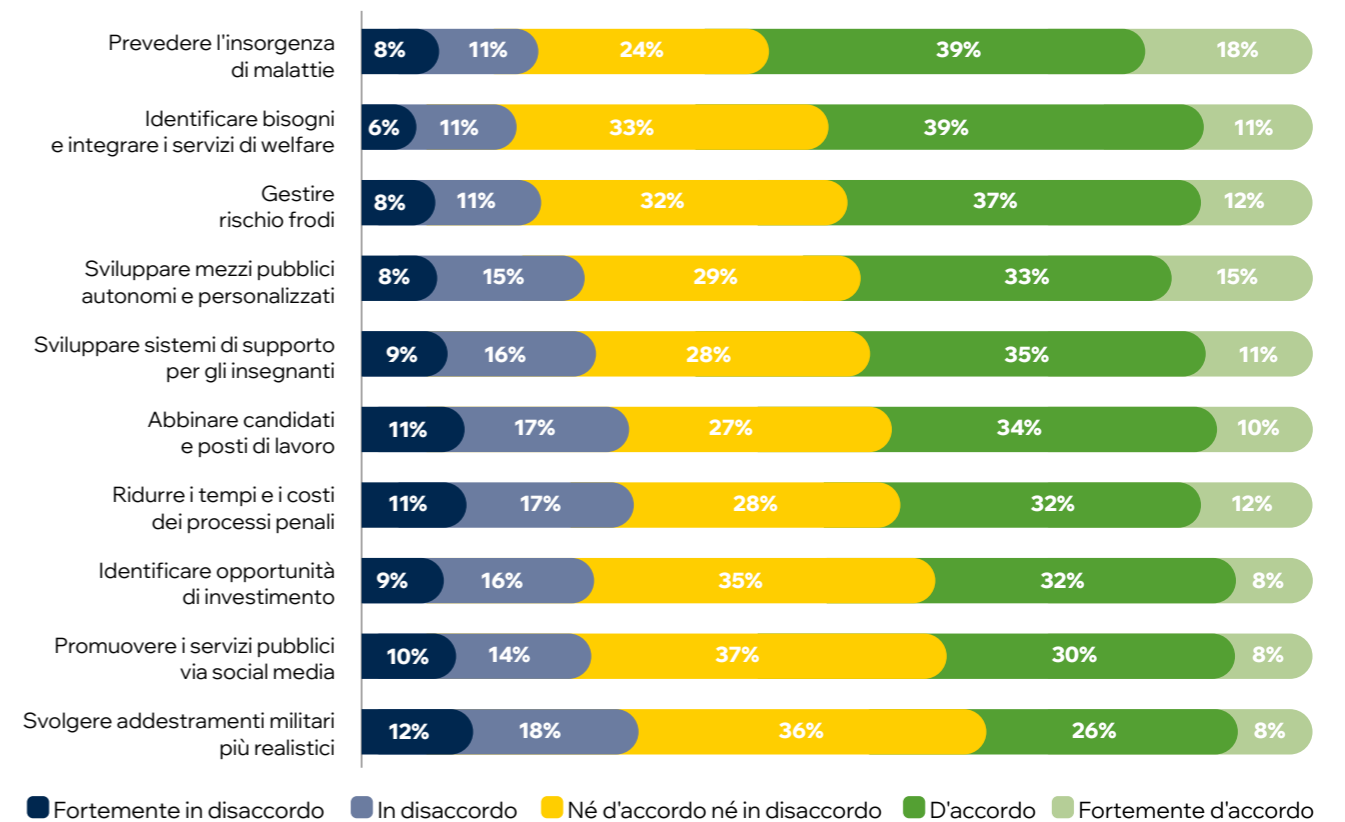


Tuttavia, l'apertura verso l'AI nella PA non poggia ancora su un consenso consolidato. Alla domanda se la raccolta e l'analisi dei dati per l'uso dell'AI nella PA apportino benefici alla società, solo il 32% si dichiara d'accordo, mentre ben il 43,3% si posiziona in modo neutrale. Inoltre, l'esperienza diretta accumulata sinora rimane scarsa: solo il 34% degli intervistati ha già interagito con sistemi automatizzati nell'accesso a un servizio pubblico. Questi dati segnalano un potenziale di convincimento che non è ancora stato attivato e che può orientarsi tanto verso la fiducia quanto verso il rifiuto sulla base di come sarà gestito l'utilizzo dell'IA nel settore pubblico.

Le applicazioni concrete raccolgono consensi differenziati. L'ambito sanitario ottiene la maggiore accettazione, con il 57% degli intervistati favorevoli all'uso dell'AI per la previsione delle malattie. Seguono il welfare (50%), la gestione del rischio frodi (49%), i trasporti (48%), l'istruzione (47%) e il mercato del lavoro (44%) e la giustizia (44%). Il settore militare raccoglie invece il consenso più basso (34%), a conferma che la sensibilità etica e il grado di prossimità con la quotidianità influenzano significativamente la disponibilità ad accettare l'automazione decisionale.



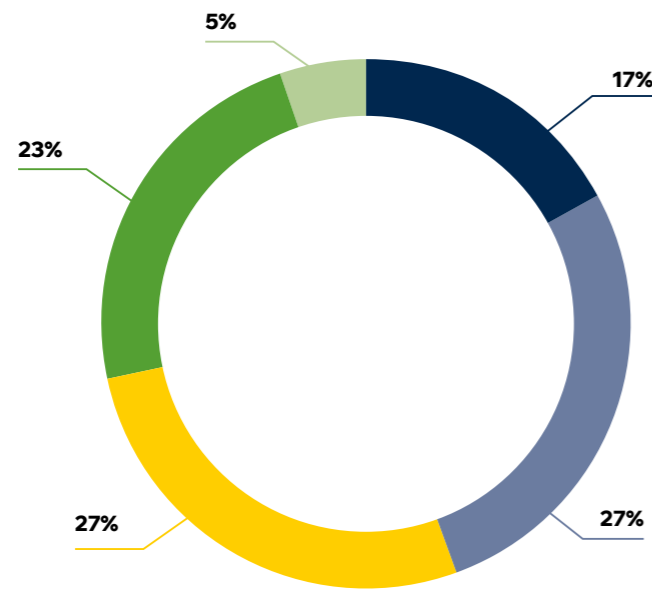
COME VALUTERESTI L'USO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEI SEGUENTI AMBITI?



Tali aspettative positive convivono, però, con timori di carattere sia generale sia specifico, che rischiano di orientare gli incerti verso il rifiuto se non adeguatamente affrontate. Sul piano generale, quasi la metà del campione (49,5%) teme che l'AI sostituirà il lavoro delle persone, e circa il 40% ritiene che avrà un impatto negativo sulla qualità della vita e sulla salute mentale. Tanto che il 74% dei cittadini intervistati chiede una regolamentazione internazionale finalizzata a evitare che l'IA superi il controllo umano. Sul piano specifico dell'uso dell'IA nella PA, lo scetticismo sulla distribuzione equa dei benefici è marcato: solo il 22% ritiene che i vantaggi dell'AI nella PA saranno accessibili in modo equo a tutti i cittadini. Anche le preoccupazioni relative alla privacy sono diffuse, con il 44% dei cittadini intervistati convinti che l'uso dell'AI nella PA causerà violazioni dei dati personali. Sul piano strutturale, inoltre, circa il 42% degli intervistati ritiene insufficiente l'infrastruttura IT della PA e il 55% dubita che il personale pubblico disponga delle competenze necessarie per gestire strumenti di analisi basati sull'IA. Oltre la metà del campione (57%), infatti, chiede che la PA investa risorse aggiuntive, umane e materiali, come condizione necessaria per rendere l'introduzione dell'AI credibile e sostenibile.

Tra i nodi più critici emergono anche le preoccupazioni relative all'accountability istituzionale. Il 44% degli intervistati non si fida che la PA si assumerà la responsabilità degli eventuali errori derivanti dall'uso dell'IA nel settore pubblico, a fronte di solo il 28% che esprime fiducia in tal senso. Questo dato acquista un peso particolare se letto in combinazione con la generale sfiducia istituzionale: i cittadini sembrano anticipare una tendenza delle istituzioni a declinare la propria responsabilità scaricandola sul sistema tecnologico, replicando nell'ambito dell'AI le stesse dinamiche di deresponsabilizzazione che, nella loro percezione, caratterizzano già la PA tradizionale. Il 55% degli intervistati, infatti, ritiene che "il personale dell'amministrazione pubblica tende a evitare le proprie responsabilità", mentre solo il 14% esprime un parere contrario a questa affermazione.

SEI D'ACCORDO CHE LA PA SI ASSUMERÀ LA RESPONSABILITÀ PER GLI EVENTUALI ERRORI DERIVANTI DALL'USO DELL'IA NEL SETTORE PUBBLICO?



■ Fortemente in disaccordo ■ In disaccordo ■ Né d'accordo né in disaccordo ■ D'accordo ■ Fortemente d'accordo

In sintesi, i dati restituiscono un quadro in cui il margine di manovra per trasformare gli incerti in favorevoli esiste ed è significativo, ma è condizionato dalla capacità delle istituzioni di rispondere a tre ordini di preoccupazioni tra loro interconnesse: garantire che i benefici dell'AI siano distribuiti in modo equo e non accentuino le disuguaglianze esistenti; tutelare la privacy e la sicurezza dei dati in modo credibile e verificabile; e dimostrare che l'AI nella PA non diventa uno strumento di opacità e deresponsabilizzazione, ma al contrario uno strumento per migliorare la qualità, la trasparenza e l'accountability dell'azione pubblica.

GOVERNANCE E RISORSE

IL CUSTOMER JOURNEY AI-PACT PER LE PA

Le Pubbliche Amministrazioni si trovano oggi a misurare la propria progressione nell'adozione dell'Intelligenza Artificiale utilizzando, in larga parte, strumenti di benchmarking sviluppati nel settore privato. Si tratta tipicamente di **Maturity Model** (o Modelli di maturità) elaborati principalmente da grandi società di consulenza, che assumono come metriche cardine il return on investment, il time-to-market, la scalabilità dei modelli, la velocità di acquisizione dei talenti e la differenziazione competitiva⁴⁰. Tali strumenti condividono una logica implicita: l'obiettivo dell'adozione dell'Intelligenza Artificiale è catturare valore di mercato, e il successo si misura attraverso indicatori di redditività e crescita.

L'applicazione di questa logica al contesto pubblico è strutturalmente inappropriata⁴¹. Le Pubbliche Amministrazioni operano sotto una logica istituzionale fondamentale diversa: il loro mandato si focalizza sulla creazione di valore pubblico, un concetto multi-dimensionale che include efficienza, equità, legittimità democratica, conformità al principio di legalità e fiducia sociale⁴². La loro **accountability** non è mediata dalla competizione di mercato e dalla scelta del consumatore, bensì dalla revisione giudiziale, dal controllo politico e dai diritti fondamentali dei cittadini. I loro destinatari sono simultaneamente contribuenti, titolari di diritti e co-produttori del servizio: una tripla qualifica priva di equivalenti nel settore privato.

La tradizione dei Maturity Model di e-government, sviluppata a partire dal modello a quattro stadi della letteratura sull'e-government^{43 44} fino agli studi empirici recenti basati su analisi a classi latenti⁴⁵ sui comuni italiani, fornisce una concettualizzazione della digitalizzazione del servizio pubblico ma precede l'era di larga adozione dell'IA e lascia scoperte le sfide specifiche dell'opacità dei modelli, dei rischi di bias, della governance dei dati e dell'accountability per le decisioni automatiche⁴⁶.

40 Wirtz, B. W., & Müller, W. M. (2019). An integrated artificial intelligence framework for public management. *Public Management Review*.

41 Madan, R., & Ashok, M. (2023). AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774. Wirtz, B. W., & Müller, W. M. (2019). An integrated artificial intelligence framework for public management.

42 Moore, M. (1995). *Creating public value: Strategic management in government*. Harvard University Press.

43 Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional e-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, 18(2), 122-136. Tangi, L., Soncin, M., Agasisti, T., & Noci, G. (2021). Exploring e-maturity in Italian local governments: Empirical results from a three-step latent class analysis. *International Review of Administrative Sciences*, 89(1), 76-94.

44 Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional e-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, 18(2), 122-136.

45 Tangi, L., Soncin, M., Agasisti, T., & Noci, G. (2021). Exploring e-maturity in Italian local governments: Empirical results from a three-step latent class analysis. *International Review of Administrative Sciences*, 89(1), 76-94.

46 Janssen, M., Brous, P., Estevez, E., Barbosa, L. S., & Janowski, T. (2020). Data governance: Organizing data for trustworthy artificial intelligence. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101493. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101493>. Tangi, L., Soncin, M., Agasisti, T., & Noci, G. (2021). Exploring e-maturity in Italian local governments: Empirical results from a three-step latent class analysis. *International Review of Administrative Sciences*, 89(1), 76-94.

Per le Pubbliche Amministrazioni, il percorso AI-PACT è partito da una valutazione strutturata del livello di maturità in ambito Intelligenza Artificiale. Tale valutazione fornisce una diagnosi basata su evidenze della prontezza organizzativa lungo le dimensioni chiave del Maturity Model: **governance, risorse umane, infrastrutture tecnologiche, gestione dei dati e creazione di valore**. A partire dai risultati della valutazione, AI-PACT ha co-progettato con ciascuna amministrazione un percorso di trasformazione digitale e di adozione dell'Intelligenza Artificiale su misura, calibrato sul livello di partenza dell'ente e sui suoi vincoli istituzionali specifici. In particolare, le attività descritte nel customer journey presentato di seguito sono state condotte da Università Bocconi, Maggioli e IFEL, che ne hanno curato la realizzazione nell'ambito del percorso di AI-PACT.

Il percorso ha integrato attività di **Test Before Invest** in ambienti controllati ma realistici con iniziative mirate di formazione e rafforzamento delle competenze, consentendo alle amministrazioni di sperimentare soluzioni di Intelligenza Artificiale prima di assumere impegni di investimento di lungo periodo. Le sperimentazioni sono state accompagnate da **valutazioni dedicate di sostenibilità e impatto**, che indirizzano il cambiamento organizzativo, la continuità post-finanziamento e la fattibilità nel lungo termine, supportando processi decisionali informati e coerenti con i requisiti normativi europei e con le indicazioni dell'Apply AI Strategy.

La sostenibilità dei progetti di Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione costituisce un nodo strategico oggi solo parzialmente presidiato. La letteratura ha messo in luce come la progettazione dell'Intelligenza Artificiale nel settore pubblico tenda a concentrarsi sulla fattibilità tecnica iniziale, lasciando in ombra le condizioni necessarie a sostenere il sistema lungo l'intero ciclo di vita: **continuità finanziaria oltre la fase di finanziamento, presidio organizzativo stabile, manutenzione tecnica dei modelli, gestione dei rischi** che emergono dopo il rilascio in produzione e capacità di adattamento al quadro regolatorio in evoluzione⁴⁷. I dati della ricognizione nazionale⁴⁸ confermano la rilevanza di questa lacuna: oltre un terzo dei progetti italiani censiti è ancora in fase esplorativa di Proof of Concept, e per la maggior parte delle iniziative non risultano ancora definiti indicatori di performance specifici per la misurazione dell'impatto atteso⁴⁹. La questione assume particolare urgenza in considerazione della chiusura del ciclo di finanziamento del PNRR. È in questo quadro che si colloca l'obiettivo specifico del Sustainability Assessment AI-PACT: valutare la capacità delle Pubbliche Amministrazioni di proseguire autonomamente lo sviluppo, l'esercizio e l'evoluzione delle soluzioni di Intelligenza Artificiale quando termineranno i finanziamenti straordinari del PNRR. Tale focus distingue il Sustainability Assessment dagli altri due strumenti del customer journey AI-PACT: il Maturity Model fotografa lo stato attuale delle capability organizzative; il Sustainability Assessment guarda in avanti, alla loro tenuta nel medio-lungo periodo.

La misurazione dell'impatto dei progetti di Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione costituisce uno dei nodi più critici del ciclo di adozione. La ricognizione nazionale⁵⁰ rileva che solo per circa il 22% dei progetti censiti sono stati individuati indicatori di performance utili a valutare gli effetti generati. Tale lacuna è documentata anche su scala internazionale⁵¹: la maggior parte delle amministrazioni non dispone di processi sistematici per la **misurazione olistica dei risultati, sia in termini di efficienza di spesa, sia di qualità del servizio, sia di potenziali esternalità negative**⁵². L'assenza di indicatori si traduce in una incapacità strutturale di apprendere dai progetti completati e di alimentare i successivi cicli di pianificazione.

47 Maragno, G., Tangi, L., Gastaldi, L., & Benedetti, M. (2023). Exploring the factors, affordances and constraints outlining the implementation of artificial intelligence in public sector organizations. *International Journal of Information Management*, 73, 102686. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102686>.
Desouza, K. C., Dawson, G. S., & Chenok, D. (2020). Designing, developing, and deploying artificial intelligence systems: Lessons from and for the public sector. *Business Horizons*, 63(2), 205-213. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.11.004>.

48 AgID. (2025). *Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2)*. Agenzia per l'Italia Digitale.

49 AgID. (2025). *Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2)*. Agenzia per l'Italia Digitale.

50 AgID. (2025). *Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2)*. Agenzia per l'Italia Digitale.

51 OECD. (2025). *Governance of artificial intelligence in government*. OECD Publishing.

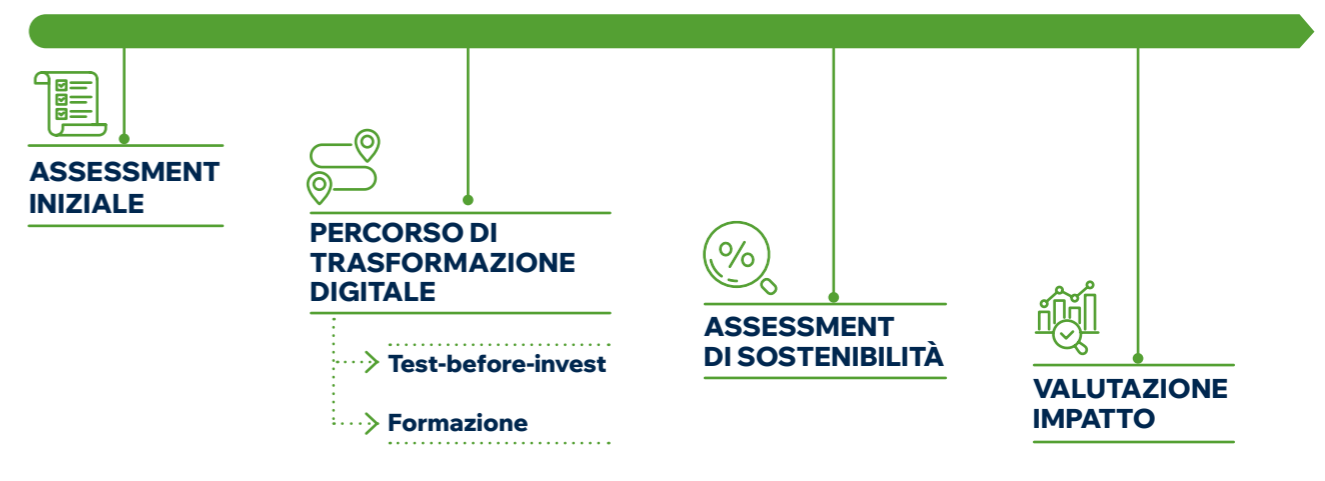
52 OECD. (2025). *Governing with Artificial Intelligence: The state of play and way forward in core government functions*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/795de142-en>.

Dall'altra parte, l'Impact Assessment AI-PACT è stato progettato per colmare questa lacuna con un approccio user-centric: l'obiettivo è analizzare come l'esperienza concreta di test di una specifica soluzione di Intelligenza Artificiale abbia influenzato percezioni, pratiche e atteggiamenti degli utenti coinvolti nel pilot, identificando gli impatti emergenti e il potenziale di utilizzo futuro della soluzione. Tale focalizzazione sull'esperienza dell'utente è distintiva e complementare rispetto agli altri due assessment del customer journey AI-PACT: il Maturity Model fotografa la maturità organizzativa complessiva dell'ente; il Sustainability Assessment ne valuta la tenuta prospettica nel medio-lungo periodo; l'Impact Assessment, invece, restituisce la voce diretta degli operatori e dei dirigenti che hanno effettivamente utilizzato la soluzione di Intelligenza Artificiale durante il pilot.

La scelta di centrare l'assessment sull'esperienza dell'utente trova fondamento sia nella letteratura sulla creazione di valore pubblico, secondo cui l'impatto di un'iniziativa pubblica si esplica solo se gli operatori del servizio interiorizzano la nuova tecnologia nelle proprie pratiche di lavoro⁵³, sia nelle evidenze empiriche europee secondo cui i fattori organizzativi e percettivi sono i principali predittori dell'adozione effettiva dell'Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni⁵⁴. Inoltre, una valutazione user-centric consente di cogliere effetti emergenti che eludono le metriche di processo definite ex ante e che spesso costituiscono i fattori cruciali per la successiva scalabilità della soluzione.

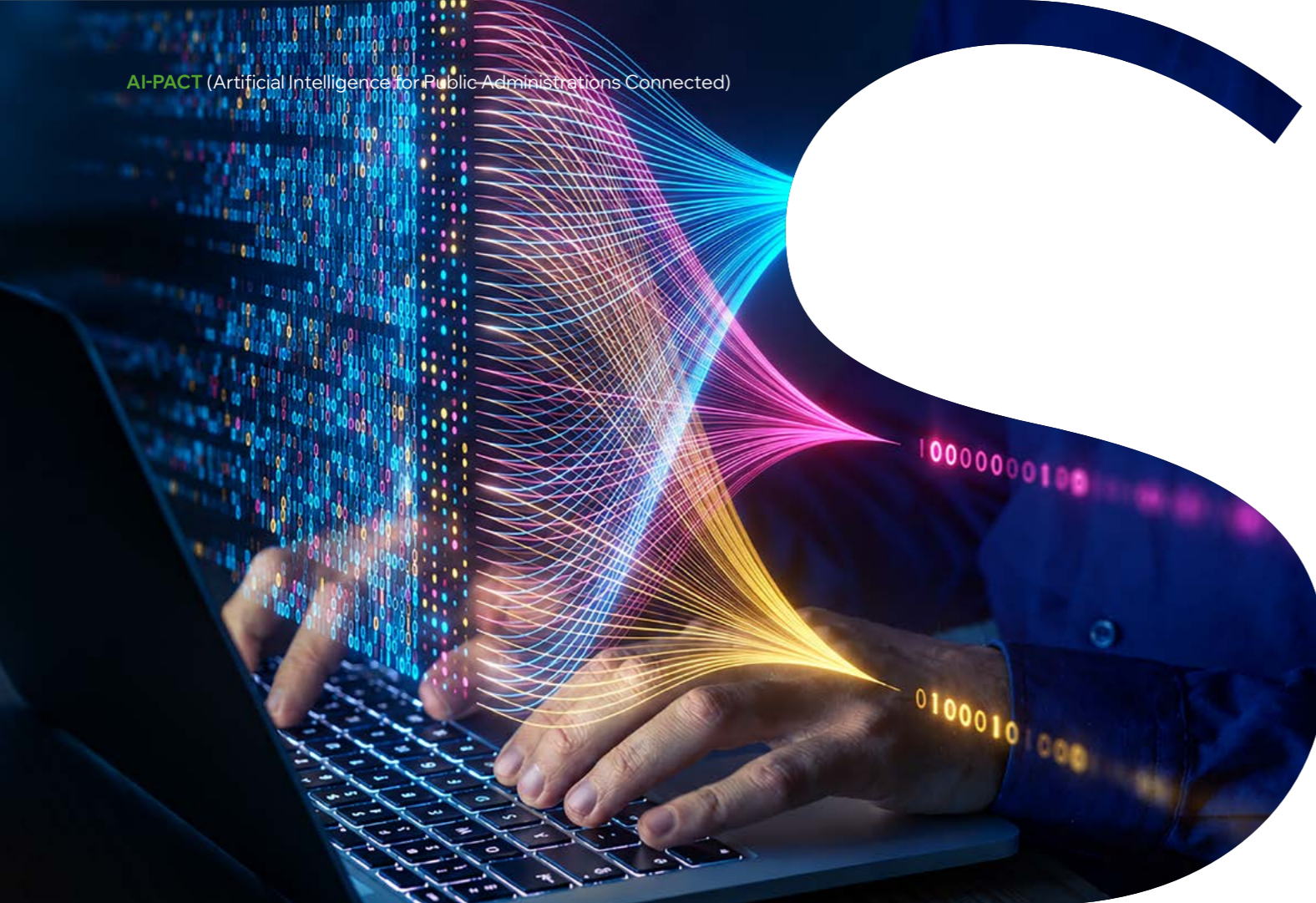
La diagnosi è stata affiancata da un percorso formativo dedicato a dirigenti e funzionari della Pubblica Amministrazione, progettato per costruire le competenze necessarie a guidare il cambiamento. Il corso muove dal riconoscimento che la trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione italiana rappresenta una sfida per il Paese, sottolineando l'importanza di strategie ben definite, competenze specifiche e progetti focalizzati sui reali bisogni dei cittadini. I temi trattati comprendono la digitalizzazione nella Pubblica Amministrazione, il ruolo dell'Intelligenza Artificiale nella trasformazione digitale, la gestione delle innovazioni tecnologiche e la loro sostenibilità per la generazione di valore pubblico. Al termine del percorso formativo i partecipanti acquisiscono una visione chiara delle principali tendenze del digitale e dell'Intelligenza Artificiale applicate al settore pubblico, la capacità di progettare iniziative a partire dalle esigenze degli utenti e dei principali stakeholder, la competenza per allineare le strategie istituzionali con i progetti di digitalizzazione e gli strumenti per identificare i fattori chiave di una trasformazione di successo, dalla governance alla gestione del cambiamento, dalle competenze alla cultura dell'innovazione.

Il design del corso è coerente con la logica del customer journey: in primis, consolida la lettura del contesto e introduce le tecnologie, fornendo ai partecipanti il vocabolario concettuale e gli esempi pratici necessari per riconoscere le opportunità di applicazione dell'Intelligenza Artificiale nei propri processi. Successivamente, si concentra sulla gestione operativa dell'adozione, accompagnando i partecipanti dalla pianificazione del progetto alla misurazione dei benefici, dalla strategia di adozione alla mitigazione dei rischi.



53 Moore, M. (1995). *Creating public value: Strategic management in government*. Harvard University Press. Ashok, 2023.

54 Tangi, L., Rodriguez Müller, A. P., Schade, S., André, A.-A., Combetto, M., et al. (2024). [JRC report on AI in public administration].



L'architettura: tre livelli, sei dimensioni, 96 item

Il modello AI-PACT è strutturato su tre livelli gerarchici. Il primo livello (Tier 1) comprende sei dimensioni: Contesto, Management e Organizzazione, Governance, Risorse, Tecnologia e Valore. Il secondo livello (Tier 2) articola 27 fattori, ciascuno teoricamente coerente ed empiricamente fondato. Il terzo livello (Tier 3) declina 96 item operativi formulati come affermazioni di self-assessment riferite all'organizzazione del rispondente, calibrate sui cinque livelli di maturità. Tale architettura consente alle amministrazioni di identificare con precisione i propri profili di capability, andando oltre un punteggio aggregato indifferenziato e abilitando una diagnosi mirata a livello di singolo fattore.

DIMENSIONI OGGETTO DI ANALISI



Contesto



Risorse umane



Management & Organizzazione



Risorse tecnologiche



Governance



Valore

IL MATURITY MODEL: UNO STRUMENTO DIAGNOSTICO PER CAPIRE DOVE INTERVENIRE

Da dove viene il Maturity Model

Il Maturity Model AI-PACT è stato sviluppato a partire dal framework Technology-Organization-Environment⁵⁵, arricchito attraverso la revisione sistematica della letteratura empirica sull'adozione dell'Intelligenza Artificiale nel settore pubblico⁵⁶, integrato con la tradizione dei Maturity Model di e-government⁵⁷ e allineato con i requisiti regolatori dell'Unione Europea, in particolare il Regolamento (UE) 2024/1689⁵⁸.

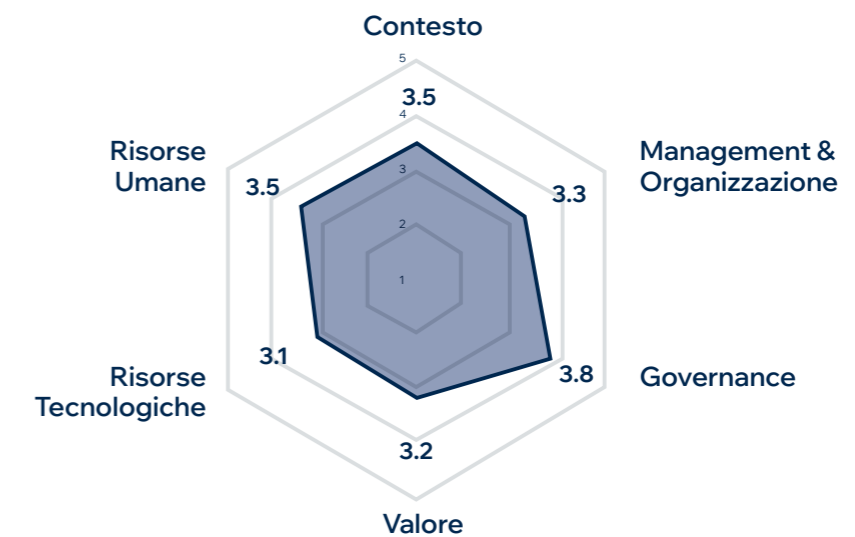
⁵⁵ Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.

⁵⁶ Madan, R., & Ashok, M. (2023). *AI adoption and diffusion in public administration*. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774. Tomažević, N., et al. (2024). *Public administration AI adoption studies*. *Rjab, A., et al. (2023). Artificial intelligence in the public sector*.

⁵⁷ Layne, K., & Lee, J. (2001). *Developing fully functional e-government: A four stage model*. *Government Information Quarterly*, 18(2), 122-136. Tangi, L., Soncin, M., Agasisti, T., & Noci, G. (2021). *Exploring e-maturity in Italian local governments: Empirical results from a three-step latent class analysis*. *International Review of Administrative Sciences*, 89(1), 76-94.

⁵⁸ European Parliament. (2024). *Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (Artificial Intelligence Act)*. *Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea*, L 1689.

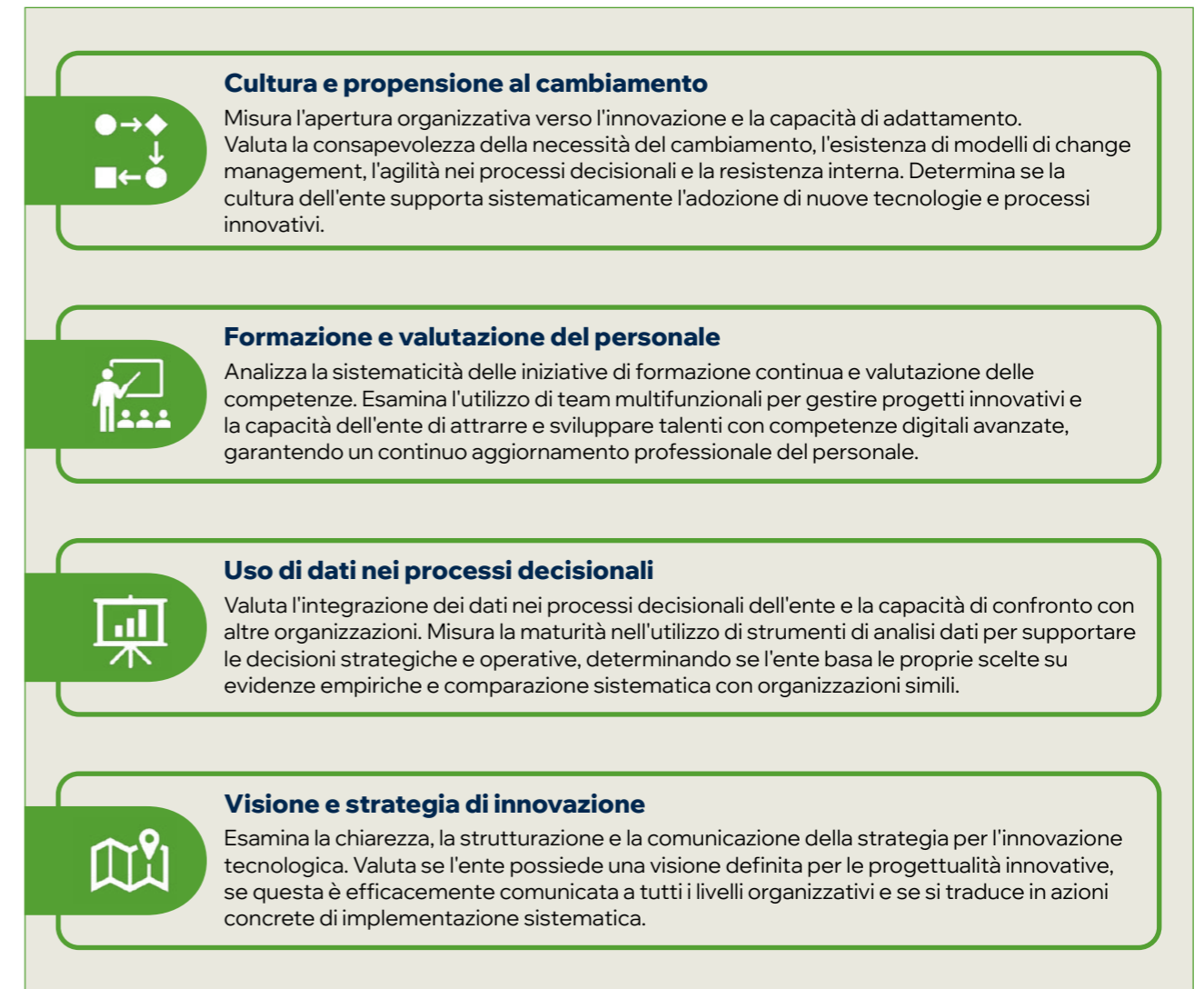
ESEMPIO DI RISULTATO GENERALE DELLA VALUTAZIONE



La dimensione **Contesto** comprende sei fattori che catturano l'ambiente esterno entro cui matura l'adozione dell'Intelligenza Artificiale: il coinvolgimento degli organi politici nelle decisioni di adozione tecnologica; l'orientamento e l'influenza degli organi politici sui processi di innovazione; la stabilità politica come condizione di continuità strategica nei cicli elettorali; il divario digitale nelle sue componenti di accesso e di capacità di uso; il coinvolgimento dei cittadini come fattore di legittimazione; la comunicazione delle iniziative ai diversi stakeholder. Alla dimensione Contesto sono associati 14 item di self-assessment.



La dimensione **Management e Organizzazione** comprende quattro fattori che presidiano le capability interne dell'organizzazione: la cultura e la propensione al cambiamento; la formazione e la valutazione del personale; la cultura del dato nel processo decisionale; la visione e la strategia di innovazione. La dimensione è empiricamente la più influente sull'adozione dell'Intelligenza Artificiale, come confermato dalla letteratura europea⁵⁹. Vi sono associati 14 item di self-assessment.

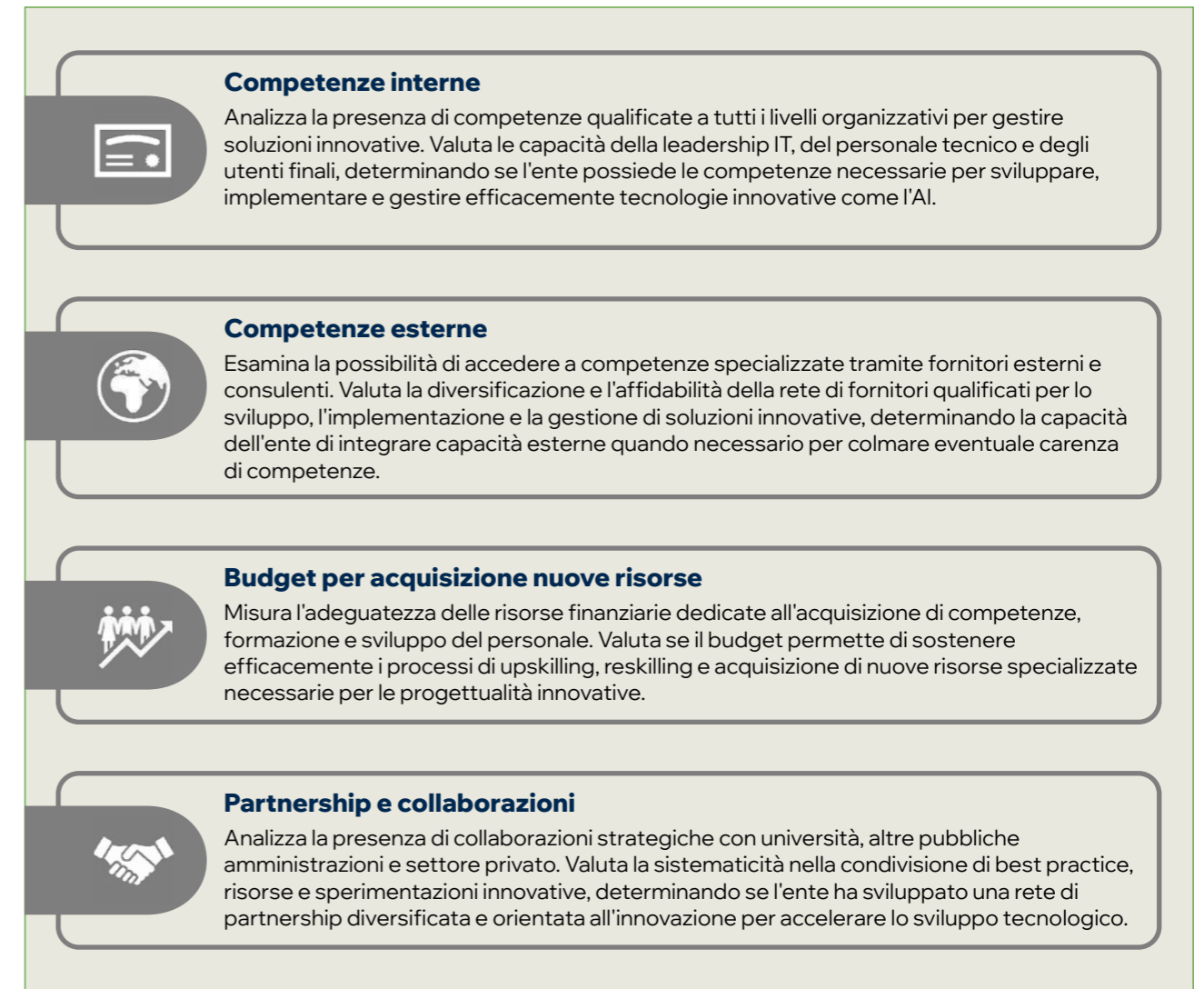


⁵⁹ Tangi, L., Rodriguez Müller, A. P., Schade, S., André, A.-A., Combetto, M., et al. (2024). [JRC report on AI in public administration].

La dimensione **Governance** comprende cinque fattori che presidiano i meccanismi di accountability e controllo strategico sul portafoglio di Intelligenza Artificiale: l'acquisizione e la fornitura di nuove soluzioni, con particolare attenzione ai criteri di affidabilità e ai meccanismi di indipendenza dai fornitori; la compliance normativa, che si lega in modo diretto alle obbligazioni del Regolamento (UE) 2024/1689; la documentazione e la standardizzazione delle iniziative; l'IT Governance lungo l'intero ciclo di vita; i ruoli e le responsabilità, inclusa la presenza di una IT Leadership, di una Cybersecurity Leadership e di una AI Leadership dedicata. Alla dimensione Governance sono associati 21 item, il numero più elevato del modello, in considerazione della sua centralità per la conformità al quadro normativo europeo.



La dimensione **Risorse** comprende quattro fattori relativi agli input umani e materiali necessari a costruire e sostenere la capability di Intelligenza Artificiale: le competenze interne, articolate su leadership, sviluppo, implementazione e project management; le competenze esterne, inclusi i centri di eccellenza dedicati e l'accesso a fornitori e partner di ricerca; il budget per la formazione e l'acquisizione delle competenze; le partnership, distinte tra collaborazioni con istituzioni di ricerca, accordi tra Pubbliche Amministrazioni e partnership pubblico-privato. Vi sono associati 14 item di self-assessment.



La dimensione **Tecnologia** comprende quattro fattori che presidiano le capability di dato e l'infrastruttura tecnica: l'accesso ai dati, distinto in dati proprietari e non proprietari accessibili via API e fonti interoperabili; la gestione dei dati, inclusi data governance, condivisione, qualità, strutturazione e classificazione per livello di sensibilità; l'adeguatezza dell'infrastruttura tecnologica, con distinzione tra provisioning interno ed esterno e con attenzione a interoperabilità e business continuity; il budget per infrastruttura e soluzioni tecnologiche. Vi sono associati 15 item di self-assessment.



La dimensione **Valore** comprende quattro fattori ed è l'elemento più distintivo del modello AI-PACT rispetto ai framework del settore privato: la percezione di benefici e rischi da parte della dirigenza; la percezione di benefici e rischi da parte del personale; l'identificazione dei servizi e l'allocatione dei fondi, inclusa la valutazione ex ante ed ex post; la prioritizzazione e la sostenibilità, che traduce in pratica il concetto di valore pubblico consolidato in letteratura^{60 61} e l'analisi delle cosiddette AI tensions^{62 63}. Alla dimensione Valore sono associati 18 item, a riflettere la sua complessità multi-prospettica e la sua doppia natura di esito e di driver del processo di adozione.



60 Moore, M. H. (1995). *Creating public value: Strategic management in government*. Harvard University Press.

61 Moore, M. H. (1995). *Creating public value: Strategic management in government*. Harvard University Press.

62 Madan, R., & Ashok, M. (2023). *AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda*. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774.

63 Madan, R., & Ashok, M. (2023). *AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda*. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774.

I cinque livelli di maturità

Ciascuna dimensione e ciascun fattore è valutato rispetto a una scala a cinque livelli, che rappresenta una traiettoria evolutiva da una consapevolezza incipiente a una capability trasformativa. La progressione è cumulativa: il livello successivo richiede l'aggiunta di nuove attività, e l'istituzionalizzazione delle capability del livello precedente.

Come si parlano le sei dimensioni

Le sei dimensioni sono interdipendenti e tre relazioni strutturali assumono particolare rilievo strategico. In primo luogo, la dimensione Management e Organizzazione è una condizione necessaria per il progresso in tutte le altre: l'evidenza secondo cui i fattori organizzativi sono i principali predittori dell'adozione dell'Intelligenza Artificiale⁶⁴ implica che, in assenza di leadership impegnate, apertura culturale e intento strategico, gli investimenti in Tecnologia, Risorse e Governance restano sotto-utilizzati.

In secondo luogo, la dimensione Governance opera come ponte tra il Contesto e la dimensione Management e Organizzazione, convertendo la pressione regolatoria europea in capability organizzative strutturate. Le organizzazioni con una Governance solida, in particolare sulla compliance regolatoria e sui ruoli e responsabilità, trasformano i requisiti del Regolamento (UE) 2024/1689 da costi di compliance in roadmap di sviluppo di capability che attraversano più dimensioni. Le organizzazioni con una Governance debole sperimentano gli stessi requisiti come puri costi.

In terzo luogo, la dimensione Valore è insieme causa ed effetto. All'inizio le PA misurano solo l'efficienza. Man mano che maturano e introducono valutazioni ex ante ed ex post, il loro concetto di valore si allarga (include equità, rischi, sostenibilità) e questo allargamento spinge a investire di più in governance e co-creazione. Le PA più mature non chiedono "abbiamo risparmiato?" ma "abbiamo migliorato il servizio?". Ricerche recenti⁶⁵ rilevano come un'alta e-maturity si associ all'efficacia del servizio piuttosto che alla sua efficienza si può leggere come evidenza empirica precisamente di questa dinamica: le organizzazioni più mature hanno compiuto l'espansione concettuale del valore che distingue il valore pubblico autentico dall'ottimizzazione dell'efficienza.

Il questionario

Lo strumento operativo di rilevazione è un questionario di self-assessment somministrato ai referenti delle Pubbliche Amministrazioni partecipanti. Il questionario articola i 96 item in affermazioni riferite all'organizzazione del rispondente su cui il referente esprime un giudizio di posizionamento ancorato alla scala a cinque livelli del modello. Le affermazioni sono state costruite a partire dalla letteratura empirica di riferimento⁶⁶ e calibrate sulle specificità del contesto italiano della Pubblica Amministrazione, con particolare attenzione ai requisiti del Regolamento (UE) 2024/1689.

⁶⁴ Tangi, L., Rodriguez Müller, A. P., Schade, S., André, A.-A., Combetto, M., et al. (2024). [JRC report on AI in public administration].

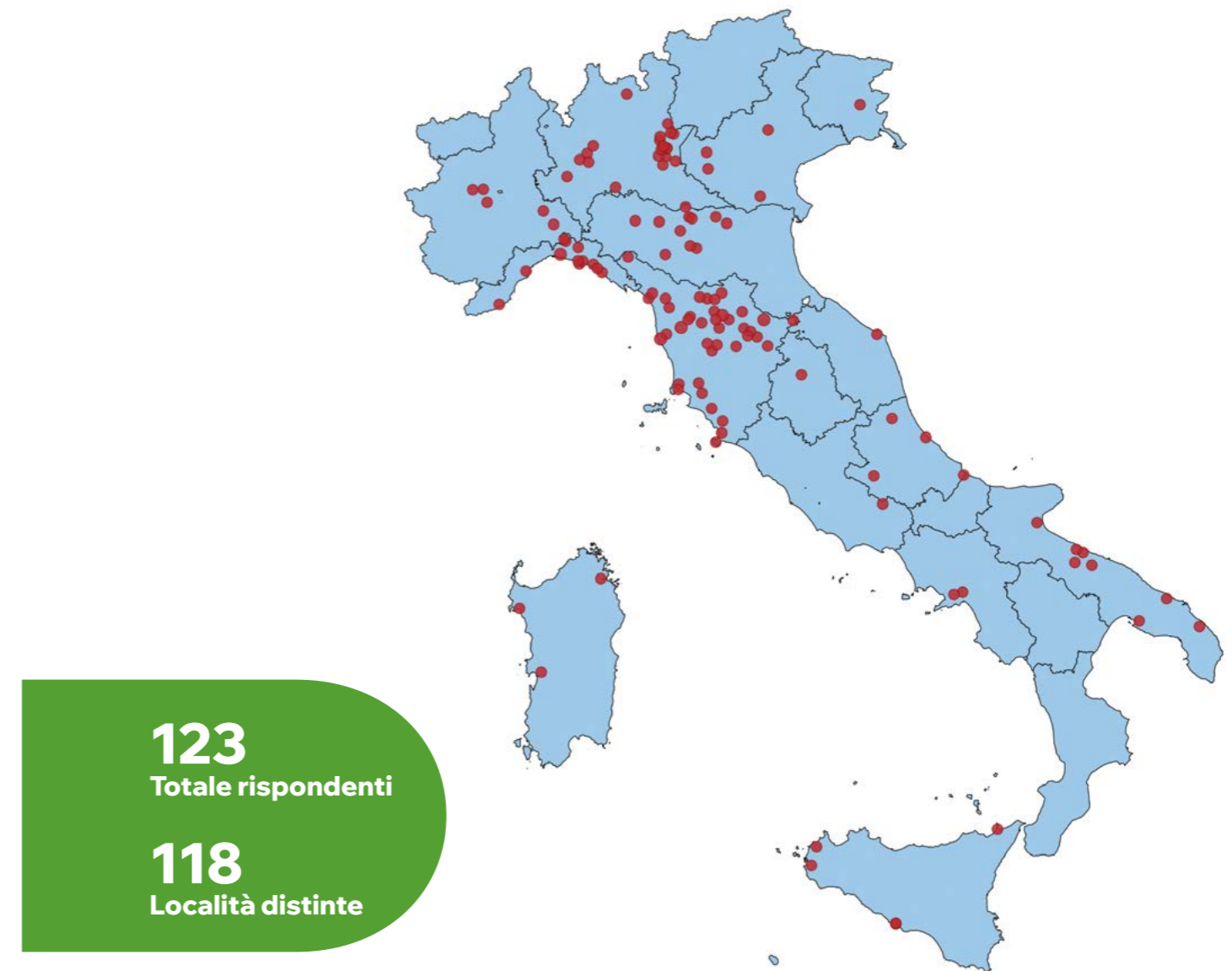
⁶⁵ Tangi, L., Soncin, M., Agasisti, T., & Noci, G. (2021). Exploring e-maturity in Italian local governments: Empirical results from a three-step latent class analysis. *International Review of Administrative Sciences*, 89(1), 76-94.

⁶⁶ Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books. Mikalef, P., Lemmer, K., Schaefer, C., Ylisen, M., et al. (2022). Enabling AI capabilities in government agencies. Tangi, L., Soncin, M., Agasisti, T., & Noci, G. (2021). Exploring e-maturity in Italian local governments: Empirical results from a three-step latent class analysis. *International Review of Administrative Sciences*, 89(1), 76-94. Madan, R., & Ashok, M. (2023). AI adoption and diffusion in public administration. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774.

La Maturità di Adozione dell'AI nelle Pubbliche Amministrazioni

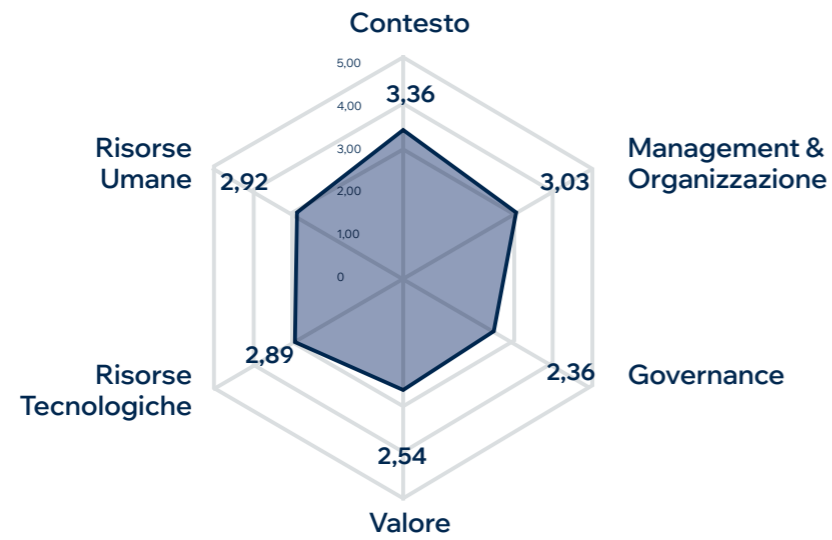
La presente sezione restituisce i risultati emersi dalla somministrazione del Maturity Model AI-PACT al panel delle Pubbliche Amministrazioni partecipanti. La lettura dei risultati è organizzata in tre momenti analitici progressivi: una caratterizzazione complessiva del livello di maturità del campione, un'analisi delle sei dimensioni del modello e dei rispettivi gap territoriali e dimensionali, e una restituzione della distribuzione degli enti per fascia di maturità e dei profili di dipendenza dai fornitori esterni. La logica espositiva privilegia l'evidenziazione dei divari e delle eterogeneità interne al campione, in coerenza con la finalità diagnostica del Maturity Model.

DISTRIBUZIONE DEI RISPONDENTI PER ENTE



Il campione AI-PACT è composto **da 123 rispondenti distribuiti su tutto il territorio nazionale, appartenenti ad aree urbane e rurali**. Il Nord pesa per il 44%, il Centro per il 38%, il Sud per l'11% e le Isole per il 6%; sul piano dimensionale, gli enti urbani sono il 59% e i non urbani il 41%. Le due classificazioni non sono indipendenti: il Sud è composto quasi interamente da enti urbani, mentre Centro e Isole presentano un mix più equilibrato. Questo è importante per leggere i divari territoriali che emergono nelle pagine seguenti, perché i gap Nord-Sud possono in parte riflettere la diversa composizione urbana-rurale dei sub-campioni.

PROFILO DEL CAMPIONE

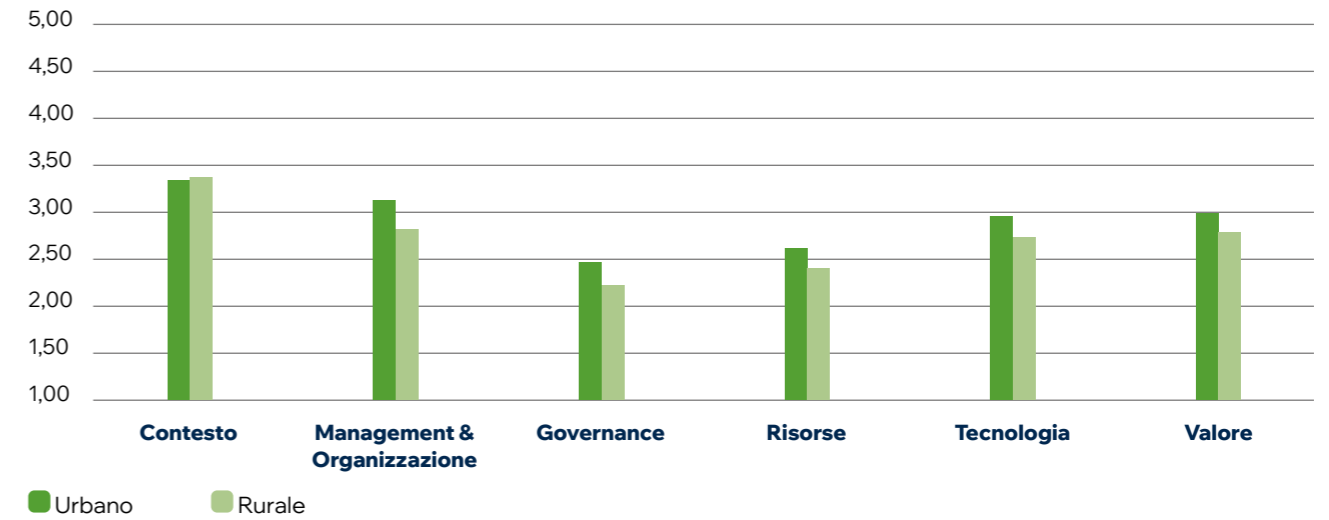


La maturità media del campione è intermedia: 2,81 su una scala da 1 a 5. Il dato aggregato però nasconde una forte eterogeneità: tra l'ente più maturo (4,61) e il meno maturo (1,34) ci sono 3,27 punti di distanza. La PA italiana non ha una sola traiettoria di adozione dell'AI: ne ha molte, e molto distanti tra loro. Sul piano delle sei dimensioni, il profilo è chiaramente asimmetrico. Contesto è la dimensione più matura (3,36), seguita da Management e Organizzazione (3,03), Valore (2,92) e Tecnologia (2,89). All'altro estremo Governance (2,36) e Risorse (2,54) sono i due colli di bottiglia: -0,45 e -0,27 punti sotto la media. La fotografia è di una PA italiana con contesto politico e normativo favorevole, ma che fa fatica a trasformarlo in ruoli dedicati, regole chiare e gestione continua dei progetti AI.

SCORE DI OGNI DIMENSIONE PER AREA GEOGRAFICA

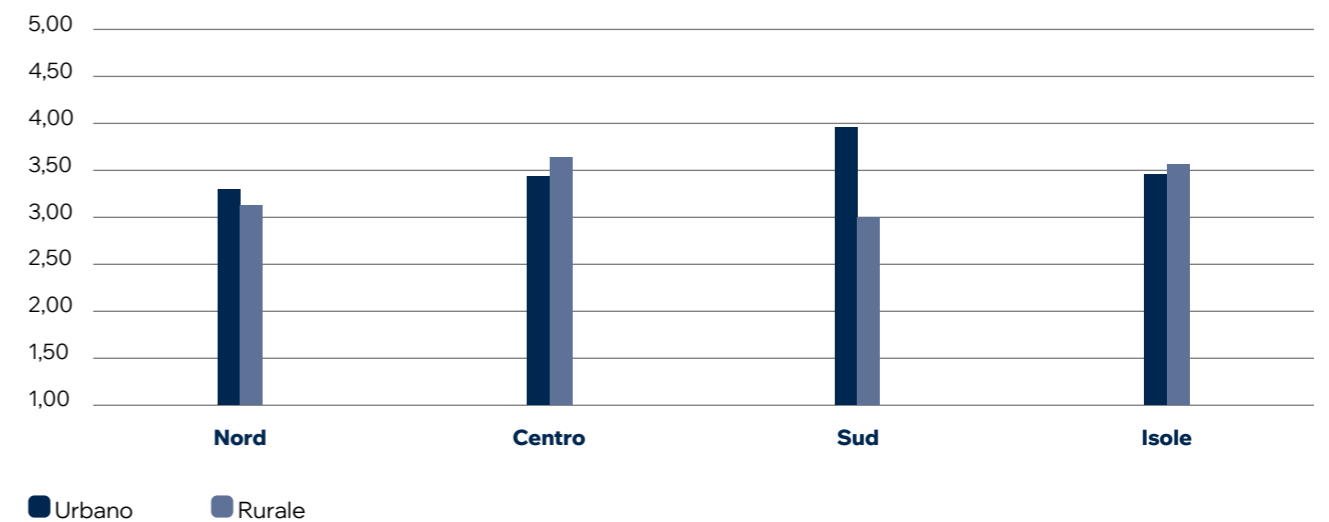
	Nord	Centro	Sud	Isole
Contesto	3.22	3.51	3.32	3.46
Management	2.87	3.24	2.90	3.16
Governance	2.30	2.29	2.51	2.86
Risorse	2.47	2.55	2.64	2.74
Tecnologia	2.74	2.96	2.92	3.43
Valore	2.68	3.16	2.89	3.18

SCORE DI OGNI DIMENSIONE PER CLASSIFICAZIONE URBANA



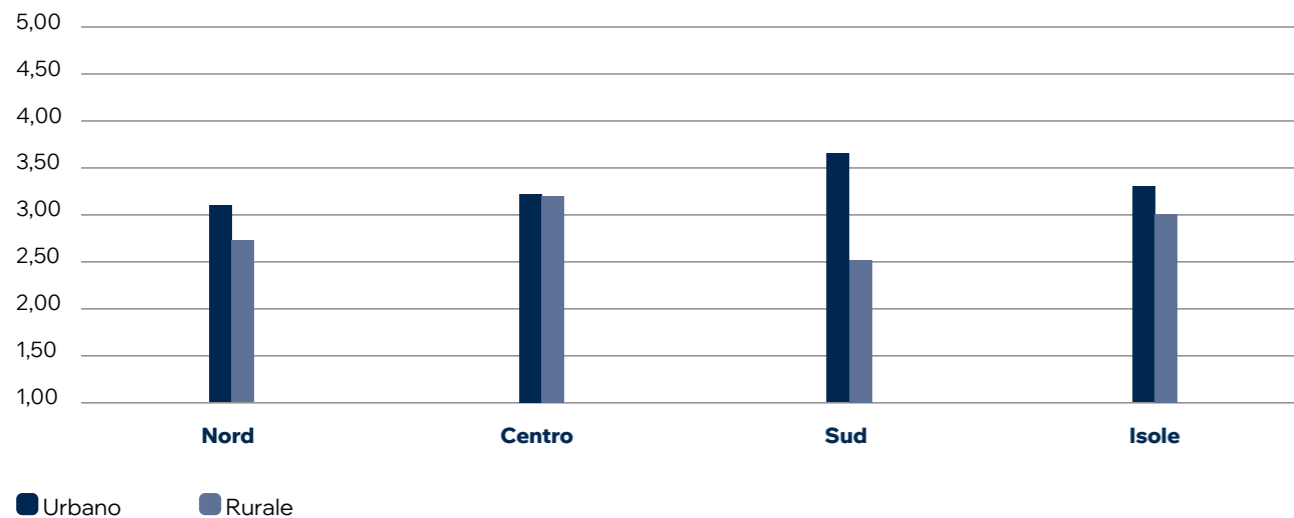
Incrocando le sei dimensioni con la classificazione urbano-rurale e con l'area geografica emergono **due fratture nette**. La prima è dimensionale: gli enti urbani hanno uno score medio di 2,89 contro il 2,70 dei non urbani. Il gap di 0,19 punti non sembra molto, ma è sistematico: gli urbani vanno meglio su tutte le dimensioni, tranne Contesto dove la differenza si annulla. La seconda frattura è geografica, e in questo caso il dato è controintuitivo: **le Isole guidano la classifica** (3,12), seguite dal Centro (2,91) e dal Sud (2,77); il **Nord chiude in coda** (2,68), nonostante rappresenti il 44% del campione. La maturità AI non è direttamente correlata alla maturità digitale o infrastrutturale del territorio: dipende da capability organizzative e di governance specifiche, che non si distribuiscono lungo l'asse Nord-Sud. Inoltre, il vantaggio urbano non è uniforme: è massimo al Sud (+1,30 punti) e ampio al Nord (+0,44), ma si attenua o si inverte al Centro (-0,07) e nelle Isole (-0,20). Il messaggio per chi disegna le politiche di accompagnamento è chiaro: le strategie devono essere calibrate sul territorio. Nel Sud la priorità è ridurre il divario tra grandi e piccoli enti; nel Centro e nelle Isole conviene puntare su un consolidamento sistemico di tutti gli enti.

DISTRIBUZIONE DEL CAMPIONE SULLA DIMENSIONE DI CONTESTO



Contesto è la dimensione più matura del modello: 3,36 punti, 0,55 sopra la media. Il dato segnala che l'ambiente esterno alle amministrazioni (stabilità politica, coinvolgimento degli organi di indirizzo, comunicazione delle iniziative) è una base di partenza solida su cui costruire l'adozione dell'AI. La lettura interna conferma il quadro: il fattore più maturo è la Stabilità politica (3,83), seguito dal Coinvolgimento degli organi politici (3,66) e dal presidio del Divario digitale (3,65). **Il punto debole della dimensione è il Coinvolgimento dei cittadini** (2,69): la co-progettazione dei servizi AI con i destinatari è ancora poco praticata. Significativo che Contesto sia l'unica dimensione in cui il gap urbano-rurale si annulla (-0,02): la legittimazione politica e il coinvolgimento istituzionale sono uniformi tra grandi e piccoli enti. Sul piano territoriale primeggiano Centro (3,51) e Isole (3,46), il Nord chiude in coda anche qui (3,22).

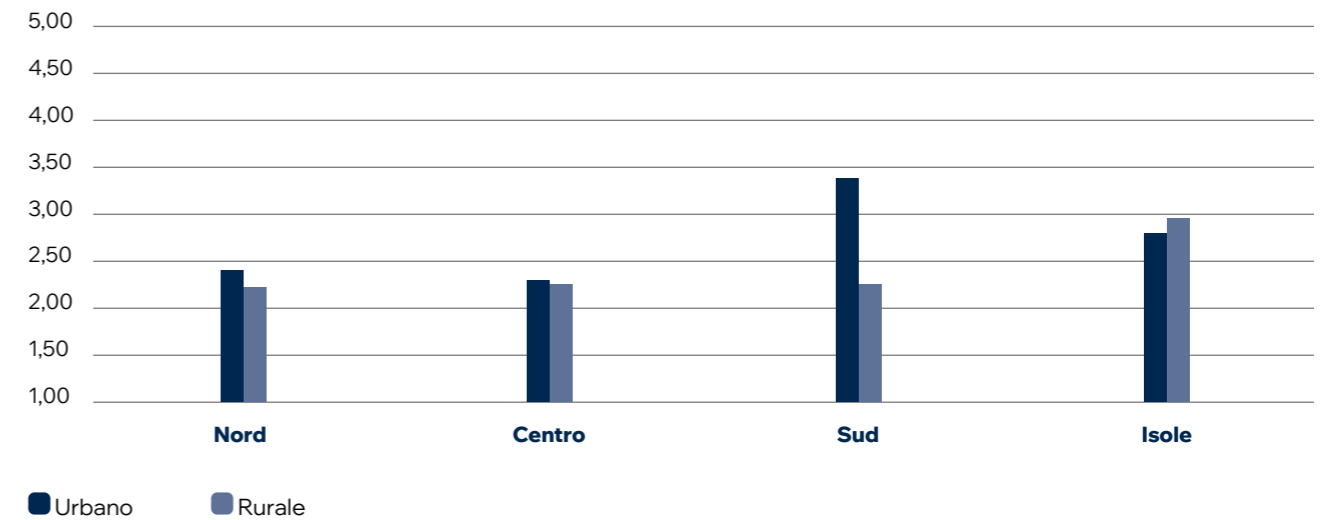
DISTRIBUZIONE DEL CAMPIONE SULLA DIMENSIONE DI MANAGEMENT



Management e Organizzazione è la seconda dimensione più matura (3,03 punti, +0,23 sopra la media). È anche la dimensione con il gap urbano-rurale più ampio dell'intero modello: 3,13 contro 2,83, scarto di 0,31 punti. È coerente con quanto sappiamo: la centralità delle capability organizzative come predittore principale dell'adozione AI, e la maggiore facilità con cui gli enti grandi possono sostenere leadership organizzativa, visione strategica e percorsi formativi strutturati. Il fattore più maturo è la Visione e strategia di innovazione (3,29), che è anche quello con il gap urbano-rurale più ampio (+0,50). Il fattore più debole è la Formazione e valutazione del personale (2,73), anch'esso con un divario significativo (+0,31). Sul piano territoriale: Centro (3,24) e Isole (3,16) in testa, Nord (2,87) e Sud (2,90) in coda, con il Sud che mostra al proprio interno il gap urbano-rurale più estremo (+1,14 punti).

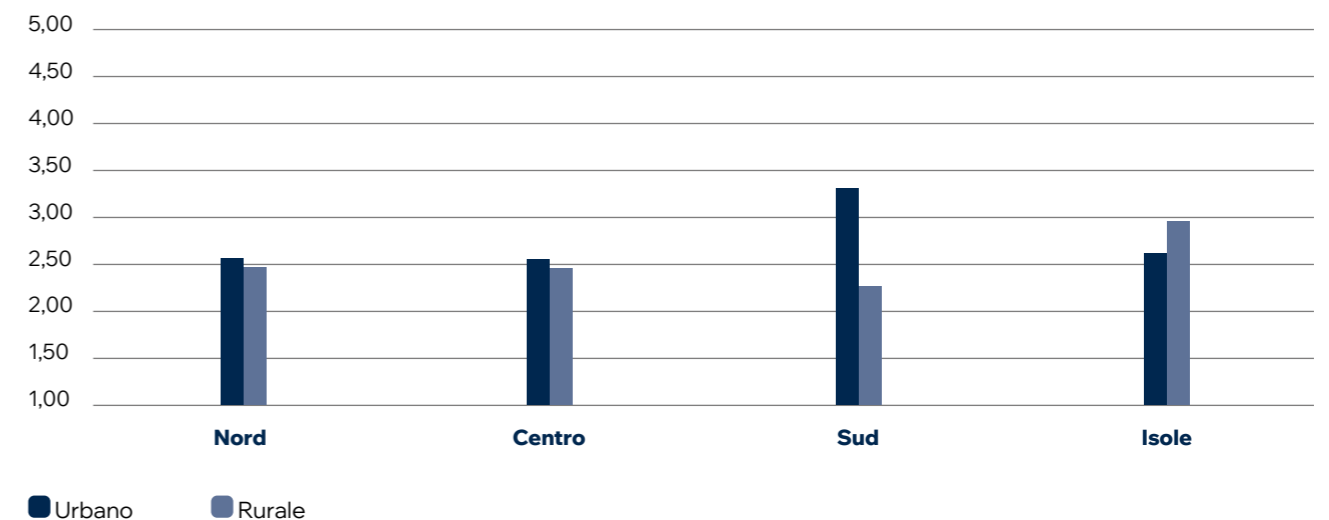


DISTRIBUZIONE DEL CAMPIONE SULLA DIMENSIONE DI GOVERNANCE



Governance è la dimensione meno matura del modello: 2,36 punti, -0,45 dalla media. È il **principale collo di bottiglia** dell'adozione AI: i meccanismi di accountability, i ruoli formalizzati e i processi di compliance, che il Regolamento (UE) 2024/1689 trasforma da good practice in obbligazione vincolante, sono presidiati molto più debolmente di quanto richiederebbero i requisiti dell'AI Act. La lettura interna restituisce un profilo polarizzato. I fattori più critici sono l'Acquisizione e fornitura di nuove soluzioni (1,73), la Compliance normativa (1,90) e l'IT Governance (2,56): un procurement specifico per AI ancora poco strutturato, la conformità regolatoria in fase di costruzione, il presidio del ciclo di vita dei sistemi non sistematico. L'unico fattore relativamente maturo è la Documentazione e standardizzazione delle iniziative (3,22), su cui ha presumibilmente influito il presidio del PNRR. Sul piano territoriale, Isole (2,86) e Sud (2,51) precedono Nord (2,30) e Centro (2,29). Il fattore con il gap urbano-rurale più ampio è l'IT Governance (+0,55): negli enti piccoli mancano sistematicamente i ruoli IT dedicati con responsabilità sui sistemi AI.

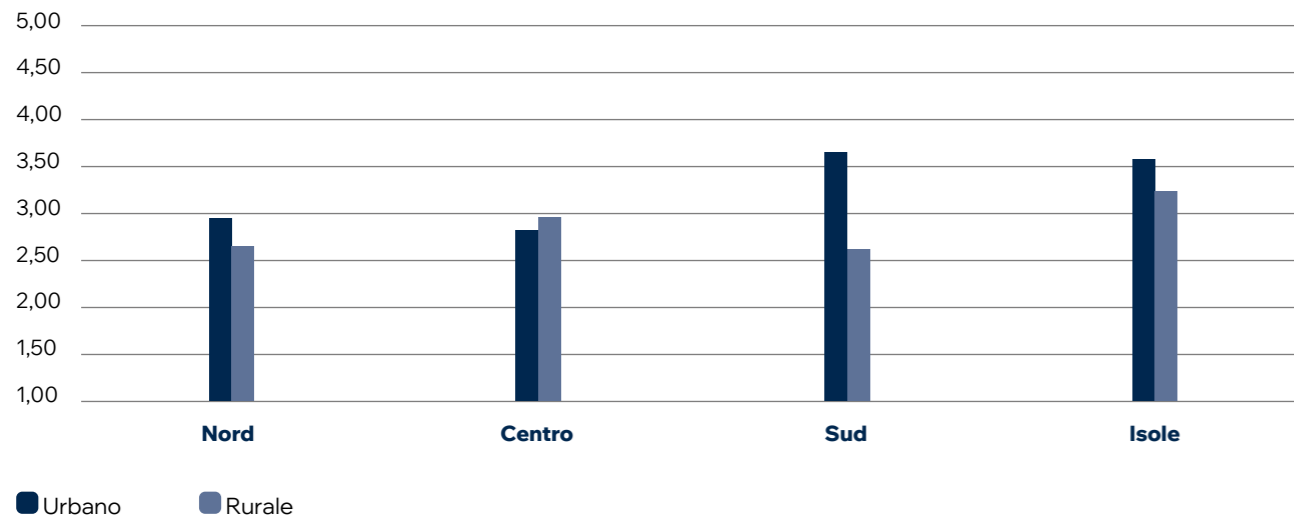
DISTRIBUZIONE DEL CAMPIONE SULLA DIMENSIONE DI RISORSE



Risorse è la seconda dimensione meno matura: 2,54 punti, -0,27 dalla media. Insieme a Governance, completa il quadro delle principali criticità strutturali. La dotazione complessiva di capability AI delle amministrazioni italiane è oggi insufficiente. I fattori più maturi sono le Competenze interne (2,80) e le

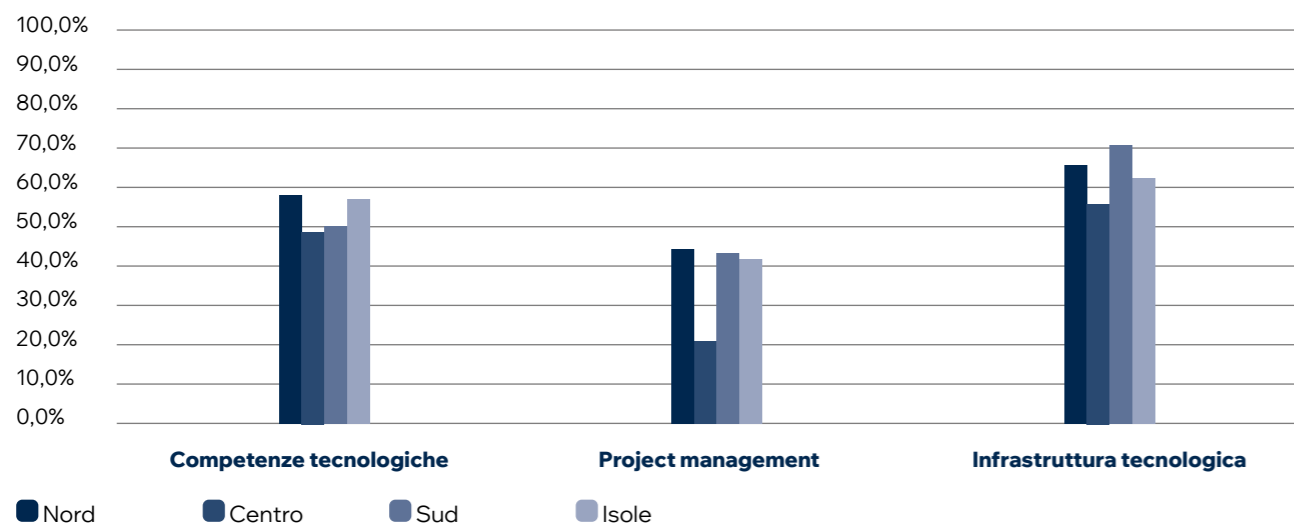
Competenze esterne (2,71); i meno maturi sono il Budget per formazione e acquisizione competenze (2,15) e le **Partnership (2,11)**. Il dato sulle Partnership è quello che colpisce di più: con un gap urbano-rurale di +0,57 punti, è il fattore di tutto il modello in cui la dimensione organizzativa pesa di più. Gli enti piccoli sono significativamente meno presenti in collaborazioni con istituzioni di ricerca, in accordi tra Pubbliche Amministrazioni o in partnership pubblico-privato strutturate, e questo limita l'accesso a competenze di frontiera che da soli non possono sviluppare. Sul piano territoriale, Isole (2,74), Sud (2,64) e Centro (2,55) precedono il Nord (2,47), ancora una volta in coda.

DISTRIBUZIONE DEL CAMPIONE SULLA DIMENSIONE DI TECNOLOGIA

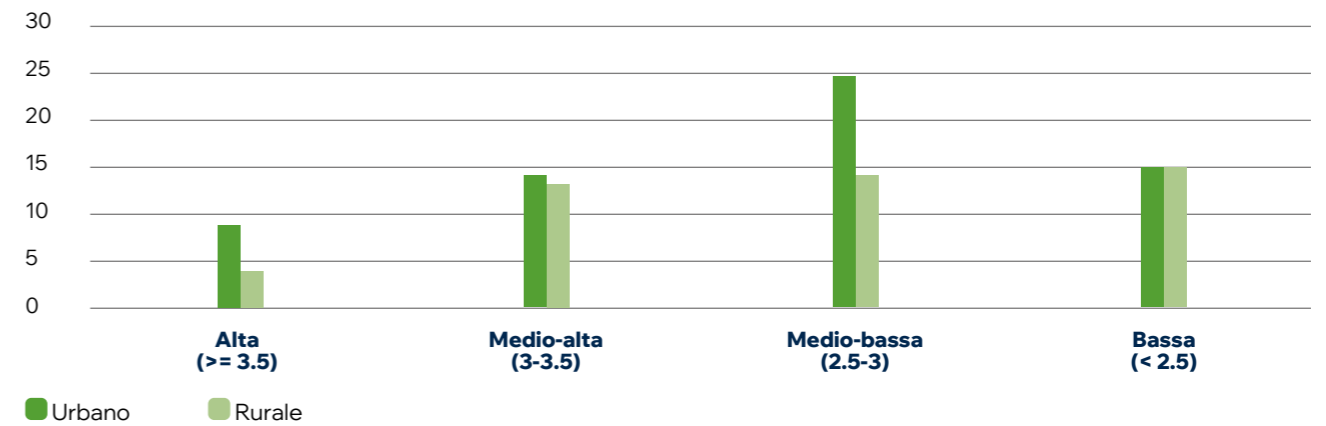


Tecnologia è a metà strada: 2,89 punti, appena sopra la media campionaria (+0,09). Dentro la dimensione c'è però una **polarizzazione marcata tra fattori dato e fattori infrastrutturali**. I fattori dato, Accesso ai dati (3,60) e Gestione dei dati (3,22), sono nettamente sopra la media della dimensione: le amministrazioni del campione hanno costruito una base dati funzionalmente accessibile e governata. I fattori infrastrutturali, Adeguatezza dell'infrastruttura tecnologica (2,58) e Budget per infrastruttura e soluzioni tecnologiche (2,30), sono invece sotto la media: la dotazione computazionale e gli investimenti dedicati restano oggi il principale collo di bottiglia tecnologico. Sul piano territoriale, le Isole guidano nettamente (3,43), molto sopra Centro (2,96), Sud (2,92) e Nord (2,74).

SCELTE DI OUTSOURCING PER AREA GEOGRAFICA

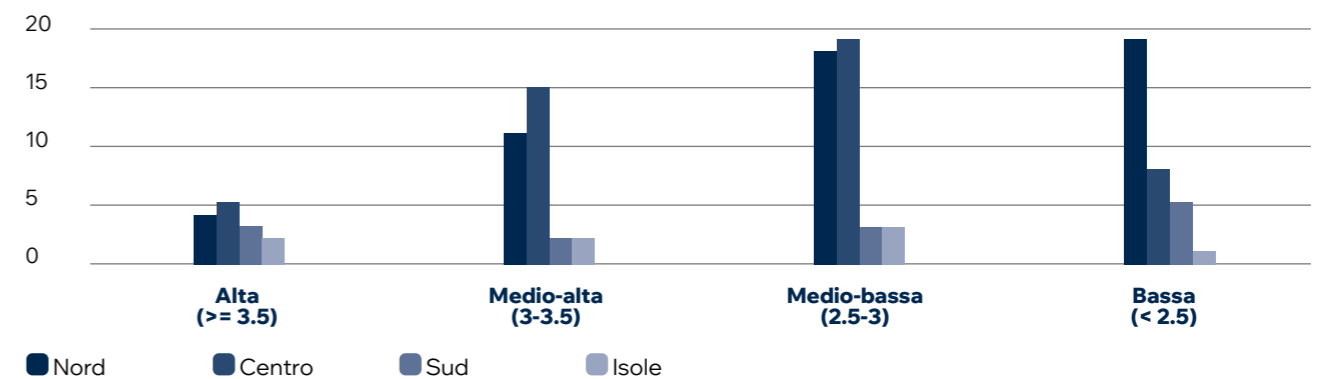


SCELTE DI OUTSOURCING PER CLASSIFICAZIONE URBANA

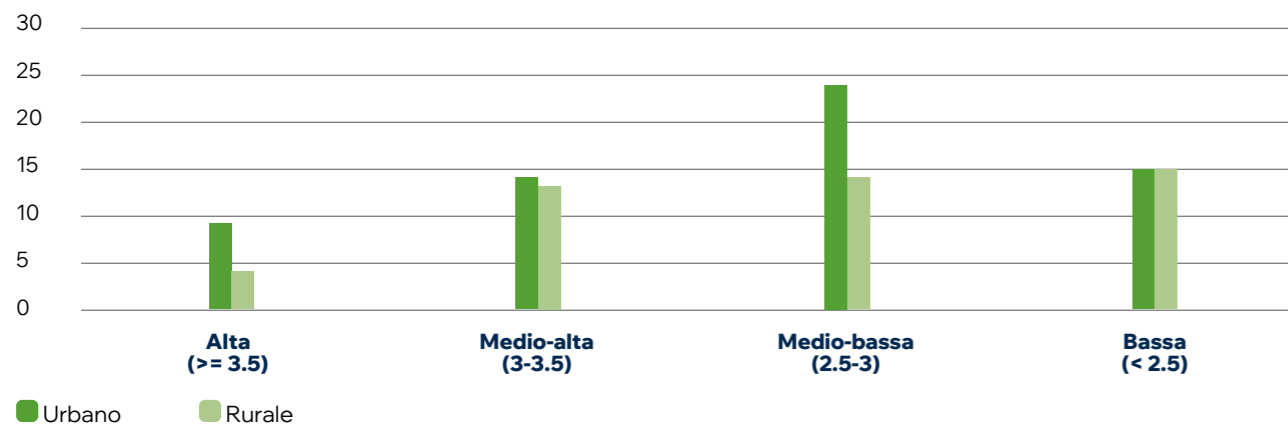


L'analisi dell'outsourcing restituisce un quadro netto della dipendenza delle amministrazioni dai **fornitori esterni** nelle tre aree presidiate dal Maturity Model. Sull'Infrastruttura tecnologica la dipendenza è generalizzata e tocca il 62% in media, con valori praticamente identici tra urbani (63%) e non urbani (61%): è una dipendenza strutturale, coerente con il modello cloud-first ormai prevalente nelle iniziative AI della Pubblica Amministrazione. Sulle Competenze tecnologiche la media scende al 53%, ma compare il primo divario significativo: gli enti non urbani esternalizzano nel 58% dei casi, contro il 52% degli urbani. È la conseguenza diretta della minore disponibilità di competenze interne dedicate negli enti piccoli. Sul Project management la dipendenza scende al 34%, e i due cluster sono allineati (36% urbani, 35% non urbani): la responsabilità di coordinamento dei progetti tende a essere mantenuta in casa, indipendentemente dalla scala dell'ente. Letta nel suo insieme, la mappa segnala due cose: una dipendenza tecnologica e infrastrutturale strutturale, su cui difficilmente le politiche di accompagnamento potranno incidere nel breve periodo, e un divario sulle competenze che invece chiama in causa direttamente le scelte di reclutamento, formazione e partnership degli enti.

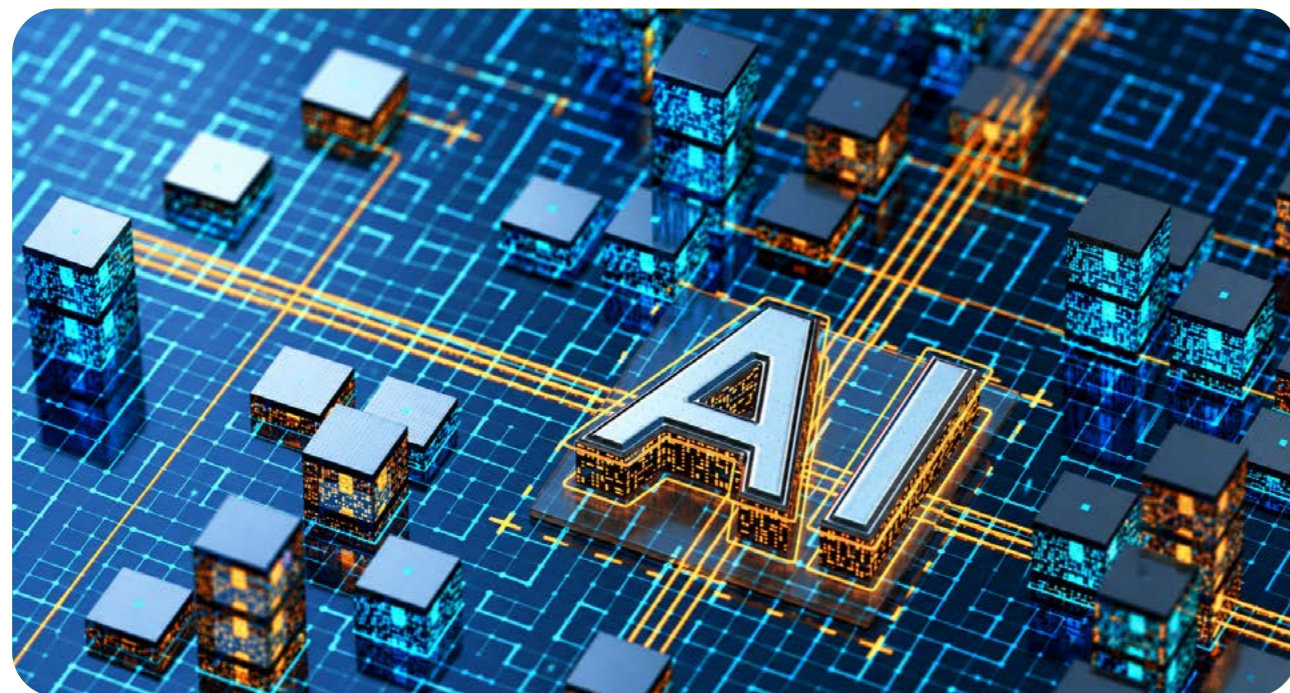
DISTRIBUZIONE DI MATURITÀ PER AREA GEOGRAFICA



DISTRIBUZIONE DI MATURITÀ PER CLASSIFICAZIONE URBANA



La distribuzione degli enti per fascia di maturità chiude la fotografia diagnostica. **Solo il 12% del campione si colloca in fascia alta** (score $\geq 3,5$), mentre il **27% è in fascia bassa** (score $< 2,5$); il rimanente 61% si distribuisce nelle due fasce intermedie, con prevalenza della medio-bassa (35%) sulla medio-alta (25%). Il profilo è di un campione concentrato sui livelli intermedi, con una coda alta nettamente più sottile della coda bassa: l'eccellenza è ancora un fenomeno di nicchia, mentre la fragilità è ampiamente diffusa. La composizione interna delle fasce è illuminante. Tra gli enti in alta maturità, il **71% è urbano**: l'eccellenza è dominata dagli enti grandi, in coerenza con il vantaggio strutturale già osservato sulle dimensioni Management e Organizzazione e Risorse. Tra quelli in fascia bassa la distribuzione si bilancia (50% urbani, 50% non urbani): la fragilità attraversa entrambi i cluster, anche se la quota non urbana del campione contribuisce in modo più che proporzionale alla coda bassa. Sul piano territoriale, il Centro è l'area che mostra la migliore distribuzione: cinque enti in alta maturità e una concentrazione modesta in fascia bassa (8 enti). Il Nord, pur dominando il campione in valore assoluto, mostra una distribuzione sbilanciata: solo quattro enti in alta maturità contro diciannove in fascia bassa. Il Maturity Model AI-PACT funziona dunque come strumento diagnostico ad alta capacità di discriminazione: pochi enti molto avanti, pochi enti molto indietro, e un'ampia maggioranza posizionata su livelli intermedi, dove l'accompagnamento può produrre il maggiore impatto marginale.



IL SUSTAINABILITY ASSESSMENT: DOPO IL PNRR, COSA SOPRAVVIVE



DA DOVE VIENE IL FRAMEWORK

Il **Sustainability Assessment** AI-PACT adotta come framework di riferimento il modello Technology-Organization-Environment⁶⁷, lo stesso che fonda il Maturity Model presentato nella sezione 2 del presente report. L'adozione di una cornice teorica comune ai due assessment garantisce coerenza diagnostica lungo l'intero customer journey AI-PACT, consentendo di leggere in continuità lo stato attuale di capability di un'amministrazione (Maturity Model) e la sua proiezione di tenuta nel tempo (Sustainability Assessment). Il framework **TOE** è ampiamente validato nella letteratura sull'adozione dell'Intelligenza Artificiale nel settore pubblico⁶⁸ e si presta a ospitare i tre piani di analisi rilevanti per la sostenibilità di lungo periodo: la solidità tecnologica delle soluzioni avviate, la resilienza organizzativa e finanziaria dell'ente, la stabilità del contesto esterno entro cui i progetti dovranno continuare a operare.

Le tre lenti: tecnologia, organizzazione, contesto

La dimensione **Technology** indaga la capacità dell'infrastruttura tecnologica e della base dati attualmente disponibili di sostenere ed evolvere le soluzioni di Intelligenza Artificiale nel lungo termine, la pianificazione della manutenzione continua dei sistemi, la progettazione delle soluzioni pilota in funzione della scalabilità sull'intero ente (e le barriere tecnologiche che possono impedire tale scaling), la presenza di un piano di interoperabilità tale da garantire la compatibilità futura con nuove tecnologie e l'adeguatezza degli investimenti tecnici previsti in materia di security e privacy.

La dimensione **Organization** indaga il piano di formazione per la gestione delle competenze interne in ambito Intelligenza Artificiale (con particolare attenzione alla presenza di programmi strutturati di upskilling e reskilling per il personale esistente, al budget dedicato e alla frequenza degli interventi formativi), il bilanciamento individuato tra expertise interna ed esterna, la chiarezza e la

⁶⁷ Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.

⁶⁸ Mikalef et al., 2022. Tomažević, N., Murko, E., & Aristovnik, A. (2024). *Organisational enablers of artificial intelligence adoption in public institutions: A systematic literature review*. *Central European Public Administration Review*, 22(1), 109-138. <https://doi.org/10.17573/cepar.2024.1.05>.

condivisione della visione della IT Leadership sull'evoluzione dell'Intelligenza Artificiale nell'ente nei successivi cinque anni, la stima degli investimenti in agilità e cultura dell'innovazione, l'orientamento all'implementazione di un framework strutturato di AI governance, le fonti di finanziamento attese una volta terminati i fondi attuali, la natura del modello di finanziamento attuale (ad hoc o sporadico contro strutturale o pluriennale) e le strategie per evitare la cosiddetta morte delle iniziative post-sperimentazione, nonché l'aggiornamento delle procedure di procurement per l'acquisizione di servizi e tecnologie di Intelligenza Artificiale, con specifica attenzione all'adeguatezza dei capitoli alle specificità di tale tecnologia.

La dimensione **Environment** indaga lo sviluppo di partnership strategiche con università, centri di ricerca o altre Pubbliche Amministrazioni per la condivisione di competenze e costi nell'ambito specifico dell'Intelligenza Artificiale, con verifica della formalizzazione e della sostenibilità di tali collaborazioni; la complessità percepita del contesto normativo e regolatorio attuale, con particolare riferimento al Regolamento (UE) 2024/1689; la prospettiva di coinvolgimento dei cittadini in future iniziative di co-progettazione; la resilienza politica della visione attualmente espressa dall'ente sull'Intelligenza Artificiale, ovvero la sua capacità di sopravvivere ai cambi di amministrazione.

Le interviste e cosa abbiamo chiesto

La rilevazione è condotta attraverso **interviste semi-strutturate ai referenti dei progetti pilota** delle Pubbliche Amministrazioni partecipanti. Il formato semi-strutturato risponde alla natura prospettica e qualitativa dei fattori indagati: a differenza dello stato attuale di capability rilevato dal Maturity Model attraverso item Likert, la sostenibilità nel medio-lungo periodo richiede una ricostruzione qualitativa delle intenzioni strategiche, delle ipotesi finanziarie e organizzative formulate dai referenti e dei fattori di rischio percepiti, che meglio si presta a una rilevazione discorsiva e iterativa⁶⁹.

Il protocollo di intervista è organizzato in quattro blocchi. Il primo blocco articola su domande core sulla dimensione Technology (infrastruttura, base dati, manutenzione, scalabilità, interoperabilità, security e privacy). Il secondo blocco si sposta sulla dimensione OrganizationEnvironment (partnership ecosistemiche, complessità normativa, co-progettazione con i cittadini, sopravvivenza ai cambi di amministrazione). accompagnate da follow-up specifici. Il terzo blocco articola domande sulla dimensione Environment (partnership ecosistemiche, complessità normativa, co-progettazione con i cittadini, sopravvivenza ai cambi di amministrazione).

Il protocollo si chiude con un blocco di domande di sintesi: l'obiettivo di maturità in ambito Intelligenza Artificiale che l'ente si pone nei successivi anni; l'eventuale presenza di una roadmap dettagliata per la transizione da progetto pilota a implementazione che coinvolga l'intero ente, con esplicitazione delle soglie critiche e degli investimenti necessari; l'individuazione delle tre principali minacce alla sostenibilità del progetto di Intelligenza Artificiale nell'ente, accompagnate dalle rispettive strategie di mitigazione.

Come abbiamo letto i risultati

L'applicazione del framework consente di posizionare ciascuna iniziativa rilevata in un cluster di sostenibilità, in funzione del profilo che emerge lungo le tre dimensioni TOE. La segmentazione articola profili tipici che combinano in modo differenziato i tre piani: iniziative sostenibili in modo bilanciato, con condizioni adeguate su tutti e tre; iniziative tecnologicamente solide ma organizzativamente fragili, tipicamente progetti ben progettati sul piano tecnico ma privi di copertura finanziaria post-PNRR e di un presidio organizzativo strutturale; iniziative organizzativamente strutturate ma esposte a rischi di contesto, ad esempio dipendenti da partnership non formalizzate o vulnerabili al turnover politico; iniziative sperimentali in fase iniziale per cui la valutazione di sostenibilità risulta prematura.

⁶⁹ Madan, R., & Ashok, M. (2023). AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774. Mergel, I., Dickinson, H., Stenvall, J., & Gasco, M. (2023). Implementing AI in the public sector. *Public Management Review*, 1-14.

Analisi qualitativa delle interviste

Le trascrizioni delle interviste sono state analizzate adottando una procedura di codifica deduttiva ancorata al framework concettuale del Sustainability Assessment. Ciascuna trascrizione, una volta ripulita e anonimizzata, è stata segmentata in estratti significativi, ai quali sono stati associati uno o più codici afferenti alle categorie analitiche identificate, e corrispondenti ai fattori delle tre dimensioni Technology, Organization ed Environment. Il code system riproduce in modo speculare l'architettura concettuale dell'assessment, con il duplice obiettivo di garantire la coerenza tra rilevazione e analisi e di abilitare la quantificazione delle frequenze di codifica, l'individuazione delle co-occorrenze tra categorie e la valutazione della trasversalità dei temi tra i diversi enti del panel. Il processo di codifica è stato condotto in modalità iterativa, con revisioni progressive del code book a fronte di estratti dubbi, al fine di garantire stabilità interpretativa lungo l'intero corpus.

I risultati

La presente sezione restituisce i risultati emersi dall'analisi qualitativa delle interviste somministrate ai referenti dei progetti pilota delle Pubbliche Amministrazioni partecipanti al Sustainability Assessment. Il corpus oggetto di analisi è composto da 887 estratti significativi codificati a partire dalle trascrizioni di 37 enti e ha generato un totale di 2.231 codifiche distribuite sulle quindici categorie analitiche emerse, con un'intensità media di 2,52 codici per estratto.



La distribuzione delle frequenze restituisce un quadro tematicamente articolato e relativamente disteso. La categoria più frequentemente codificata è **l'Agilità del cambiamento** (36,6% degli estratti), che identifica la capacità dell'organizzazione di adattarsi, riconfigurarsi e assorbire nel proprio funzionamento ordinario le trasformazioni introdotte dai progetti di Intelligenza Artificiale. Il dato è coerente con la centralità che la letteratura europea attribuisce alle capability organizzative come principale predittore dell'adozione effettiva delle soluzioni di Intelligenza Artificiale⁷⁰ e segnala come, nel discorso dei referenti, la sostenibilità di lungo periodo sia in primo luogo una questione di adattamento organizzativo prima ancora che di tenuta tecnologica o finanziaria. Seguono in ordine di frequenza le Competenze (30,8%) e i Fattori di compliance (25,7%): la prima categoria intercetta il presidio del capitale umano e il bilanciamento tra expertise interna ed esterna, mentre

⁷⁰ Tangi, L., Rodriguez Müller, A. P., Schade, S., André, A.-A., Combetto, M., et al. (2024). [JRC report on AI in public administration].

la seconda riflette la centralità acquisita dal Regolamento (UE) 2024/1689 nell'ordinare le pratiche di sviluppo e gestione delle soluzioni di Intelligenza Artificiale⁷¹. L'Infrastruttura (24,4%) e la Leadership organizzativa (20,2%) chiudono la fascia delle categorie ad alta frequenza, completando un profilo tematico in cui le tre dimensioni Technology, Organization ed Environment del framework TOE risultano contemporaneamente attive e fra loro intrecciate.

Sul versante delle categorie meno presenti nel corpus si collocano i **Meccanismi di governance** (7,0%), le Considerazioni etiche (7,3%) e le coppie Coinvolgimento degli stakeholder e Struttura organizzativa (entrambe all'8,6%). La marginalità di questi temi richiede una lettura attenta: segnala con buona probabilità un presidio ancora insufficiente da parte degli enti, soprattutto in relazione ai requisiti di accountability e di valutazione di impatto previsti dal quadro regolatorio europeo. La sotto-rappresentazione del coinvolgimento degli stakeholder e delle considerazioni etiche, in particolare, è coerente con la diagnosi più ampia della ricognizione nazionale⁷² circa la limitata diffusione di indicatori di impatto e di processi strutturati di valutazione ex ante.

Sul piano del profilo distributivo del corpus, dieci delle quindici categorie superano la soglia del 10% di frequenza relativa e possono essere considerate categorie core del discorso sulla sostenibilità; il rapporto tra la categoria più frequente e quella meno frequente è di 5,2 volte, valore che indica una distribuzione complessivamente piatta e una pluralità tematica piuttosto che una polarizzazione del discorso. L'intensità di codifica relativamente contenuta (2,52 codici per estratto) suggerisce inoltre che gli estratti tendono a essere mono-tematici: i referenti, quando affrontano la sostenibilità dei propri progetti, lo fanno tipicamente per piani separati (un aspetto alla volta: l'infrastruttura, le competenze, la compliance) anziché articolando simultaneamente più dimensioni. Il discorso emergente è dunque distribuito ma atomizzato: presidia in modo coerente l'intera architettura del framework TOE, ma fatica ancora a integrarne le componenti in una visione sistemica unificata.

FORMALIZZARE STRATEGIA E GOVERNANCE AL

Definire una strategia AI pluriennale formalizzata in documenti ufficiali con roadmap, priorità e framework di governance. Essenziale per garantire continuità oltre i cambi amministrativi e superare l'attuale incertezza strategica.

STRUTTURARE UN PROGRAMMA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL

Definire un percorso formativo pluriennale con budget dedicato, che superi la logica episodica attuale e includa sia la sensibilizzazione generale che lo sviluppo di competenze di governo e valutazione delle soluzioni AI.

IMPLEMENTARE DATA GOVERNANCE SISTEMICA

Sviluppare processi strutturati di data governance con focus su qualità, classificazione privacy-security e aggiornamento continuo. Fondamentale per abilitare l'evoluzione delle soluzioni AI oltre i casi d'uso sperimentali attuali.

Da queste valutazioni di sostenibilità sono emersi suggerimenti strategici, di cui qui sono riportati quelli con incidenza maggiore, per andare a supportare i successivi step della sperimentazione.

⁷¹ European Parliament. (2024). Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (Artificial Intelligence Act). Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, L 1689.

⁷² AgID. (2025). Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2). Agenzia per l'Italia Digitale.

IMPACT ASSESSMENT: COSA CAMBIA PER CHI USA LA SOLUZIONE



L'Impact Assessment AI-PACT persegue un obiettivo specifico e circoscritto: analizzare come l'esperienza di test di una singola soluzione di Intelligenza Artificiale abbia influenzato percezioni, pratiche e atteggiamenti degli utenti coinvolti nel pilot, identificando gli impatti emergenti e il potenziale di utilizzo futuro della soluzione. La delimitazione è esplicita: l'assessment non valuta né la maturità organizzativa complessiva dell'ente, presidiata dal Maturity Model descritto nella sezione 2, né la sostenibilità di lungo periodo dell'iniziativa, presidiata dal Sustainability Assessment descritto nella sezione 5. Tale articolazione consente al customer journey AI-PACT di triangolare tre prospettive complementari sul medesimo progetto pilota: lo stato attuale di capability dell'organizzazione, la sua proiezione di tenuta nel tempo e l'esperienza concreta degli utenti che hanno utilizzato la soluzione.

Da dove viene il framework

L'Impact Assessment AI-PACT adotta come framework di riferimento la **Unified Theory of Acceptance and Use of Technology** 2⁷³. UTAUT2 estende il modello originario UTAUT⁷⁴ integrando tre costrutti aggiuntivi (Hedonic Motivation, Price Value e Habit) particolarmente utili per la valutazione di tecnologie a forte componente esperienziale come quelle di Intelligenza Artificiale generativa e conversazionale, oggi prevalenti nei progetti pilota italiani⁷⁵.

L'adattamento al contesto della Pubblica Amministrazione comporta in particolare la riconcettualizzazione del costrutto Price Value in termini monetari di rapporto costi-benefici per il consumatore individuale di tecnologie commerciali. Nell'adattamento AI-PACT, il costrutto è reinterpretato come bilanciamento percepito tra benefici della soluzione e sforzi non monetari richiesti per utilizzarla all'interno del processo di lavoro pubblico (tempo, complessità, carico di lavoro, coordinamento). Il protocollo di intervista esplicita tale adattamento attraverso una nota metodologica dedicata, che chiarisce come il focus della rilevazione sia sulla percezione emersa

⁷³ Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.

⁷⁴ Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

⁷⁵ AgID. (2025). Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2). Agenzia per l'Italia Digitale.

nel corso del test, senza valutazioni economiche formali. Una analogia annotazione metodologica accompagna il costrutto Facilitating Conditions, per il quale il protocollo precisa che la rilevazione riguarda specificamente ciò che ha permesso al test di funzionare, senza costituire una valutazione di readiness strutturale dell'organizzazione, ambito presidiato dal Maturity Model.

I sette ambiti di indagine

Performance Expectancy rileva il miglioramento delle attività percepito a seguito del test: l'influenza della soluzione su efficienza, qualità ed efficacia delle attività coinvolte; i benefici concreti o potenziali rispetto al modo di lavorare precedente; l'identificazione delle attività che, dopo l'esperienza del test, appaiono più adatte a essere supportate dall'Intelligenza Artificiale; gli eventuali effetti inattesi, positivi o negativi, emersi nel corso della sperimentazione.

Effort Expectancy rileva lo sforzo percepito nell'utilizzo: la facilità o complessità percepita nell'uso della soluzione durante il test; l'entità dei cambiamenti operativi richiesti rispetto alle modalità di lavoro precedenti; l'eventuale presenza di passaggi percepiti come poco intuitivi o più onerosi del previsto; l'evoluzione dello sforzo richiesto nel corso del test rispetto alle aspettative iniziali.

Social Influence rileva l'influenza del contesto sociale e organizzativo sull'esperienza del test: la misura in cui le opinioni di colleghi, responsabili o figure chiave hanno influenzato il modo in cui il test è stato vissuto; le aspettative esplicite o implicite percepite rispetto al successo del test; l'eventuale emersione di posizioni differenziate (entusiasmo, scetticismo, resistenza) tra le persone coinvolte; l'effetto di tali dinamiche sull'uso effettivo della soluzione.

Facilitating Conditions rileva ciò che ha concretamente reso possibile il test, secondo la delimitazione metodologica esplicitata sopra: gli elementi che hanno facilitato l'utilizzo della soluzione durante il test; gli eventuali supporti informali (persone di riferimento, assistenza tecnica, workaround); la dipendenza dell'esperienza da tali supporti, ovvero se il test sarebbe stato possibile nelle stesse modalità in loro assenza; l'emergere di dipendenze organizzative non previste.

Hedonic Motivation rileva l'esperienza soggettiva e il coinvolgimento personale: l'esperienza di utilizzo dal punto di vista del coinvolgimento individuale; le sensazioni generate dal test (curiosità, interesse, frustrazione, diffidenza o altro); il loro mutamento nel corso della sperimentazione rispetto alle aspettative iniziali; il loro impatto sulla disponibilità a utilizzare la soluzione in futuro.

Price Value, nella riformulazione descritta sopra, rileva il rapporto percepito tra benefici e costi non monetari emerso dal test: se i benefici potenziali della soluzione siano percepiti come tali da giustificare gli sforzi richiesti per utilizzarla; quali tipi di costo siano stati percepiti maggiormente, tra tempo, complessità, carico di lavoro e coordinamento; l'eventuale evoluzione del bilanciamento percepito tra benefici e costi rispetto alle aspettative iniziali.

Habit rileva le prime routine emerse: anche entro la limitatezza temporale del test, l'eventuale comparsa di azioni o modalità di lavoro che potrebbero diventare più automatiche grazie all'Intelligenza Artificiale; la valutazione, da parte degli utenti, della probabilità di consolidamento di tali pratiche qualora il test fosse proseguito più a lungo.

Il questionario

La rilevazione è condotta attraverso **interviste semi-strutturate ai dirigenti e agli operatori che hanno utilizzato la soluzione di Intelligenza Artificiale durante il pilot**. La scelta del formato semi-strutturato risponde alla natura percettiva ed esperienziale dei costrutti UTAUT2 indagati.

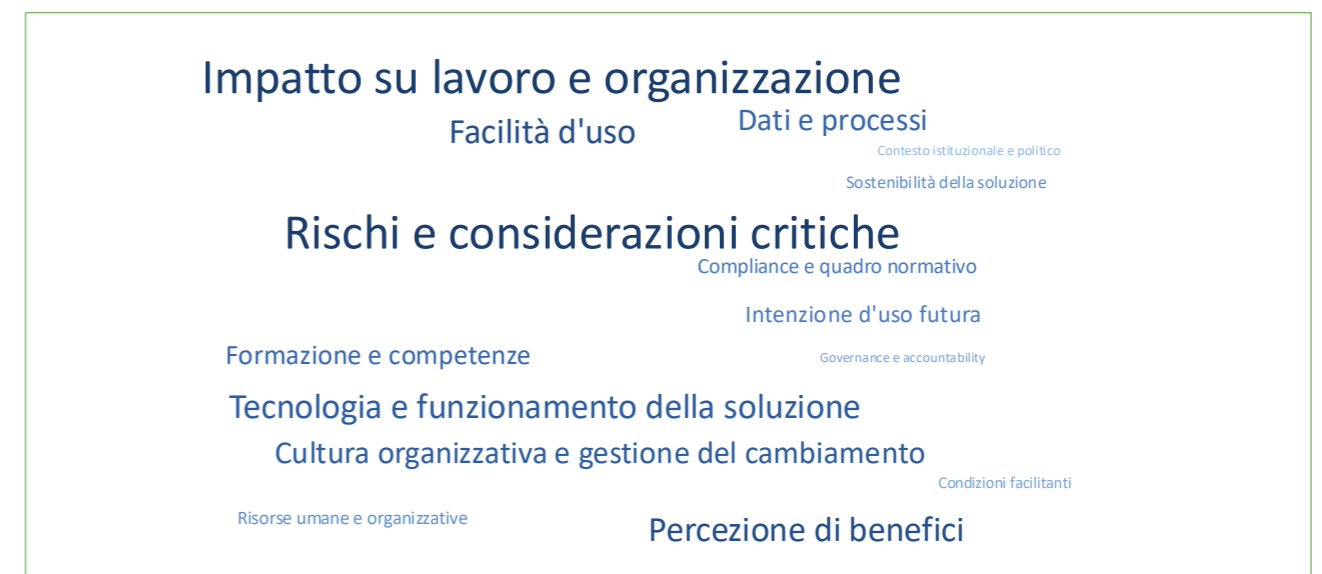
Il protocollo di intervista si apre con una factsheet di profilazione del pilot, articolata in tre elementi: la soluzione di Intelligenza Artificiale testata e la specifica attività o processo su cui è stata applicata; le caratteristiche concrete del test (durata, modalità, numero di persone coinvolte); la natura del test, distinguendo tra casi reali e casi simulati. La factsheet costituisce la base contestuale che consente di interpretare correttamente le risposte successive e di confrontare in modo informato pilot eterogenei. Il protocollo prosegue con aree di domande aperte corrispondenti ai costrutti UTAUT2

descritti nel paragrafo precedente. L'intervista si chiude con una sintesi finale costituita da una domanda articolata in due sotto-punti: anche considerando la limitatezza del test, ciò che è cambiato rispetto a prima nell'approccio dell'utente al processo specifico; ciò che è cambiato nell'approccio dell'utente all'uso di soluzioni di Intelligenza Artificiale in generale.

L'analisi del materiale qualitativo raccolto attraverso le interviste dell'Impact Assessment ha seguito la medesima procedura descritta nel paragrafo 5.2.5 per la codifica deduttiva.

I risultati

La presente sezione restituisce i risultati emersi dall'analisi qualitativa delle interviste somministrate ai dirigenti e agli operatori che hanno utilizzato le soluzioni di Intelligenza Artificiale durante i progetti pilota Test Before Invest. Il corpus oggetto di analisi è composto da 213 estratti significativi codificati a partire dalle trascrizioni di 16 enti e ha generato un totale di 839 codifiche distribuite sulle quindici categorie analitiche del framework, con un'intensità media di 3,94 codici per estratto.



La distribuzione delle frequenze restituisce un **profilo nettamente più gerarchico** rispetto a quello osservato nel Sustainability Assessment. La categoria più frequentemente codificata è **Impatto su lavoro e organizzazione**, presente nel 62,0% degli estratti, seguita da Rischi e considerazioni critiche (55,9%); le due categorie costituiscono il bacino dominante del discorso e ricorrono in oltre la metà degli interventi raccolti. Il dato testimonia con chiarezza come l'esperienza concreta di test della soluzione di Intelligenza Artificiale induca i partecipanti a riflettere prima di tutto sulle ripercussioni della tecnologia sulle proprie pratiche professionali e sui rischi che essa porta con sé. È significativo che le considerazioni critiche superino in frequenza la Percezione di benefici (39,4%): il discorso sull'impatto restituisce un atteggiamento riflessivo e problematizzante da parte degli utenti che hanno effettivamente utilizzato le soluzioni durante il pilot.

La fascia mediana del profilo è occupata dalla Facilità d'uso (37,6%), dalla Tecnologia e funzionamento della soluzione (34,7%) e dalla coppia Cultura organizzativa e Dati e processi (entrambe al 28,6%): si tratta di categorie che intercettano i costrutti UTAUT2 di Effort Expectancy e Facilitating Conditions nella loro componente più operativa, ovvero quella relativa all'esperienza diretta dell'interfaccia e al funzionamento concreto del sistema testato. La Formazione e competenze (23,5%) e l'Intenzione d'uso futura (21,6%) chiudono la fascia delle categorie ad alta frequenza: il fatto che oltre un quinto

degli estratti contenga riferimenti espliciti alla volontà di proseguire l'utilizzo della soluzione, anche al di fuori del perimetro del pilot, costituisce un segnale di maturazione del rapporto fra utenti e tecnologia che il framework UTAUT2 associa alla formazione del costrutto di Habit.

Sul versante delle categorie meno presenti si collocano il Contesto istituzionale e politico (6,1%), la Governance e accountability (8,0%) e le Condizioni facilitanti (8,9%): la marginalità di queste tre categorie è metodologicamente coerente con la delimitazione esplicitata nel paragrafo 6.2.2, secondo cui l'Impact Assessment non valuta la readiness strutturale dell'organizzazione bensì l'esperienza concreta vissuta nel test. La quasi totale assenza del contesto istituzionale dal discorso degli utenti rispecchia inoltre il fatto che la prospettiva user-centric adottata pone al centro l'esperienza individuale e di team, lasciando in secondo piano i livelli macro-istituzionali presidiati dagli altri due assessment del customer journey.

Sul piano del profilo distributivo, dodici delle quindici categorie superano la soglia del 10%; il rapporto tra la categoria più frequente e quella meno frequente è pari a 10,2 volte, valore che indica una distribuzione marcatamente gerarchica con due grandi attrattori (impatto sul lavoro e considerazioni critiche) attorno ai quali ruota la maggior parte del discorso. L'intensità di codifica significativamente più alta rispetto al Sustainability Assessment (3,94 codici per estratto) indica inoltre che gli estratti dell'Impact Assessment sono argomentativamente più densi e intrecciati.

VALORIZZARE LA BANCA DATI DI OGGETTI RICORRENTI COME MATERIALE DI ADDESTRAMENTO DEDICATO

Negli anni l'ufficio ha costruito una **raccolta di oggetti ricorrenti** che oggi copre la maggior parte delle protocollazioni quotidiane. Metterla a disposizione del fornitore per integrarla nella gestione dei topic porterebbe un vantaggio diretto per il modello, riducendo il numero di correzioni nelle prime settimane.

AVVIARE UN PERCORSO DI STANDARDIZZAZIONE DOCUMENTALE PARALLELO AL TOOL

Lavorare a una standardizzazione progressiva degli schemi contrattuali e dei capitolati per tipologia è un'opportunità che porta valore in sé (più chiarezza per gli operatori economici, più trasparenza per l'amministrazione) e amplifica in modo significativo il rendimento dello strumento sui prossimi utilizzi.

ATTIVARE UN CANALE DI CONFRONTO CON IL FORNITORE

Un **calendario di sessioni periodiche**, fissato sin da subito, permette di portare in modo ordinato le casistiche raccolte e di chiedere visibilità sul livello di addestramento raggiunto, informazione che aiuterebbe a governare la fase iniziale con maggiore cognizione di causa.

Anche questo assesment è stato seguito dalla stesura di un report di valutazione dei risultati della sperimentazione, con suggerimenti strategici, soprattutto in vista di sperimentazioni di nuovi tool in futuro.



IL PERCORSO PER STARTUP E PMI GOVTECH

IL CUSTOMER JOURNEY AI-PACT PER STARTUP E PMI GOVTECH

Le startup e le PMI tecnologiche italiane sono uno dei principali serbatoi di soluzioni AI applicabili al settore pubblico, ma faticano a **entrare nel mercato della PA** per ragioni strutturali: procurement complesso, cicli di bilancio rigidi, requisiti normativi stratificati, frammentazione della domanda pubblica. Il percorso PMI di AI-PACT è stato pensato per ridurre questa distanza, accompagnando le imprese nella maturazione delle proprie soluzioni e creando condizioni reali di incontro con la committenza pubblica.

Il percorso PMI è simmetrico e complementare a quello disegnato per le Pubbliche Amministrazioni: mentre il percorso PA agisce sulla domanda di soluzioni AI, il percorso PMI agisce sull'offerta innovativa chiamata a rispondere a quella domanda. La coerenza tra i due percorsi non è retorica: senza un allineamento strutturato tra evoluzione della domanda pubblica e crescita dell'ecosistema d'offerta, gli investimenti in AI generano episodi isolati di innovazione anziché valore pubblico stabile. AI-PACT ha risposto a questa esigenza presidiando entrambi i lati dell'ecosistema.

Per le startup e le PMI il customer journey si è articolato in tappe finalizzate alla validazione dell'innovazione, alla preparazione al mercato pubblico e alla scalabilità responsabile delle soluzioni. Le quattro tappe principali sono state: la mappatura della maturità tramite lo Startup Mapping Tool, la formazione applicata e laboratoriale, le attività di mentoring e business development, l'integrazione nell'ecosistema e la visibilità verso la domanda pubblica.

L'ingresso nel customer journey PMI è avvenuto attraverso la **valutazione di maturità della startup**, che viene mappata all'interno di un Mapping Tool dedicato. Il Mapping Tool restituisce alla startup un profilo lungo le dimensioni rilevanti per il mercato pubblico e ne posiziona la traiettoria di sviluppo all'interno di cluster definiti.

La **formazione** per le startup AI-PACT si è concretizzata in giornate laboratoriali ad alta intensità, o **Laboratori di business development** per startup GovTech. Si tratta corsi di formazione applicata, altamente interattiva, con l'obiettivo di approfondire i business model emergenti nel settore pubblico e rafforzare il posizionamento strategico delle startup nel mercato pubblico.

Ciascuna startup è stata guidata in attività di **analisi e presentazione del proprio modello di business**, in discussioni focalizzate sulle strategie tecnologiche e di prodotto, sul procurement e sulle strategie di vendita, sull'analisi delle priorità e delle traiettorie di sviluppo. Il laboratorio ha previsto momenti di confronto con docenti ed esperti di management pubblico e imprenditorialità, nonché con rappresentanti di Pubbliche Amministrazioni e imprese che collaborano stabilmente in partnership pubblico-privato a vantaggio di servizi pubblici innovativi. Inoltre ciascuna startup ha incontrato in successione gruppi di esperti e facilitatori, ciascuno specializzato su uno dei cinque assi di sviluppo del business GovTech (posizionamento strategico, partnership, tecnologia e prodotto, sales, procurement pubblico). Oltre alla giornata laboratoriale, le startup hanno avuto accesso a servizi strutturati di business development e pre-accelerazione che si estendono lungo l'intero customer journey. I servizi hanno incluso opportunità di mentoring continuativo, sessioni di formazione collegate a casi d'uso reali della Pubblica Amministrazione, attività mirate sui vincoli regolatori e sulle dinamiche del procurement pubblico, supporto al perfezionamento delle proposte di valore e alla riduzione dei rischi di go-to-market. L'ultima tappa del customer journey PMI è consistita nell'integrazione strutturata della startup all'interno dell'ecosistema GovTech promosso da AI-PACT. La mappatura nel Mapping Tool dedicato ha rafforzato la visibilità della startup verso la committenza pubblica, mentre i laboratori di innovazione e i momenti di matching con le Pubbliche Amministrazioni del panel AI-PACT hanno abilitato la costruzione di partnership pubblico-privato strutturate, allineate ai requisiti di governance del settore pubblico e ai fabbisogni reali delle amministrazioni.

STARTUP MAPPING TOOL: MISURARE LA PRONTEZZA AL MERCATO PUBBLICO

Perché un Mapping Tool

Il Mapping Tool AI-PACT è lo strumento per misurare la prontezza delle startup e delle PMI italiane al mercato della Pubblica Amministrazione. Il GovTech è uno dei segmenti più dinamici dell'innovazione europea, ma il suo sviluppo si scontra con barriere strutturali (procurement complesso, cicli di bilancio rigidi, requisiti normativi stratificati, frammentazione della domanda pubblica) che rendono difficile **l'incontro tra i fabbisogni degli enti e l'offerta innovativa**. Il Mapping Tool serve a esplicitare e misurare queste barriere su tre piani: la maturità complessiva dell'offerta rispetto al mercato pubblico, l'allineamento specifico con l'ecosistema digitale italiano e la solidità dell'impresa nel medio-lungo periodo. Per ciascuna startup il Mapping Tool restituisce due output complementari: un punteggio quantitativo articolato sui tre assi e un grafico di posizionamento polare immediatamente confrontabile con il resto del campione, che ne incrocia in un'unica vista il livello di prontezza, l'ambito d'intervento, la velocità di sviluppo e l'impatto potenziale sulla PA. Per gli enti pubblici e gli investitori, il Mapping Tool funziona come griglia di lettura comparativa dell'ecosistema GovTech italiano. Per il sistema di policy, fornisce un'istantanea della distanza che l'ecosistema d'offerta deve coprire per incontrare strutturalmente la domanda pubblica.

Come funziona il Mapping Tool

Il Mapping Tool nasce dall'esigenza di disporre di uno strumento sintetico e replicabile per misurare la distanza delle startup e PMI innovative dal mercato della Pubblica Amministrazione (PA) italiana. Il GovTech rappresenta oggi uno dei segmenti più dinamici dell'ecosistema dell'innovazione europea, ma il suo sviluppo si scontra con barriere strutturali che rendono particolarmente difficile l'incontro tra fabbisogni degli enti e offerta innovativa. L'obiettivo del Mapping Tool è esplicitare e misurare queste barriere, restituendo a ciascuna impresa **un profilo di prontezza articolato lungo tre assi e immediatamente confrontabile con quello del resto del campione**, anche grazie all'integrazione con il GovTech Startup Database italiano da cui è derivata la mappatura per ambito d'intervento. L'impianto metodologico si fonda su un confronto sistematico con la letteratura internazionale di riferimento. Il framework dell'Innovation Radar sviluppato dal Joint Research Centre della Commissione Europea⁷⁶ ha fornito l'impostazione teorica per la costruzione di indici composti articolati su più dimensioni e aggregati per media aritmetica, in coerenza con le linee guida OECD/JRC per la costruzione di indicatori composti. L'OECD GovTech Policy Framework⁷⁷ ha guidato la definizione delle dimensioni di interazione con la PA, mentre i lavori di Public⁷⁸ e del consorzio GovTech Connect (Market Scanning Study, 2024) hanno fornito i benchmark europei sulle traiettorie di crescita e sulle priorità di mercato. La selezione degli indicatori specifici al contesto italiano ha tenuto conto della Lista Govtech del IE PublicTech Lab- Govtechlab Madrid, del Vademecum AGID per la classificazione dei servizi e della metodologia Cariplo Factory già sperimentata nel report Reach the Goals su un campione di oltre 130 startup. A questa base bibliografica si affiancano le analisi interne frutto dell'osservazione continuativa dell'ecosistema italiano e del confronto diretto con startup ed enti pubblici nei programmi di digital innovation degli ultimi anni, e il contributo di un team multidisciplinare con competenze integrate in ambito business, GovTech, PA e digital innovation.

⁷⁶ Van Roy & Nepelski, 2018

⁷⁷ OECD, 2024

⁷⁸ The State of European GovTech, 2021

Le tre aree e i 16 indicatori

Il Mapping Tool è strutturato su 16 indicatori, raggruppati in tre macro-aree che corrispondono ai tre assi del punteggio sintetico finale. La prima area, **Go To Market** (peso massimo: 35 punti), misura la maturità complessiva dell'offerta rispetto alle dinamiche del mercato pubblico. Comprende sette indicatori: livello di innovazione tecnologica e differenziazione, esperienze pregresse con la PA, fattibilità tecnica del prodotto, scalabilità e trasferibilità della soluzione, sostenibilità economica del modello di business, conformità ai principali quadri normativi europei (AI Act, NIS 2, Data Act, DSA, DMA, Interoperable Europe Act) e padronanza dei meccanismi di procurement pubblico (MePA, accordi quadro, gare, in-house). La seconda area, **Fit con la PA** (peso massimo: 25 punti), valuta l'allineamento specifico tra la soluzione e l'ecosistema digitale pubblico italiano. Include cinque indicatori: integrazione e interoperabilità con le piattaforme abilitanti (SPID, CIE, IO App, ANPR, PagoPA, PDND, FSE), allineamento con le priorità strategiche dell'Agenda Digitale Italiana, capacità di adattamento ai cicli finanziari e di bilancio degli enti, ampiezza e diversificazione del portafoglio di clienti pubblici già acquisiti, dimensione e competenze del team sia in ambito tecnologico sia di relazione con la PA. La terza area, **Solidità e Prospettive** di crescita (peso massimo: 20 punti), restituisce la capacità dell'impresa di sostenere nel medio-lungo periodo l'investimento richiesto dal mercato pubblico. Si articola in quattro indicatori: solidità finanziaria e capacità di autofinanziamento, chiarezza e realismo della roadmap di sviluppo, fase di crescita aziendale (da idea stage a impresa affermata) e maturità della pipeline commerciale.

Come si calcola il punteggio

Ciascuno dei 16 indicatori è valutato su una scala ordinale 1-5, in cui ogni livello corrisponde a uno scenario osservabile e descritto in modo univoco, dal livello più basso (assenza di evidenze o stadio esplorativo) al livello più alto (piena maturità o leadership di settore). La scala è costruita secondo una logica cumulativa: il raggiungimento di un punteggio superiore presuppone tipicamente il soddisfacimento delle condizioni dei livelli inferiori. Questa formulazione, ispirata all'approccio dell'Innovation Radar JRC, riduce l'ambiguità interpretativa, favorisce la confrontabilità tra rilevazioni e limita gli effetti di desiderabilità sociale tipici dei questionari autocompilati. I punteggi vengono aggregati per macro-area mediante somma semplice e successivamente normalizzati in percentuale rispetto al massimo teorico (35, 25 e 20 punti). Il punteggio complessivo del Mapping Tool è espresso come somma delle tre aree su un massimo di 80 punti, anch'esso convertito in percentuale.

La rappresentazione grafica finale del campione assume la forma di un radar polare in cui ciascuna startup è codificata come un singolo punto e il suo aspetto restituisce, simultaneamente, quattro dimensioni complementari. La distanza dal centro misura la prontezza al mercato pubblico (Distance), suddivisa in quattro anelli concentrici corrispondenti ai livelli **Adopt, Experiment, Explore e Out of Range**: più il punto è prossimo al centro, più la startup è già pronta per l'adozione da parte della PA; più si avvicina al perimetro esterno, più resta distante dal mercato. Il settore angolare di appartenenza identifica l'ambito d'intervento della startup; per garantire coerenza con l'ecosistema italiano, l'attribuzione del cluster è derivata dal GovTech Startup Database, da cui emergono sette categorie tematiche: **Accessibilità fisica e sociale ai servizi, Accesso ai processi e gestione dei dati, Manutenzione e monitoraggio delle infrastrutture, Mobilità urbana e sicurezza negli spostamenti, Gestione dei rifiuti e sostenibilità ambientale, Sicurezza sul lavoro e sicurezza stradale, Ottimizzazione turismo e spazi culturali**. A queste si aggiunge un ottavo settore "Altro" come placeholder per categorie residuali o di confine, per un totale di otto settori angolari di 45° ciascuno. Il colore del punto restituisce la velocità di evoluzione attesa della startup verso il mercato pubblico (Speed), su una scala visiva che va dal **verde scuro (Very fast) al rosso (Very slow), passando per verde chiaro (Fast), blu (Moderate) e arancio (Slow)**. La dimensione del

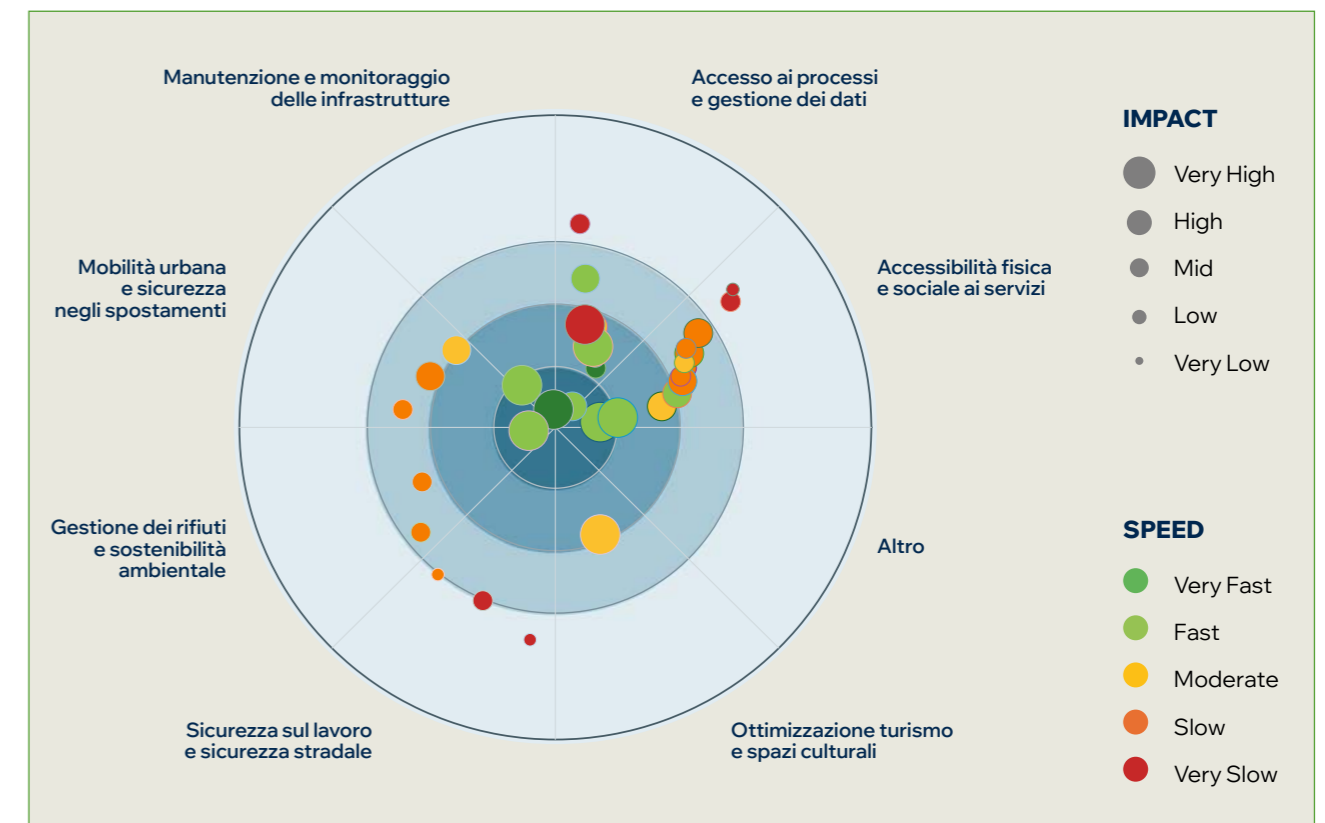
punto, infine, è proporzionale all'impatto potenziale stimato sulla PA (Impact), dal più piccolo Very Low al più grande Very High. La codifica simultanea di prontezza, ambito d'intervento, velocità e impatto consente una lettura comparativa dell'intero ecosistema su un'unica vista, restituendo immediatamente la posizione relativa di ciascuna impresa e la densità delle traiettorie più mature, senza il sovraccarico informativo dei tradizionali radar multi-asse sovrapposti.

Le interviste alle startup

I dati che alimentano il Mapping Tool sono raccolti attraverso interviste one-to-one strutturate, condotte dai ricercatori del team con gli imprenditori di riferimento delle startup partecipanti. L'intervista è organizzata in modo da coprire l'intero insieme dei temi del framework e i contenuti emersi vengono successivamente validati con il referente aziendale, garantendo la coerenza tra autovalutazione dell'impresa e lettura analitica del team di ricerca.

A integrazione dell'intervista, ciascuna startup viene profilata attraverso un factsheet standardizzato che raccoglie, in forma sintetica e confrontabile: informazioni anagrafiche e di posizionamento (forma giuridica, qualifica di Società Benefit, ambito GovTech e relativo cluster, settore di operatività); descrizione del problema affrontato, della soluzione proposta e dell'impatto atteso sul servizio pubblico; profilo tecnologico, con focus sull'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale e sulla relativa tipologia, dallo sviluppo di applicazioni AI alla customizzazione e al training di *foundation models*, oltre alle altre tecnologie adottate; maturità d'impresa, espressa attraverso il livello di *Investment Readiness Level* (IRL) secondo il framework di Steve Blank, la struttura organizzativa (founder, dipendenti, developer interni, advisory board), la tipologia e numerosità dei clienti, la partecipazione a programmi di incubazione e accelerazione e il modello di finanziamento adottato.

Il combinato di intervista qualitativa e factsheet strutturato consente di contenere il rischio di sovrastima tipico dei questionari autocompilati e di restituire un profilo realistico, utilizzabile sia dalle startup come strumento di autodiagnosi, sia dagli enti pubblici e dagli investitori come griglia di lettura comparativa dell'ecosistema GovTech italiano.



RACCOMANDAZIONI: TRE DIRETTRICI, TREDICI AZIONI

Il percorso AI-PACT ha consentito di osservare in modo sistematico, lungo i due lati dell'ecosistema, i gap di maturità e le pratiche emergenti dell'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione italiana.

La lettura congiunta del Maturity Model, del Mapping Tool, dei casi pilota Test Before Invest e dei due framework di Sustainability e Impact Assessment ha permesso di triangolare evidenze quantitative e qualitative provenienti da fonti diverse, e di ricostruire un quadro coerente delle priorità di azione.

LE RACCOMANDAZIONI CHE SEGUONO SONO ORGANIZZATE IN TRE BLOCCHI

1

Ciò che la Pubblica Amministrazione può fare per accelerare l'adozione dell'AI

2

il ruolo che le startup e le PMI GovTech possono giocare in questo processo

3

I nodi critici che richiedono un intervento di sistema, oltre il perimetro del singolo ente o della singola impresa



PER LA PA: GOVERNANCE, COMPETENZE, MISURAZIONE

Il primo blocco di raccomandazioni è indirizzato direttamente alle amministrazioni che vogliono passare da iniziative isolate a un'adozione sistematica dell'Intelligenza Artificiale. La diagnosi del Maturity Model è chiara: il collo di bottiglia non è la tecnologia, sono **governance, capability organizzative e misurazione dell'impatto**.

SU QUESTI TRE FRONTI SI CONCENTRANO LE RACCOMANDAZIONI OPERATIVE.

1

Costruire una governance proporzionata al rischio AI

Il Regolamento (UE) 2024/1689 trasforma l'accountability AI da **good practice a obbligazione vincolante**. Le amministrazioni devono dotarsi di:

- > Ruoli dedicati con responsabilità chiare nella catena dell'accountability per le decisioni assunte da sistemi automatici: AI Officer, Data Steward, IT Leadership, Cybersecurity Leadership, AI Leadership.
- > Un framework documentale armonizzato per il portafoglio di progetti AI, che soddisfi i requisiti tecnici dell'AI Act e abiliti l'auditabilità lungo l'intero ciclo di vita.
- > Processi di post-market monitoring per i sistemi già in produzione, in linea con l'articolato del Regolamento (UE) 2024/1689.
- > Procedure di procurement specifiche per AI, capaci di superare i limiti delle gare ICT generaliste documentati dalle ricognizioni nazionali.

2

Investire su competenze interne e diffondere l'AI literacy

L'analisi dell'outsourcing mostra che la dipendenza dai fornitori sulle competenze tocca il **53% in media** e sale al **58% per gli enti non urbani**. Senza un investimento organico sulle competenze interne, l'adozione dell'AI resterà un'operazione esternalizzata, con limiti strutturali sulla capacità di indirizzo e controllo. La raccomandazione si articola su due piani:

- > Reclutamento mirato di profili specialistici (data scientist, machine learning engineer, AI governance specialist), accompagnato da percorsi di carriera che ne garantiscano la permanenza nell'ente.
- > Investimento sistematico sull'AI literacy del personale non tecnico, condizione necessaria per una human oversight sostanziale, oltre il perimetro formale richiesto dall'AI Act.

3

Misurare l'impatto in modo sistematico

Solo per il 22% dei progetti AI della PA italiana sono stati definiti indicatori di performance. Senza misurazione non c'è apprendimento, e senza apprendimento le iniziative pilota restano pilota. Si raccomanda:

- > Adozione obbligatoria di un Impact Assessment ex ante in fase di progettazione, articolato su quattro dimensioni minime: efficienza operativa, qualità del servizio, accessibilità ed equità, gestione del rischio sociale.
- > Valutazione ex post in chiusura del pilota, con confronto strutturato rispetto alle aspettative iniziali e identificazione degli effetti emergenti non previsti.
- > Sustainability Assessment a tre assi (tecnologia, organizzazione, contesto) per prevenire la discontinuità post-finanziamento, fenomeno particolarmente critico in vista della chiusura del ciclo PNRR.



PER LE STARTUP: APRIRE SPAZI REALI DI MERCATO

Le raccomandazioni indirizzate alla PA non sono sufficienti se non sono accompagnate da un'azione speculare sull'offerta. Il Mapping Tool AI-PACT mappa un ecosistema italiano ancora limitato: **22 startup GovTech specificamente attive su AI** e Data Analytics nel 2024, con un valore complessivo dei contratti pubblici aggiudicati pari a soli 54 milioni di euro e un **valore medio per contratto di 13.244 euro**. La fragilità dell'ecosistema dell'offerta è quasi speculare a quella della domanda.

TRE SONO LE DIRETTRICI DI INTERVENTO.

1

Aprire spazi reali di incontro tra startup e PA

L'incontro tra committenza pubblica e ecosistema GovTech è oggi sporadico e poco strutturato. Le raccomandazioni:

- > Promuovere meccanismi di matching strutturati tra fabbisogni delle amministrazioni e soluzioni delle startup, sul modello dei laboratori AI-PACT, replicabili a scala territoriale e settoriale.
- > Dedicare spazi specifici nelle procedure di procurement a soluzioni innovative provenienti da startup, attraverso strumenti come gli appalti pre-commerciali e le challenge pubbliche.
- > Costruire portfolio di casi d'uso di riferimento, accessibili e replicabili, che riducano l'incertezza delle amministrazioni nell'aggiudicare a startup soluzioni innovative.

2

Sostenere la maturazione verso il mercato pubblico

Le startup mappate dal Mapping Tool AI-PACT si concentrano nei cluster EXPLORE ed EXPERIMENT, ovvero in fasi di maturità ancora precoci rispetto alle esigenze del mercato pubblico. Servono interventi sistematici di accompagnamento:

- > Programmi strutturati di pre-accelerazione e business development specifici per il GovTech, capaci di colmare le lacune sul procurement pubblico, sui vincoli regolatori e sulla scalabilità delle soluzioni.
- > Mentoring continuativo da parte di esperti del management pubblico e dell'imprenditorialità, con particolare attenzione alle dinamiche di vendita verso enti di scala diversa.
- > Accesso facilitato a partnership con istituzioni di ricerca, condizione spesso necessaria per garantire l'affidabilità tecnica delle soluzioni AI in contesti ad alto impatto pubblico.

3

Abilitare la scalabilità delle iniziative pilota

I cinque pilota Test Before Invest hanno dimostrato che soluzioni innovative sviluppate con startup possono funzionare nelle amministrazioni italiane. Il problema non è il pilota: è la fase successiva. Per evitare che le iniziative restino isolate:

- > Predisporre meccanismi di scaling che consentano alle soluzioni testate di essere adottate da più amministrazioni, a partire dall'aggregazione della domanda tra enti con caratteristiche simili.
- > Stabilizzare i contratti post-pilota attraverso forme di finanziamento ordinario che integrino i fondi straordinari del PNRR, prevenendo la fine prematura delle iniziative al termine del finanziamento iniziale.



PER IL SISTEMA: I QUATTRO NODI DA SCIogliere

Le raccomandazioni indirizzate alle singole amministrazioni e alle startup non sono sufficienti se non sono affiancate da interventi su nodi che superano il perimetro del singolo attore.

IL PERCORSO AI-PACT HA MESSO IN EVIDENZA QUATTRO NODI CRITICI CHE RICHIEDONO UNA RISPOSTA SISTEMICA.

1

Il dopo-PNRR: tenere in piedi quello che è stato avviato

Il PNRR ha rappresentato un acceleratore decisivo della spesa ICT della PA, ma ha anche concentrato sulle amministrazioni una grande mole di iniziative in tempi compressi. La chiusura del ciclo di finanziamento pone una questione strutturale: quali iniziative sopravvivranno, e come. Il Sustainability Assessment AI-PACT mostra che oltre un terzo dei progetti italiani è ancora in fase esplorativa di Proof of Concept, e per la maggior parte non sono definite le fonti di finanziamento post-PNRR. Serve una strategia nazionale di consolidamento, che non lasci la sostenibilità delle iniziative AI alla capacità di lobbying del singolo ente.

2

La misurazione dell'impatto come standard, non eccezione

Il dato del 22% di progetti con indicatori di impatto definiti è **il più critico emerso dal lavoro AI-PACT**. Senza un'infrastruttura sistemica di misurazione, l'adozione dell'AI nella PA italiana resterà **una somma di iniziative che non si parlano e da cui non si apprende**. La spesa ICT della PA rilevata sul panel nel 2023 ammonta a circa 4,6 miliardi di euro: in assenza di metriche su gran parte dei progetti, è impossibile sapere cosa ha funzionato, cosa replicare, cosa abbandonare. Le politiche di accompagnamento dovrebbero rendere obbligatoria la valutazione di impatto come condizione di finanziamento, così come già avviene per le valutazioni d'impatto regolatorio.

3

Ruoli specialistici: dove sono, come si formano

AI Officer, Data Steward e ruoli specialistici simili sono oggi **presenti in modo episodico** nelle amministrazioni italiane. Il Maturity Model rileva che i fattori di Governance più critici (Acquisizione e fornitura di nuove soluzioni, Compliance normativa, IT Governance) sono tutti legati all'assenza di queste figure. Senza un investimento sistemico sulla formazione e sull'inserimento di profili specialistici nella PA, gli adempimenti dell'AI Act rischiano di restare lettera morta o di tradursi in compliance puramente formale.

4

Procurement specifico per AI: oltre la gara ICT generalista

La metà degli affidamenti AI delle amministrazioni italiane è oggi gestita attraverso gare ICT generaliste, e il **12% attraverso proposta spontanea dei fornitori**. Si tratta di un assetto che difficilmente garantisce alle PA di acquisire soluzioni davvero adeguate alle proprie esigenze. La predisposizione di strumenti di procurement specifici per AI, con capitolati dedicati, criteri di valutazione tecnica adeguati e clausole di trasparenza algoritmica, è una priorità di sistema che richiede un'azione coordinata di Consip, AgID e singole amministrazioni.

APPENDICE A.

TEST BEFORE INVEST: I CINQUE PILOTA

Perché Test Before Invest

La metodologia Test Before Invest costituisce il dispositivo operativo attraverso cui AI-PACT, con il supporto del partner tecnologico Maggioli S.p.a, consente alle Pubbliche Amministrazioni di sperimentare soluzioni di Intelligenza Artificiale in ambienti controllati ma realistici, prima di assumere impegni di investimento di lungo periodo. Il Test Before Invest risponde alla criticità della stabilizzazione dei Proof of Concept ribaltandone la logica tradizionale: anziché investire in fase iniziale e scoprire ex post la fragilità del fit fra soluzione e contesto, AI-PACT ha proposto alle amministrazioni di sperimentare la soluzione su un caso d'uso reale, in un perimetro circoscritto e con un orizzonte temporale definito, e di assumere le decisioni di investimento solo a valle dell'evidenza prodotta. La sperimentazione è accompagnata, come illustrato nelle sezioni precedenti, dall'Impact Assessment e dal Sustainability Assessment, che restituiscono rispettivamente la prospettiva degli utenti coinvolti nel test e la proiezione di tenuta della soluzione nel medio-lungo periodo.

I cinque pilota in dettaglio

Nell'ambito di AI-PACT sono stati attivati cinque progetti di Digital Innovation in modalità Test Before Invest, ciascuno indirizzato a un dominio specifico dell'operatività della Pubblica Amministrazione e ciascuno fondato su un caso d'uso ad alta intensità documentale e processuale. I cinque progetti sono: ProtocolloAI (A), Sportello Telematico AI (B), A&C Procurement AI (C), AI-VISTO (D) e MINDY/ AI-PA (E).

ProtocolloAI

Obiettivi del progetto

L'obiettivo principale di ProtocolloAI è fornire all'utente finale, ossia il funzionario protocollante della Pubblica Amministrazione, un supporto strutturato nell'inserimento delle informazioni necessarie alla protocollazione richieste dalla normativa. Il Comune partner del progetto persegue la finalità di passare da un modello di protocollazione totalmente manuale a una protocollazione automatica e supervisionata, in cui l'operatore mantiene un ruolo decisionale di controllo e validazione, ma vede ridurre drasticamente il carico operativo sulle attività ripetitive di estrazione, classificazione e assegnazione.

A partire da una collezione di documenti, ProtocolloAI distingue il documento principale dagli allegati, estrae l'oggetto e il mittente, propone la classificazione più attendibile in base al titolario statale e indica un possibile assegnatario in base all'organigramma dell'ente. Il sistema viene addestrato in modo continuativo, consentendo un miglioramento progressivo delle performance; un avviso esplicito nell'interfaccia ricorda tuttavia all'utente che le informazioni generate dall'AI potrebbero non essere completamente accurate, rendendo cruciale la verifica umana.

Approccio human-in-the-loop

Il progetto adotta un approccio human-in-the-loop al flusso di protocollazione. L'utente può correggere i dati estratti dall'AI; le estrazioni linguistiche, pur riferite al documento principale, sono effettuate sull'intera collezione documentale; se l'AI fallisce nell'individuazione del documento principale e l'utente corregge, la maschera di protocollazione si ripopola di conseguenza. Le correzioni dell'utente alimentano un flusso di retraining automatico: le correzioni effettuate dall'operatore di un Comune contribuiscono al miglioramento dell'intero sistema, in una logica di apprendimento federato. L'obiettivo è mantenere un unico modello linguistico standard per tutti i Comuni, assecondando al tempo stesso le esigenze di enti la cui complessità richiede l'adozione di un modello custom.

Impatto sul cliente

L'applicazione dell'AI alla protocollazione semplifica il lavoro dell'operatore e ne massimizza l'efficienza: il modello linguistico standard, unico per tutti i Comuni aderenti, riduce l'effort di attivazione e aumenta l'efficacia del processo di protocollazione. Il sistema mantiene apertura verso le necessità dei clienti che richiedono un approccio custom, e il ricorso ridotto a servizi closed source consente un abbattimento dei costi a carico dell'ente. Il tempo di attivazione del cliente è immediato.

Evoluzione strategica

Sul piano evolutivo sono identificate quattro direttrici di sviluppo. La prima riguarda i training verticali: per i Comuni medio-grandi il modello trasversale può risultare insufficiente, ed è dunque necessario valutare percorsi di training specifici su titolari custom. La seconda direttrice è la protocollazione automatica, con accoglimento della richiesta di Pisa di sviluppare un tool di automatismo basato sull'assegnatario come feature premium. La terza direttrice consiste nell'aumento della granularità dei topic per migliorare l'assegnazione negli organigrammi complessi. La quarta direttrice prevede un cambio di approccio sulla classificazione del titolario, finalizzato a individuare un metodo di estrazione più efficace.

Sportello Telematico AI

Obiettivi e logica del progetto

Il progetto Assistente Virtuale Sportello Telematico risponde all'esigenza di mettere a disposizione del cittadino un canale di interazione con la Pubblica Amministrazione capace di interpretare richieste complesse, formulate in linguaggio naturale, e di restituire informazioni accurate e aggiornate. La logica progettuale supera l'approccio tradizionale basato su FAQ statiche o su procedimenti isolati, per costruire un'architettura informativa centrata sui contesti di vita del cittadino e sui suoi bisogni effettivi.

Le quattro azioni progettuali

La realizzazione dell'Assistente Virtuale poggia su quattro azioni principali, ciascuna funzionale alla costruzione di un dispositivo di interazione realmente utile.

La **prima azione** consiste nella definizione dei contesti di riferimento e di partenza da cui deriva l'esigenza del cittadino nel suo insieme. A questo livello vengono introdotti due concetti chiave: il concetto di azione e il concetto di stato. Tali concetti consentono di organizzare l'informazione amministrativa secondo la prospettiva del cittadino, anziché secondo l'architettura dei procedimenti interni dell'ente.

La **seconda azione** prevede la creazione di una knowledge base avanzata, dotata di logiche in grado di correlare informazioni afferenti a procedimenti differenti ma riconducibili a contesti di riferimento unici, ovvero alle azioni e agli stati di cui sopra. Tale base di conoscenza costituisce la fondazione informativa su cui il motore di AI opera.

La **terza azione** consiste nella creazione di un motore di Intelligenza Artificiale in grado di basarsi dinamicamente sulla knowledge base avanzata, adattandosi al suo contenuto e restando allineato a contenuti in evoluzione e aggiornamento nel tempo, e di interpretare richieste complesse del cittadino, individuando le informazioni necessarie e rendendole disponibili in maniera proattiva, sia formulando risposte dirette sia fornendo accesso immediato alle fonti informative utilizzate.

La **quarta azione** consiste nella messa a disposizione di un Assistente Virtuale che, grazie al motore di AI, sia in grado di dialogare in linguaggio naturale con il cittadino, mettendogli a disposizione le informazioni ricercate.

A&C Procurement AI

Obiettivi del progetto

Il progetto A&C Procurement AI applica l'Intelligenza Artificiale ai processi di gestione degli appalti e contratti pubblici, con l'obiettivo di alleggerire il carico operativo degli uffici e di ridurre il rischio di errori e di non-conformità. Il progetto si articola in tre casi d'uso, ciascuno indirizzato a una criticità specifica del processo di procurement.

Caso d'uso 1: Pubblicazione di dati personali e sensibili

Il primo caso d'uso riguarda il controllo, in fase di pubblicazione o di trasmissione ad ANAC, della presenza di eventuali dati personali o sensibili che non devono essere pubblicati o trasmessi. La funzionalità si fonda sull'utilizzo dell'AI per controllare i dati strutturati e i contenuti dei documenti da pubblicare in formato PDF; quando tali dati sono presenti, il sistema li segnala all'utente. Mentre la funzionalità sui dati strutturati è già stata realizzata e quindi non costituisce oggetto della lavorazione del caso d'uso, l'applicazione si concentra specificamente sui documenti in formato PDF, dove la rilevazione dei dati sensibili presenta complessità maggiori.

Caso d'uso 2: Estrazione in sintesi del contratto o documento di gara

Il secondo caso d'uso prevede la possibilità di effettuare una sintesi di un documento contrattuale o di gara che evidenzia i punti da attenzionare di volta in volta, ad esempio i temi da sottoporre al firmatario del contratto prima della firma, oppure l'estrapolazione e l'evidenziazione di tutti i temi relativi alla privacy per la verifica preventiva da parte dell'ufficio preposto. Il caso d'uso richiede la creazione di una forma di summarization che operi guidando l'AI nella realizzazione della sintesi secondo parametri guidati e ripetibili, con focalizzazione sull'individuazione e sull'evidenziazione di contenuti specifici, evitando le derive associative tipiche delle sintesi non strutturate.

Caso d'uso 3: Estrazione di dati da documenti e inserimento in piattaforma A&C

Il terzo caso d'uso opera nell'ambito del servizio FVOE di ANAC, all'interno del quale vengono ricevuti vari documenti (DURC, casellario giudiziale, certificazioni ISO e altri) che l'utente deve aprire, di cui deve verificare l'esito (conforme o non conforme) e l'eventuale scadenza. Tali informazioni possono essere processate dall'AI, che fornisce dati puntuali successivamente inseriti automaticamente nella piattaforma A&C, con un risparmio significativo di tempo per l'operatore.

AI-VISTO

Obiettivi del progetto

Il progetto AI-VISTO si propone di sviluppare un sistema, basato su Intelligenza Artificiale, che automatizzi o supporti significativamente il processo di verifica della correttezza degli atti amministrativi prima di procedere con l'emissione del Visto Contabile da parte della Ragioneria. Il dominio applicativo è dunque quello della spesa pubblica, in cui la qualità del controllo formale e sostanziale degli atti incide direttamente sulla legittimità dell'azione amministrativa e sull'efficienza del ciclo di pagamento.

Tipologia dei controlli previsti

La logica di prioritizzazione del Visto distingue il tipo di finanziamento (PNRR, Giubileo, altri) e la tipologia di atti (liquidazione, impegno di spesa, comprese le rimodulazioni di fondi e le modifiche di affidamenti o contratti che includano impegno, varianti o proroghe onerose). Se l'atto impegna, modifica, conferma o liquida somme, il Visto è obbligatorio; altrimenti non è necessario. La distinzione fra lavori e servizi/forniture indirizza ulteriormente la pipeline dei controlli applicabili.

I controlli previsti dalla Ragioneria sono articolati in nove aree: il quadro formale della determinazione, la documentazione giustificativa e attestazioni, la copertura finanziaria e bilancio, la tracciabilità e regolarità amministrativa, le specificità PNRR e Giubileo, le verifiche per i Lavori Pubblici, le tempistiche amministrative, le verifiche formali aggiuntive, la firma digitale e validità giuridica.

Il prototipo MVP

Il prototipo MVP di AI-VISTO si presenta come una web application con un front-end semplice e funzionale al servizio. L'operatore può selezionare il documento principale della pratica (esclusivamente in formato PDF) tramite il bottone di selezione file o con drag-and-drop, e analogamente può selezionare i documenti allegati (in formato PDF o XML). È inoltre possibile indicare uno o più indirizzi email a cui sarà inviato il report di analisi. Il bottone di avvio dell'elaborazione lancia la pipeline di controllo automatico.

L'output del sistema è un rapporto strutturato che restituisce, in chiaro, le criticità riscontrate sull'atto e sui documenti allegati. A titolo esemplificativo, il rapporto evidenzia l'assenza eventuale del CUP e del CIG nelle fatture allegate, l'assenza del numero di repertorio dell'impegno di spesa, la non corrispondenza fra codice fiscale o partita IVA presenti in fattura e nel DURC, l'assenza del numero di preventivo, l'assenza dell'IBAN nelle fatture allegate o la non corrispondenza dell'IBAN presente nell'atto di tracciabilità con quello presente negli allegati. Il rapporto restituisce inoltre l'analisi della determina con la classificazione della tipologia e categoria dell'atto, e l'analisi degli allegati con la verifica della scadenza del DURC, della corrispondenza CIG/CUP fra fattura e atto, della tracciabilità e dell'IBAN. L'output è disponibile sia tramite il front-end della web app sia tramite l'invio automatico di un report PDF agli indirizzi email indicati dall'operatore.

MINDY / AI-PA

Obiettivi del progetto

Il progetto MINDY (declinato anche come AI-PA, ovvero "AI per la Pubblica Amministrazione italiana") si propone di realizzare una piattaforma digitale innovativa per la condivisione della conoscenza all'interno di un'organizzazione pubblica, superando le criticità tipiche della gestione frammentata e inefficiente del patrimonio documentale e informativo che caratterizza molti enti.

Le macro azioni progettuali sono quattro. La prima consiste nel diffondere in modo capillare e tempestivo le novità e i contenuti informativi e formativi dell'organizzazione verso le sedi periferiche e verso i singoli utilizzatori. La seconda consiste nel valorizzare e organizzare il patrimonio documentale dell'organizzazione, rendendolo facilmente accessibile e fruibile. La terza consiste nell'integrare contenuti editoriali di alta qualità forniti da Maggioli Editore, ampliando l'offerta informativa e formativa disponibile per gli utenti. La quarta consiste nel favorire l'interazione e la collaborazione fra sede centrale, sedi periferiche e utilizzatori finali, costruendo una community attiva e partecipativa.

Caratteristiche distintive della piattaforma

La piattaforma MINDY presenta sette caratteristiche distintive sul piano architettonico e funzionale. L'infrastruttura IT è sicura ed europea: dati e documenti sono ospitati su cloud certificati UE. Il modello linguistico fondazionale risiede in farm europee, con opzioni open source disponibili. È previsto il disaccoppiamento dei modelli, con la possibilità di utilizzare modelli alternativi (GPT su Azure, Gemini su Google Cloud) in funzione delle esigenze. Il sistema integra un avviso automatico in caso di rilevazione di dati sensibili, con identificazione e segnalazione immediata. Le fonti specializzate integrate consentono l'accesso a contenuti professionali Maggioli Editore. Le funzionalità sono specializzate per la Pubblica Amministrazione, con sintesi di documenti, generazione di articoli, costruzione di quiz e risposte normative. Il supporto al prompt è arricchito da elementi di gamification, con feedback e suggerimenti per migliorare la qualità dei prompt formulati dagli utenti.

L'agente conversazionale e la certificazione delle fonti

L'agente conversazionale al cuore di MINDY risponde esclusivamente sui contenuti che conosce e che sono basati sui documenti dell'ente, sui documenti eventualmente allegati dall'utente e sulla base editoriale Maggioli. Quando non conosce la risposta, l'agente dichiara esplicitamente di "non essere in grado di rispondere", evitando le tipiche allucinazioni dei modelli generativi non vincolati. In caso di indicazioni differenti fra contenuti generali (norma nazionale, prassi consolidata) e contenuti specifici dell'ente (regolamenti interni, prassi locali), l'agente cita le varie opzioni, indicando in modo trasparente le fonti da cui ha tratto le informazioni. Tale architettura risponde direttamente al requisito di trasparenza e accountability previsto dal Regolamento (UE) 2024/1689 e operationalizza il principio di human oversight su un caso d'uso ad alta valenza decisionale.

Il sistema redazionale Maggioli

La base documentale certificata su cui MINDY opera attinge a un sistema redazionale strutturato che integra libri ed e-book, guide normative, giurisprudenza, prassi, atti ufficiali e sentenze di Cassazione in un hub centralizzato dotato di base dati certificata. Il sistema è completato da un'architettura di accesso e distribuzione che supporta la consultazione utenti, l'accesso via API, l'analisi e la reportistica. Sull'infrastruttura redazionale operano due agenti conversazionali specializzati, denominati AICORE e AIPEN, che si distinguono per il dominio applicativo e per il livello di profondità del rapporto con il corpus documentale di riferimento.

BIBLIOGRAFIA

AgID. (2025). Ricognizione dei progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni: Rapporto 2025 (V. 2.2). Agenzia per l'Italia Digitale.

AgID, & Politecnico di Milano. (2024). Rapporto sulla spesa ICT nella Pubblica Amministrazione 2024. Agenzia per l'Italia Digitale.

AI-PACT. (2025). AI e Pubblica Amministrazione: innovazione al servizio della società [Slide presentation]. Roma, 25 settembre 2025.

Anitec-Assinform. (2025). Il Digitale in Italia 2025. Rapporto annuale. Anitec-Assinform.

Campion, A., Gasco-Hernandez, M., Mikhaylov, S. J., & Esteve, M. (2022). Overcoming the challenges of collaboratively adopting artificial intelligence in the public sector. *Review of Public Personnel Administration*, 40(2), 462-477. <https://doi.org/10.1177/0734371X19864204>

Desouza, K. C., Dawson, G. S., & Chenok, D. (2020). Designing, developing, and deploying artificial intelligence systems: Lessons from and for the public sector. *Business Horizons*, 63(2), 205-213. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.11.004>

European Commission. (2024). 2024 Report on the state of the Digital Decade. European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu>

European Commission. (2025). Apply AI Strategy (COM(2025) 723). European Commission.

European Parliament. (2024). Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (Artificial Intelligence Act). *Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea*, L 1689.

Feel. (2025). Public Procurement for Innovation. Feel.

Govtech Forum. (2025). European GovTech market outlook 2030. Govtech Forum.

Grimmelikhuijsen, S., & Tangi, L. (2024). What factors influence perceived artificial intelligence adoption by public managers? A survey among public managers in seven EU countries (JRC Science for Policy Report JRC138684). European Commission, Joint Research Centre. <https://doi.org/10.2760/0179285>

Janssen, M., Brous, P., Estevez, E., Barbosa, L. S., & Janowski, T. (2020). Data governance: Organizing data for trustworthy artificial intelligence. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101493. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101493>

Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional e-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, 18(2), 122-136.

Madan, R., & Ashok, M. (2023). AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101774>

Maragno, G., Tangi, L., Gastaldi, L., & Benedetti, M. (2023). Exploring the factors, affordances and constraints outlining the implementation of artificial intelligence in public sector organizations. *International Journal of Information Management*, 73, 102686. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102686>

Medaglia, R., Mikalef, P., & Tangi, L. (2024). Competences and governance practices for artificial intelligence in the public sector (JRC138702). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/7895569>

Mergel, I., Dickinson, H., Stenvall, J., & Gasco, M. (2023). Implementing AI in the public sector. *Public Management Review*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2231950>

Mikalef, P., Lemmer, K., Schaefer, C., Ylinen, M., Fjørtoft, S.O., Torvatn, H.Y., Gupta, M., & Niehaves, B. (2021). Enabling AI capabilities in government agencies: A study of determinants for European municipalities. *Gov. Inf. Q.*, 39, 101596.

Misra, S. K., Sharma, S. K., Gupta, S., & Das, S. (2023). A framework to overcome challenges to the adoption of artificial intelligence in Indian government organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 122721.

Moore, M. (1995). *Creating public value: Strategic management in government*. Harvard University Press.

OECD. (2025). *Governing with Artificial Intelligence: The state of play and way forward in core government functions*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/795de142-en>

OECD, & UNESCO. (2024). *G7 Toolkit for Artificial Intelligence in the Public Sector*. Report prepared for the 2024 Italian G7 Presidency and the G7 Digital and Tech Working Group. OECD Publishing.

Pumplun, L., Tauchert, C., & Heidt, M. (2019). A new organizational chassis for artificial intelligence - Exploring organizational readiness factors. In *Proceedings of the 27th European Conference on Information Systems (ECIS)*. Stockholm-Uppsala.

Rjab, A. B., Mellouli, S., & Corbett, J. (2023). Barriers to artificial intelligence adoption in smart cities: A systematic literature review and research agenda. *Government Information Quarterly*, 40(3), 101814. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101814>

Statista. (2023). *Digital market size in Italy 2017-2022, by macro-region* [Statistic ID 1055602]. Statista.

Statista. (2024). *Digital market size in Italy 2017-2027* [Statistic ID 1054874]. Statista.

Tangi, L., Soncin, M., Agasisti, T., & Noci, G. (2021). Exploring e-maturity in Italian local governments: Empirical results from a three-step latent class analysis. *International Review of Administrative Sciences*, 89(1), 76-94.

Tangi, L., Rodriguez Müller, A. P., Schade, S., André, A.-A., Combetto, M., & Daoud, M. (2026). *Advancing AI adoption in EU public administrations: Future directions and opportunities under the Apply AI Strategy (JRC143539)*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/3112501>

Tomažević, N., Murko, E., & Aristovnik, A. (2024). Organisational enablers of artificial intelligence adoption in public institutions: A systematic literature review. *Central European Public Administration Review*, 22(1), 109-138. <https://doi.org/10.17573/cepar.2024.1.05>

Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>

Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS quarterly*, 36(1), 157-178.

Wirtz, B. W., & Müller, W. M. (2019). An integrated artificial intelligence framework for public management. *Public Management Review*, 21(7), 1076–1100. <https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1549268>

World Bank Group. (2020). *GovTech: Putting people first*. World Bank.

World Economic Forum. (2024). *The future of GovTech: Global market outlook 2024-2034*. World Economic Forum.

GLOSSARIO DEGLI ACRONIMI

Il glossario raccoglie gli acronimi e i termini tecnici utilizzati nel report, in ordine alfabetico, con la forma estesa e una breve definizione di contesto.

AGID

Agenzia per l'Italia Digitale. Agenzia tecnica della Presidenza del Consiglio dei Ministri responsabile della trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione italiana.

AI

Artificial Intelligence. Intelligenza Artificiale. Insieme di tecniche e modelli che permettono a sistemi informatici di svolgere compiti tipicamente associati all'intelligenza umana.

AI Act

Artificial Intelligence Act. Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale, in vigore dall'agosto 2024.

AI-PACT

Artificial Intelligence for Public Administrations Connected. European Digital Innovation Hub italiano dedicato all'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione.

AICORE / AIPEN

Agenti conversazionali Maggioli. I due agenti conversazionali specializzati che operano sull'infrastruttura redazionale Maggioli nel pilota MINDY/AI-PA.

AIDA

Analisi Informatizzata delle Aziende. Banca dati italiana di bilanci e informazioni aziendali, utilizzata nelle elaborazioni AI-PACT sull'ecosistema GovTech.

ANAC

Autorità Nazionale Anticorruzione. Autorità amministrativa indipendente italiana che vigila su contratti pubblici e prevenzione della corruzione.

ANPR

Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente. Database centrale che integra le anagrafi comunali italiane. Una delle piattaforme abilitanti dell'Agenda Digitale.

API

Application Programming Interface. Interfaccia di programmazione che consente la comunicazione strutturata tra sistemi software.

CIE

Carta d'Identità Elettronica. Documento di identificazione digitale italiano. Una delle piattaforme abilitanti dell'Agenda Digitale.

CIG

Codice Identificativo di Gara. Codice univoco assegnato da ANAC alle gare d'appalto per garantirne tracciabilità e trasparenza.

COFOG

Classification of the Functions of Government. Classificazione internazionale delle funzioni della Pubblica Amministrazione, adottata dall'ISTAT per la rilevazione della spesa pubblica.

COM

Documenti della Commissione europea. Sigla che identifica i documenti ufficiali della Commissione europea (es. COM(2025) 723 = Apply AI Strategy).

CUP

Codice Unico di Progetto. Codice che identifica univocamente ogni progetto di investimento pubblico in Italia.

Data Act

Regolamento (UE) 2023/2854. Regolamento europeo che disciplina l'accesso e l'uso dei dati generati nell'Unione Europea.

DMA

Digital Markets Act. Regolamento (UE) 2022/1925 sui mercati digitali, che disciplina le piattaforme digitali di grandi dimensioni (gatekeeper).

DSA

Digital Services Act. Regolamento (UE) 2022/2065 sui servizi digitali, che disciplina la moderazione dei contenuti online.

DURC

Documento Unico di Regolarità Contributiva. Certificato che attesta la regolarità dei versamenti contributivi e assicurativi di un'impresa.

EDIH

European Digital Innovation Hub. Hub di innovazione digitale finanziati dalla Commissione Europea per accompagnare la trasformazione digitale di PA e PMI.

FSE

Fascicolo Sanitario Elettronico. Strumento digitale che raccoglie la storia sanitaria del cittadino italiano. Una delle piattaforme abilitanti dell'Agenda Digitale.

FVOE

Fascicolo Virtuale Operatore Economico. Sistema ANAC per la gestione documentale degli operatori economici nelle procedure di affidamento.

GDPR

General Data Protection Regulation. Regolamento (UE) 2016/679 sulla protezione dei dati personali, applicato in tutta l'Unione Europea.

GovTech

Government Technology. Ecosistema di startup, PMI e fornitori innovativi che sviluppano soluzioni tecnologiche per la Pubblica Amministrazione.

ICT

Information and Communication Technology. Tecnologie dell'informazione e della comunicazione, che includono hardware, software e infrastrutture digitali.

Interoperable Europe Act

Regolamento (UE) 2024/903. Regolamento europeo che promuove l'interoperabilità tra le pubbliche amministrazioni dell'Unione.

IO

App IO. Applicazione mobile dei servizi pubblici italiani, gestita da PagoPA S.p.A. Una delle piattaforme abilitanti dell'Agenda Digitale.

IRL

Investment Readiness Level. Framework sviluppato da Steve Blank per misurare la prontezza di una startup all'investimento; utilizzato nel factsheet del Mapping Tool AI-PACT.

ISO/IEC 25012

Standard internazionale sulla qualità dei dati. Standard ISO/IEC che definisce un modello generale per la qualità dei dati nei sistemi informativi.

JRC

Joint Research Centre. Centro di ricerca scientifica della Commissione Europea, che fornisce evidenze indipendenti per le politiche dell'Unione.

LLM

Large Language Model. Modelli di Intelligenza Artificiale di grandi dimensioni addestrati su grandi corpus testuali, alla base delle soluzioni di AI generativa.

MePA

Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione. Piattaforma di e-procurement gestita da Consip per gli acquisti delle pubbliche amministrazioni italiane.

MINDY / AI-PA

Pilota AI-PACT "AI per la Pubblica Amministrazione italiana". Pilota AI-PACT per la condivisione della conoscenza interna alle organizzazioni pubbliche, sviluppato con Maggioli.

MVP

Minimum Viable Product. Prima versione funzionante di un prodotto, sufficiente a validare l'ipotesi di valore con gli utenti.

NIS 2

Direttiva (UE) 2022/2555. Direttiva europea sulla sicurezza delle reti e dei sistemi informativi, che innalza i requisiti di cybersecurity per i settori critici.

OECD

Organisation for Economic Co-operation and Development. Organizzazione internazionale che produce ricerca e raccomandazioni per le politiche pubbliche dei Paesi membri.

PA

Pubblica Amministrazione. L'insieme degli enti, organi e istituzioni che esercitano funzioni di rilievo pubblico in Italia.

PagoPA

Sistema di pagamenti pubblici. Piattaforma italiana per i pagamenti elettronici verso la Pubblica Amministrazione, gestita da PagoPA S.p.A.

PDND

Piattaforma Digitale Nazionale Dati. Infrastruttura italiana per l'interoperabilità dei dati tra le pubbliche amministrazioni.

PMI

Piccole e Medie Imprese. Imprese con meno di 250 dipendenti e fatturato inferiore a 50 milioni di euro (definizione UE).

PNRR

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Piano italiano di investimenti finanziato con i fondi Next Generation EU per la ripresa post-pandemica.

SDA Bocconi

SDA Bocconi School of Management. Scuola di management dell'Università Bocconi di Milano. Autore indipendente del presente report.

SPID

Sistema Pubblico di Identità Digitale. Sistema italiano di identità digitale per l'accesso ai servizi pubblici online.

TOE

Technology-Organization-Environment. Framework teorico per l'analisi dei fattori che influenzano l'adozione tecnologica nelle organizzazioni; alla base del Maturity Model AI-PACT e del Sustainability Assessment.

UE

Unione Europea. Organizzazione politica ed economica di 27 Stati membri.

UNESCO

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Agenzia specializzata delle Nazioni Unite per l'istruzione, la scienza e la cultura.

UTAUT / UTAUT2

Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. Modello teorico per la valutazione dell'accettazione e dell'uso effettivo di una tecnologia da parte degli utenti; alla base dell'Impact Assessment AI-PACT.

CONTRIBUTORS

Greta Nasi, **Coordinator of AIPACT**

Sarah Tabozzi, **Admin Coordinator**

COORDINATION TEAM

Nico Abbatemarco

Benedetta Burston

Paola Roberta Boscolo

Lisa Fontanella

Giulia Piras

Giulio Guidotti

Niccolò Cusumano

Gianluca Salviotti

Maria Cucciniello

Roberto Vivona

Aristea Saputo

Leonardo Maria De Rossi

Tommaso Bianchi

AIPACT FACULTY AND RESEARCHERS

Vittoria Ardito

Giulia Broccolo

Francesca Casalini

Daniela Cristofoli

Giovanni Fosti

Franco Gabrielli

Francesca Lecci

Marta Micacchi

Monica Otto

Eleonora Perobelli

Giordana Puritani

Juan Pablo Ripamonti

Raffaella Saporito

Valeria Tozzi

Veronica Vecchi



SDA Bocconi School of Management

Via Sarfatti, 10 - 20136 Milano, Italy
tel +39 02 5836 6605-6606
email: info@sdabocconi.it
www.sdabocconi.it

Follow SDA Bocconi

