

Daniela La Foresta*

Strategie e narrazioni pubbliche per l'intelligenza artificiale: analisi critica e comparata di casi europei

L'intelligenza artificiale rappresenta un campo cruciale di articolazione del potere statale, nonché un asset strategico nelle dinamiche di competizione tecnologica globale. In virtù della sua natura trasversale, essa incide in profondità sui modelli di governance e sui paradigmi di sviluppo, sollevando interrogativi circa la sovranità tecnologica e la capacità regolativa degli Stati. In tale quadro, le strategie nazionali per l'intelligenza artificiale si configurano come costrutti discorsivi e sociotecnici attraverso cui gli Stati producono immaginari del futuro, definiscono priorità normative e performano il proprio posizionamento internazionale. Il contributo propone un'analisi comparata delle strategie adottate dai Paesi europei, con l'obiettivo di esaminare come esse contribuiscano alla costruzione di una governance comunitaria dell'intelligenza artificiale.

Parole chiave: narrazioni pubbliche, strategie nazionali, intelligenza artificiale.

Public strategies and narrative for artificial intelligence: A critical and comparative analysis of European cases. – Artificial intelligence represents a crucial arena in which state power is articulated, as well as a strategic asset within the dynamics of global technological competition. Owing to its cross-cutting nature, it profoundly affects governance models and paradigms of development, raising questions regarding technological sovereignty and the regulatory capacity of states. Within this framework, national artificial intelligence strategies should be understood as discursive and sociotechnical constructs through which states produce imaginaries of the future, define normative priorities, and perform their international positioning. The contribution offers a comparative analysis of the strategies adopted by European countries, with the aim of examining how they contribute to the multilayered construction of a EU's governance of artificial intelligence.

Keywords: public narratives, national strategies, artificial intelligence.

* Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Scienze Politiche, Via Rodinò 22, 80138 Napoli, daniela.laforesta@unina.it.

Saggio proposto alla redazione il 12 giugno 2025, accettato il 15 dicembre 2025.

Rivista geografica italiana, CXXXIII, Fasc. 1, marzo 2026, ISSN 2499-748X, pp. 88-110, Doi 10.3280/rgioa1-2026oa22429

Copyright © FrancoAngeli.

This work is released under Creative Commons Attribution – Non-Commercial – No Derivatives License.
For terms and conditions of usage please see: <http://creativecommons.org>.

1. L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE COME ASSET STRATEGICO NELLA COMPETIZIONE INTERSTATALE. – L'intelligenza artificiale (IA) rappresenta oggi una delle tecnologie più pervasive e dirompenti della contemporaneità, destinata a incidere in profondità non solo sulle dinamiche economiche e produttive, ma anche sulle strutture istituzionali, sui modelli di governance e sulle relazioni geopolitiche globali (Gerlich, 2024). In virtù della sua natura sistemica e trasversale, l'IA si configura come una tecnologia abilitante capace di generare effetti a cascata su una molteplicità di settori – dall'industria alla sanità, dalla sicurezza alla pubblica amministrazione – alimentando nuove traiettorie di sviluppo e ridefinendo, contestualmente, le modalità attraverso cui gli Stati costruiscono e proiettano la propria sovranità tecnologica.

In tale scenario, il ruolo dei governi si rivela cruciale, poiché essi sono chiamati a governare processi di innovazione altamente complessi e spesso opachi, in cui la rapidità dell'evoluzione tecnologica tende a superare la capacità regolativa delle istituzioni. Come evidenziano Sabouri e Mehrdel (2024), la nuova “geopolitica dell'intelligenza artificiale” implica una crescente competizione tra Stati nel tentativo di affermare una leadership non solo economica, ma anche normativa, culturale e valoriale, in un ecosistema dominato dalla centralità degli attori privati e dalla progressiva transnazionalizzazione delle reti tecnologiche. In risposta a tali dinamiche, le politiche pubbliche in materia di IA si stanno configurando strumenti strategici attraverso i quali gli Stati membri dell'Unione Europea tentano di orientare l'evoluzione tecnica, proteggere i propri interessi nazionali e, al contempo, garantire uno sviluppo dell'IA etico, inclusivo e sostenibile, in quella che Dafoe (2018) definisce “una nuova forma di politica internazionale, in cui la governance dell'IA diventa un elemento centrale della competizione tra potenze”.

L'elaborazione di strategie nazionali per l'IA si inserisce, pertanto, in un più ampio processo di costruzione della *capability governance* (Galindo *et al.*, 2021), ovvero della capacità dei governi di dotarsi di visioni di lungo periodo, strumenti operativi e quadri normativi capaci di guidare l'innovazione senza subirla passivamente. Tali strategie assolvono una duplice funzione: da un lato, mirano a incentivare la ricerca e lo sviluppo, ad attrarre investimenti e a rafforzare la competitività economica; dall'altro, si pongono come dispositivi narrativi e simbolici, attraverso cui gli Stati definiscono le proprie priorità, i propri valori di riferimento e le immagini desiderabili di futuro tecnologico. Ne consegue che la dimensione programmatica e quella comunicativa risultano strettamente intrecciate, dando vita a un corpus di documenti – i cosiddetti *white papers* – che costituiscono vere e proprie “forze performative” (Van Lente e Rip, 1998).

Il panorama europeo si presenta estremamente eterogeneo e variegato: alcuni Paesi, infatti, hanno agito tempestivamente rispetto all'emergere delle prime ap-

plicazioni su larga scala dell'IA¹, assumendo un approccio proattivo e adottando strategie già a partire dal 2017, mentre altri hanno definito le proprie linee guida solo negli anni successivi, spesso con approcci frammentari o ancora embrionali (Galindo *et al.*, 2021). Roberts *et al.* (2023) evidenziano come tale eterogeneità rifletta non solo diverse capacità tecnologiche e risorse disponibili, ma anche differenti visioni culturali e politiche rispetto al ruolo dell'IA nello sviluppo socio-economico. Ciò restituisce uno scenario diversificato in cui coesistono molteplici concettualizzazioni del rapporto tra innovazione tecnologica, sovranità statale e governance globale, rendendo evidente l'impossibilità di una standardizzazione delle strategie e, dunque, rafforzando l'esigenza di un'analisi critica e comparata che sia in grado di evidenziare tanto le specificità contestuali quanto le ricorrenze strutturali.

In linea con quanto sostenuto da Hafsi e Martin de Holan (1996), l'adozione di una prospettiva analitica che consideri le strategie nazionali come oggetto di analisi politologica e geopolitica consente di esplorare non solo il contenuto tecnico delle policy, ma anche le modalità attraverso cui i governi interpretano e affrontano le sfide poste dalle trasformazioni contemporanee. In tale ottica, le strategie sull'IA non rappresentano meri strumenti operativi, bensì veri e propri dispositivi politici, espressione di visioni del mondo e proiezioni di potere. La loro analisi, pertanto, non può prescindere da un approccio interdisciplinare che combini la lettura dei contenuti programmatici con un'interpretazione critica delle retoriche, dei valori e delle priorità che esse articolano nella consapevolezza che, come sottolineato da Crawford (2021), ogni visione dell'IA incorpora specifiche "politiche della conoscenza" e relazioni di potere che è necessario decodificare per comprenderne appieno le implicazioni sociali.

2. OBIETTIVI DEL LAVORO. – A partire dalle premesse delineate, il presente contributo intende sviluppare un'analisi critica e comparata delle strategie nazionali per l'intelligenza artificiale, interpretandole come veri e propri dispositivi attraverso cui gli Stati europei tentano di influenzare l'evoluzione dell'innovazione digitale nel contesto della competizione globale. L'assunto fondamentale è che tali strategie trascendano la mera pianificazione tecnica, configurandosi come costrutti discorsivi e normativi essenziali per comprendere il posizionamento geopolitico degli Stati nella governance dell'IA.

¹ Tra il 2015 e il 2017 si assiste all'emergere delle prime applicazioni su larga scala dell'intelligenza artificiale, rese possibili dai progressi nel campo del deep learning e dall'incremento della capacità computazionale. In questo periodo, tecnologie basate su IA iniziano a essere implementate stabilmente in ambiti quali l'assistenza virtuale, i sistemi di raccomandazione ed il riconoscimento facciale. Tali sviluppi segnano il passaggio dell'IA da tecnologia sperimentale a leva strategica per l'innovazione industriale e la competitività nazionale, suscitando un crescente interesse politico e normativo da parte dei governi.

A tal fine, la ricerca persegue due obiettivi interconnessi che riflettono l'approccio multidimensionale proposto da Prior e Hagmann (2014) nell'analisi delle politiche tecnologiche come elementi costitutivi del potere statale. In primo luogo, si propone di decodificare le narrazioni pubbliche emergenti dai documenti strategici ufficiali, analizzando i valori di riferimento, le priorità dichiarate e le visioni prospettive (*future-oriented visions*) che tali documenti veicolano. Questo approccio, in linea con la prospettiva degli "immaginari sociotecnici" elaborata da Jasanoff e Kim (2015), permette di evidenziare le dimensioni ideologiche e simboliche che permeano lo sviluppo dell'IA, illustrando come gli Stati costruiscano discorsivamente il nesso tra innovazione, responsabilità e competitività.

In secondo luogo, l'articolo introduce un duplice esercizio di *clusterizzazione* delle strategie nazionali. Da un lato, propone una segmentazione che distingue tra *first movers* e *followers*, evidenziando le asimmetrie temporali, strutturali e politiche nei processi di elaborazione strategica. Dall'altro, realizza una *clusterizzazione* per valori e priorità, volta a identificare convergenze e divergenze nella costruzione delle visioni strategiche, utilizzando come benchmark comparativo il quadro normativo europeo delineato dall'AI Act. Questo approccio metodologico, come suggerito da Mazzucato e Kattel (2020), consente di superare le analisi puramente descrittive, offrendo una tipologizzazione delle strategie che ne evidenzia le caratteristiche strutturali e gli orientamenti valoriali.

La ricerca contribuisce così al dibattito teorico ed empirico sulle modalità attraverso cui l'azione pubblica può orientare lo sviluppo dell'IA in una prospettiva che bilanci sostenibilità, democraticità e competitività, offrendo spunti significativi per comprendere quella che Floridi (2020) definisce "la politica dell'intelligenza artificiale" come arena di negoziazione tra valori, interessi e visioni del futuro.

3. METODOLOGIA DELLA RICERCA. – L'indagine si fonda su un framework di natura comparativa e qualitativa, integrato da elementi quantitativi funzionali alla delimitazione del campione e alla successiva interpretazione dei risultati.

Dopo una prima mappatura esplorativa (*Fase 1 - Mappatura delle strategie nazionali sull'IA*) volta a una ricognizione sistematica del panorama dei *white papers* in materia di intelligenza artificiale nel contesto europeo, la seconda fase (*Fase 2 - Selezione dei casi studio*) ha previsto l'individuazione dei casi di studio sulla base di indicatori derivati dal *Digital Economy and Society Index* (DESI) 2024², strumento

² A partire dal 2023, il Digital Economy and Society Index (DESI) è stato incorporato nel quadro del *Digital Decade Policy Programme* (DDPP) dell'Unione Europea, determinando una revisione metodologica significativa. Il DESI 2024 si distingue pertanto dalle precedenti edizioni per l'adozione di una struttura analitica coerente con i quattro obiettivi strategici della *Décennie numérique 2030*: competenze digitali, infrastrutture, digitalizzazione delle imprese e servizi pubblici digitali. Tale riformulazione segna un passaggio da un approccio descrittivo a uno orientato alla

analitico ampiamente riconosciuto a livello internazionale per la misurazione dello sviluppo digitale (Van Deursen *et al.*, 2021). Nello specifico, si è fatto riferimento a tre indicatori rappresentativi di altrettante dimensioni strategiche della maturità digitale: livello di adozione dell'intelligenza artificiale (*artificial intelligence*), afferente alla categoria *digital transformation*; diffusione dell'accesso a Internet (*overall internet take-up*), relativa alla categoria *digital infrastructure*; e disponibilità di competenze digitali avanzate (*above basic digital skills*), pertinente alla categoria *digital skills*. Tale articolazione garantisce una copertura equilibrata delle principali componenti dell'ecosistema digitale, consentendo una valutazione multidimensionale dell'attitudine nazionale in materia di IA.

I valori degli indicatori selezionati sono stati sottoposti a un processo di normalizzazione e successivamente aggregati attraverso una media ponderata, procedimento che ha permesso di classificare i Paesi in tre cluster distinti: alta maturità digitale, maturità intermedia e bassa maturità (Tab. 3). Per ogni cluster sono stati selezionati due casi rappresentativi, seguendo il principio del *diverse case selection*³ proposto da Seawright e Gerring (2008) al fine di garantire una varianza significativa pur mantenendo la comparabilità. I Paesi così identificati – Finlandia e Paesi Bassi per il cluster superiore, Italia e Polonia per quello intermedio, Romania e Bulgaria per quello inferiore – costituiscono un campione stratificato che riflette l'eterogeneità del panorama europeo in materia di digitalizzazione e sviluppo dell'IA⁴.

Con riferimenti ai Paesi selezionati, la raccolta dei documenti ufficiali si è concentrata, in accordo con l'approccio delineato da Bowen (2009), sui *white papers*, sui piani d'azione nazionali e sugli atti programmatici di natura sistemica pubblicati da enti pubblici e istituzioni competenti in materia di IA (Tab. 1).

misurazione del progresso rispetto a traguardi politici definiti, conferendo al DESI una funzione più marcatamente programmatica e di monitoraggio.

³ La selezione dei casi è stata condotta seguendo la logica della "*diverse case selection*" (Seawright & Gerring, 2008), scegliendo per ciascun cluster i due Paesi che presentano, rispettivamente, il valore medio più alto e quello più basso degli indicatori DESI considerati. Questa scelta ha permesso di massimizzare la varianza interna a ciascun gruppo e, al contempo, di includere Paesi caratterizzati da traiettorie istituzionali e di policy distintive, rilevanti per l'analisi semantica comparata delle strategie nazionali.

⁴ La selezione dei casi secondo il criterio della rappresentatività stratificata mira a garantire una copertura quanto più ampia possibile della diversità dei contesti nazionali, in termini di maturità digitale e approcci strategici all'intelligenza artificiale. Si riconosce tuttavia che, alla luce dell'elevata eterogeneità strutturale, istituzionale e culturale dei Paesi europei – come discusso nei paragrafi precedenti – ogni tentativo di ricondurre tale varietà a una classificazione univoca comporta inevitabili semplificazioni. La logica di clustering adottata non ambisce dunque a una *reductio ad unum*, bensì a costruire una base analitica funzionale alla comparazione, pur nella consapevolezza dei limiti presenti.

Tab. 1 - Elenco dei documenti inclusi nell'analisi

<i>Paese</i>	<i>Titolo del documento</i>	<i>Anno</i>
Finlandia	Finland's Age of Artificial Intelligence	2017
	Artificial Intelligence 4.0 Programme	2021
Paesi Bassi	Strategic Action Plan for Artificial Intelligence	2019
Italia	Strategia Nazionale per l'Intelligenza Artificiale	2024
Polonia	Policy for the Development of Artificial Intelligence in Poland	2020
Romania	Strategia Națională pentru Inteligență Artificială 2024-2027	2024
Bulgaria	Concept for the Development of Artificial Intelligence in Bulgaria until 2030	2020

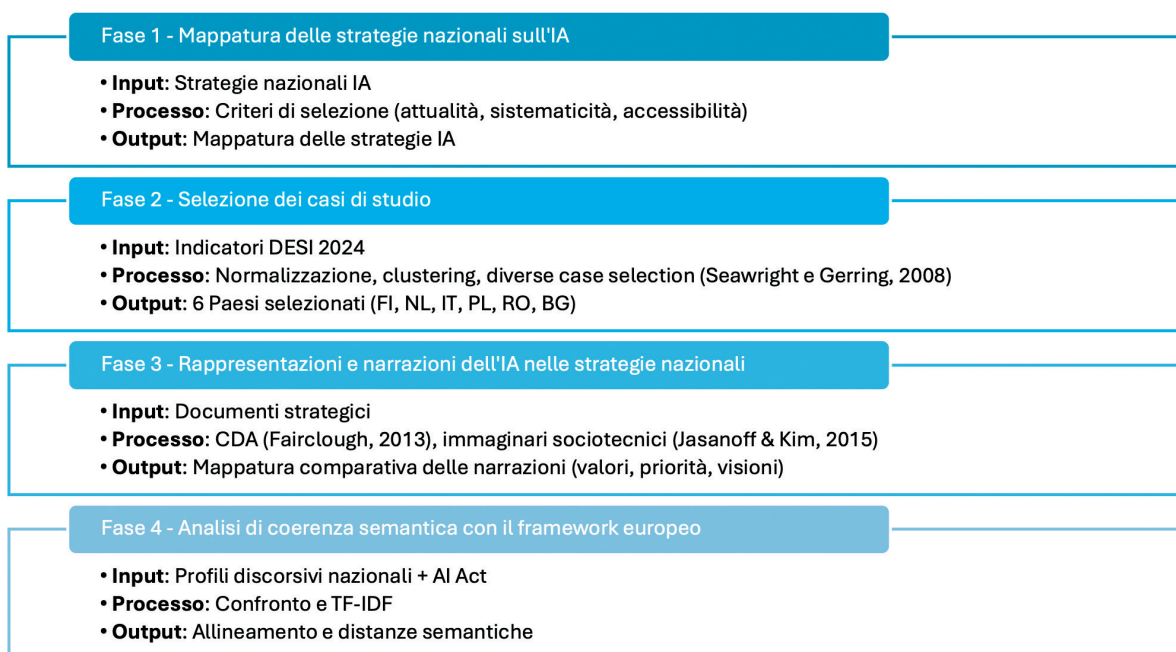
Fonte: elaborazione dell'autrice.

La terza fase (*Fase 3 - Rappresentazioni e narrazioni dell'IA nelle strategie nazionali*) ha previsto un'analisi testuale e semantica dei documenti raccolti, condotta secondo i principi della *critical discourse analysis* (Fairclough, 2013). Tale approccio ha consentito di identificare e decodificare le principali costruzioni retoriche, i dispositivi narrativi e i pattern linguistici impiegati dai diversi governi nella formulazione del discorso pubblico sull'IA. L'analisi si è focalizzata su tre dimensioni specifiche, teoricamente fondate nella letteratura sugli immaginari sociotecnici (Jasanoff e Kim, 2015): i valori dichiarati, con particolare riferimento a concetti quali etica, equità, sicurezza e inclusione; le priorità strategiche, espresse in termini di allocazione delle risorse e settori di applicazione privilegiati; e le visioni orientate al futuro, intese come proiezioni anticipatorie del ruolo dell'IA nel contesto sociale ed economico. L'esito di questa fase analitica consiste in una mappatura comparativa delle narrazioni pubbliche, che evidenzia convergenze e divergenze tra i modelli discorsivi adottati dai diversi Stati.

La quarta e ultima fase (*Fase 4 - Analisi di coerenza semantica con il framework europeo*) ha previsto, invece, il confronto tra i profili discorsivi emersi dai documenti nazionali e l'AI Act europeo, assunto quale *benchmark* semantico di riferimento. Nello specifico, l'analisi semantica è stata condotta mediante la trasformazione dei testi in vettori numerici attraverso la tecnica del *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF), un metodo largamente utilizzato nel text mining per valorizzare i termini rilevanti in un corpus e ridurre il peso delle parole comuni (Rajaraman e Ullman, 2011). Ogni documento testuale è stato così rappresentato come un vettore nello spazio delle parole chiave. Il grado di similarità

tra due documenti è stato quindi misurato attraverso l'indice di *cosine similarity*, che calcola il coseno dell'angolo tra i vettori corrispondenti, restituendo un valore compreso tra 0 (completamente dissimili) e 1 (identici). Questo approccio, ampiamente impiegato nell'analisi dei contenuti, permette di stimare la prossimità semantica tra testi a partire dalla distribuzione e frequenza dei termini (Manning *et al.*, 2008), risultando particolarmente adatto a confrontare le componenti discorsive di documenti programmatici e strategici.

Sulla base di quanto esposto, si propone una rappresentazione grafica (Fig. 1) articolata delle fasi metodologiche seguite nell'indagine, costruita secondo una logica sequenziale che distingue, per ciascuna fase, gli elementi di input, le operazioni di processo e gli output attesi.



Fonte: elaborazione dell'autrice.

Fig. 1 - Sequenza metodologica dell'analisi

4. SVILUPPO, ARTICOLAZIONE E RISULTATI DELL'ANALISI

4.1 *Fase 1 - Mappatura delle strategie nazionali sull'IA.* – Prima di procedere con l'analisi testuale delle strategie nazionali per l'intelligenza artificiale, sono state esaminate le modalità spazio-temporali attraverso cui tali documenti sono stati adottati nei diversi contesti europei. La ricostruzione dell'adozione delle strategie consente, infatti, di cogliere le traiettorie politico-istituzionali e i modelli di policy-making che hanno orientato l'elaborazione dei framework programmatici naziona-

li, fornendo uno sfondo interpretativo essenziale per comprendere il posizionamento discorsivo e normativo di ciascun Paese.

In questa prospettiva, l'indagine empirica condotta nello studio adotta come chiave interpretativa la duplice dimensione geografica e cronologica delle politiche pubbliche in materia di IA. La costruzione di un database ha consentito l'elaborazione di una rappresentazione grafica che visualizza, sull'asse delle ordinate, l'anno di adozione della strategia nazionale sull'IA e, sull'asse delle ascisse, il numero di documenti strategici ufficiali sull'IA emanati dai rispettivi governi (Fig. 2).

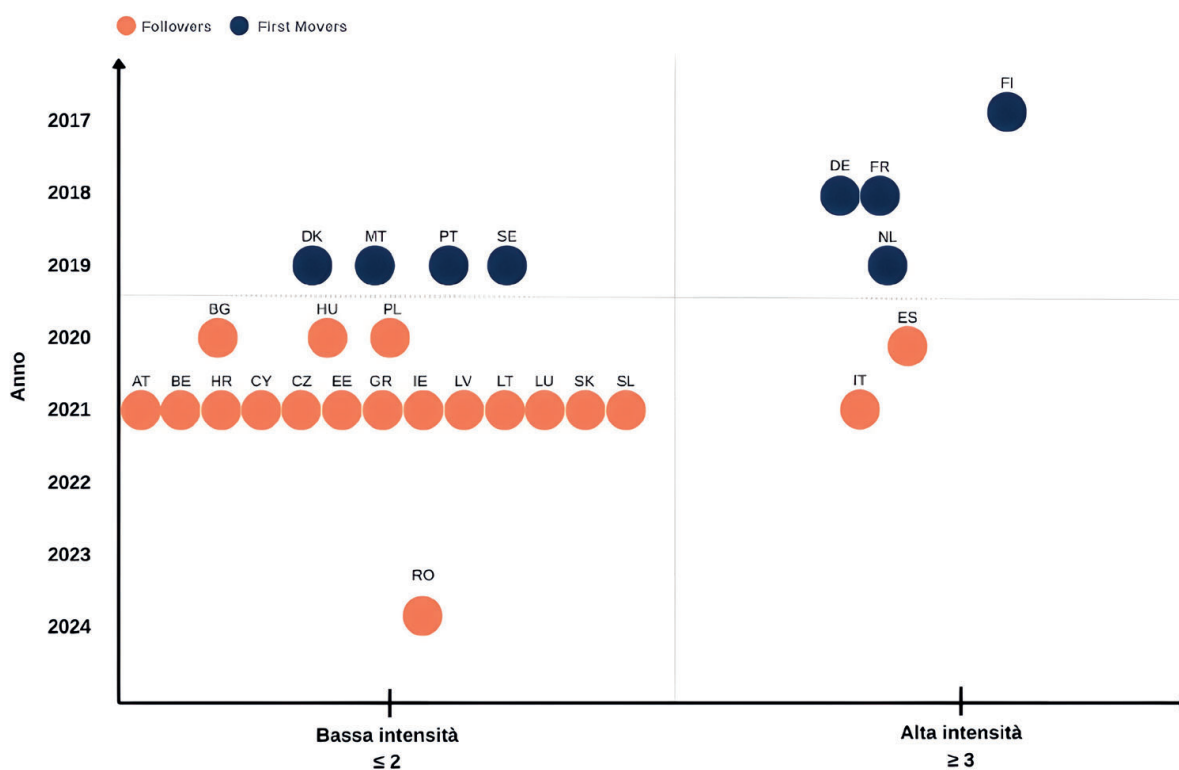
I *markers* cromaticamente differenziati distinguono due cluster temporali: i *first movers* (in blu), ovvero gli Stati che hanno implementato strategie già nel periodo 2017-2019; e i *followers* (in arancione), che hanno pubblicato documenti ufficiali solo a partire dal 2020.

L'analisi della Figura 2 conferma e approfondisce la distinzione tra le due coorti identificate⁵, rivelando una dinamica evolutiva caratterizzata da un'evidente concentrazione delle iniziative dei *followers* attorno all'anno 2021. I *first movers* – tra cui Danimarca, Francia, Germania, Finlandia, Malta, Portogallo, Svezia e Paesi Bassi – provengono in prevalenza dall'Europa settentrionale e si distinguono per un'elevata maturità digitale e significativi investimenti in ricerca e sviluppo. Secondo i dati Eurostat del 2023, Svezia (3,57%), Germania (3,11%) e Finlandia (3,09%) registrano un'intensità di R&S superiore al 3% del PIL, ben al di sopra della media UE del 2,22%, mentre anche Francia (2,35%) e Paesi Bassi (2,27%) si collocano sopra la media europea. Fanno eccezione Portogallo e Malta, che presentano livelli inferiori di intensità di R&S, pur mostrando, in particolare il Portogallo, una dinamica positiva nel decennio 2013-2023 (Eurostat, 2024). La precocità con cui tali Paesi hanno avviato la definizione di strategie nazionali per l'IA riflette, in larga parte, una continuità con precedenti traiettorie di innovazione digitale, come nel caso della leadership finlandese nel campo dell'e-government o della digitalizzazione industriale in Germania con il piano *Industrie 4.0* (OECD, 2021; European Commission, 2023a).

Questa tendenza trova ulteriore conferma nei risultati annuali del DESI, che posiziona regolarmente i Paesi dell'Europa settentrionale e occidentale ai vertici della classifica per connettività infrastrutturale, competenze digitali avanzate e integrazione delle tecnologie digitali nei processi economici e amministrativi (European Commission, 2024b). Al contrario, i Paesi dell'Europa centrale e meridionale – con alcune eccezioni – risultano inseriti prevalentemente nel cluster dei *followers*, avendo adottato strategie in tempi più recenti e con un'intensità normativa relativamente inferiore.

⁵ In realtà, a ben vedere, l'analisi dei tempi di adozione delle Strategie Nazionali per l'IA potrebbe essere articolata in quattro cluster distinti (2017 *first movers*, 2018-2019 *followers*, 2020-2021 *late followers*, 2024 *last movers*). Tuttavia, al fine di semplificare la lettura comparata e concentrare le riflessioni sulle implicazioni comuni per ciascun gruppo di Paesi, in questo contributo si manterrà una distinzione in due soli cluster (*first movers* e *followers*), come rappresentato in Figura 2.

Strategie e narrazioni pubbliche per l'intelligenza artificiale



Fonte: elaborazione dell'autrice.

Fig. 2 - Distribuzione dell'adozione di Strategie Nazionali per l'IA

Un elemento di particolare rilevanza analitica, che emerge visivamente dalla distribuzione temporale dei markers, è la significativa concentrazione delle strategie pubblicate nel 2021. Questo picco non può essere interpretato come mera coincidenza, ma risulta invece strettamente correlato alla pubblicazione, nel biennio 2020-2021, di due documenti fondamentali dell'architettura normativa europea: il Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale (COM(2020) 65), che ha delineato il paradigma europeo basato sui principi di "eccellenza e fiducia", e la proposta di AI Act presentata dalla Commissione Europea nell'aprile 2021, configuratasi come la prima iniziativa normativa vincolante sull'intelligenza artificiale nell'arena internazionale (Veale e Borgesius, 2021; Floridi, 2021). Bisogna, infatti, tener ben presente il contesto segnato dall'evoluzione dell'approccio europeo alla governance dell'IA, articolata in quattro fasi principali (Tab. 2): la Comunicazione COM (2018) 237 sull'IA per l'Europa; le Linee guida etiche del gruppo di esperti ad alto livello HLEG (2019); il Libro Bianco COM (2020) 65; e il Regolamento europeo sull'IA (AI Act), adottato nel periodo 2021-2024.

Tab. 2 - Approccio dell'Unione Europea per l'IA

<i>Fase</i>	<i>Anno</i>	<i>Documento</i>	<i>Focus principale</i>
Strategia iniziale	2018	COM (2018) 237	Investimenti, preparazione e fiducia
Linee guida etiche	2019	HLEG (High-Level Expert Group)	IA affidabile e diritti
Libro Bianco	2020	COM (2020) 65	Eccellenza e regolazione
Regolamento (AI Act)	2021-2024	AI Act	Quadro giuridico vincolante

Fonte: elaborazione dell'autrice.

Questi strumenti normativi hanno, infatti, operato come potenti meccanismi di coordinamento istituzionale, generando un effetto di *normative pressure* che ha indotto numerosi Stati membri ad accelerare significativamente i propri processi di formalizzazione strategica. Il 2021 si configura, pertanto, come uno spartiacque politico-istituzionale, non solamente per il volume quantitativo delle strategie adottate, ma soprattutto per l'emergere di evidenti pattern di convergenza semantica e programmatica tra le diverse iniziative nazionali, manifestazione tangibile della crescente influenza esercitata dal livello sovranazionale nell'orientare e strutturare le traiettorie di policy nazionali. Questo fenomeno si inquadra all'interno di un processo di *policy isomorphism* (DiMaggio e Powell, 2000), attraverso il quale la pressione normativa esercitata dalle istituzioni dell'Unione europea, combinata con le dinamiche competitive per l'attrazione di investimenti e risorse umane specializzate nel settore dell'intelligenza artificiale, ha favorito un progressivo allineamento tra gli Stati membri nelle tempistiche adottive e nei contenuti strategici.

4.2 *Fase 2 - Selezione dei casi studio.* – Nonostante la mappatura spazio-temporale delle strategie nazionali sull'intelligenza artificiale consenta di delineare un primo quadro interpretativo utile a cogliere le dinamiche di adozione, la distribuzione geografica e le traiettorie istituzionali degli Stati membri, essa si rivela insufficiente per una comprensione approfondita dei contenuti valoriali, delle priorità strategiche e delle visioni di futuro che caratterizzano le singole politiche pubbliche. Per tale ragione, si è ritenuto opportuno affiancare alla ricostruzione cronologica e comparativa una fase di analisi qualitativa, basata su un campione ragionato di casi studio. Come illustrato nella sezione metodologica, la selezione dei Paesi oggetto di approfondimento è stata strutturata su tre indicatori tratti dal *Digital Economy and Society Index 2024*, rappresentativi di altrettante dimensioni strategiche della maturità digitale: il livello di adozione dell'intelligenza artificiale

(*Artificial intelligence*), riferito alla trasformazione digitale dei sistemi produttivi e amministrativi; l'indicatore relativo alla diffusione dell'accesso a internet (*Overall internet take-up*), collegato alla qualità delle infrastrutture digitali; e l'indicatore sulle competenze digitali avanzate (*Above basic digital skills*), indicativo del capitale umano disponibile per la transizione tecnologica. I valori sono stati normalizzati e aggregati tramite media (Tab. 3), permettendo di costruire una tipologia articolata in tre cluster, riferibili ai diversi livelli di maturità digitale conseguita (alta, media e bassa).

Tab. 3 - Indicatori per i sei Paesi selezionati (DESI 2024)

<i>Paese</i>	<i>Above basic digital skills (v. norm)</i>	<i>Artificial intelligence (v. norm)</i>	<i>Internet take-up (v.norm)</i>	<i>Media</i>	<i>Livello maturità digitale</i>
Finlandia	0,98	1	0,79	0,93	Alta
Paesi Bassi	1	0,92	1	0,98	Alta
Italia	0,30	0,26	0,32	0,31	Media
Polonia	0,26	0,15	0,46	0,30	Media
Romania	0,02	0	0,33	0,12	Bassa
Bulgaria	0	0,15	0	0,05	Bassa

Fonte: elaborazione dell'autrice.

A partire da questa classificazione, si è proceduto alla selezione di un campione di sei Stati. Nello specifico, sono stati selezionati Finlandia e Paesi Bassi per il cluster ad alta maturità digitale; Italia e Polonia per il cluster intermedio; Romania e Bulgaria per quello a bassa maturità. Tale campione descrivendo le strategie nazionali alla luce dei diversi livelli di capacità istituzionale e dotazione infrastrutturale esprime l'eterogeneità del panorama europeo.

4.3 Fase 3 - Rappresentazioni e narrazioni dell'IA nelle strategie nazionali. – In tale prospettiva epistemologica, le politiche pubbliche sull'IA sono state concettualizzate, come già specificato precedentemente, non meramente quali strumenti tecnico-operativi di pianificazione, bensì come “artefatti sociotecnici” (Jasanoff e Kim, 2015) e costrutti discorsivi complessi mediante i quali i governi definiscono priorità, legittimano traiettorie di innovazione e orientano la percezione collettiva del cambiamento tecnologico.

L'indagine è stata condotta sui documenti strategici ufficiali dei sei Stati membri precedentemente individuati. Il corpus documentale (Tab. 1) è stato sottoposto

ad un'analisi testuale ispirata ai principi metodologici della *critical discourse analysis* (Fairclough, 2013; Wodak e Meyer, 2016), finalizzata all'identificazione delle strutture retoriche dominanti e dei riferimenti semantici ricorrenti. L'approccio fondato sulla letteratura degli immaginari sociotecnici (Jasanoff e Kim, 2015) ha consentito di individuare tre assi interpretativi fondamentali: *valori dichiarati*, dimensione che comprende i principi etici e normativi esplicitamente adottati nelle strategie, quali trasparenza, responsabilità, inclusione, equità e sicurezza; *priorità strategiche*, articolate in termini di allocazione di risorse, settori di applicazione privilegiati e investimenti infrastrutturali (come sanità, manifattura, pubblica amministrazione, difesa); *visioni orientate al futuro*, ovvero, le rappresentazioni prospettiche dell'IA quale strumento di progresso, sovranità tecnologica, sostenibilità ambientale o benessere sociale. Per ciascuna dimensione è stata elaborata una rappresentazione grafica mediante *word cloud* specifiche per ogni Paese (Figg. 3, 4 e 5), al fine di visualizzare le occorrenze terminologiche più significative associate a ciascun asse semantico.

L'analisi dei profili semantici ha evidenziato quattro diversi approcci: etico-centrico, sistemico-cooperativo, etico-competitivo, tecnico-operativo. Nel dettaglio, l'analisi di Finlandia e Paesi Bassi rivela una convergenza verso quello che potremmo definire un approccio etico-centrico nell'approccio all'intelligenza artificiale. Entrambi i Paesi manifestano una densità terminologica particolarmente elevata intorno ai concetti di *ethical*, *trustworthy*, *human-centric* e *accountability*, suggerendo una concettualizzazione dell'IA non meramente strumentale, ma profondamente radicata in una visione valoriale della tecnologia.

La Finlandia, in particolare, presenta un lessico caratterizzato da una straordinaria ricchezza semantica nella dimensione etica, con termini come *centric*, *ethical*, *trustworthy* che assumono una prominente visiva significativa nelle *word cloud*. Questo profilo linguistico riflette l'approccio anticipatorio della strategia, dove l'IA viene concettualizzata quale asset strategico non solo per la competitività economica, ma anche per il benessere sociale e la sostenibilità ambientale (Ministero dell'Economia e dell'Occupazione finlandese, 2017). La presenza massiccia di termini legati alla sostenibilità (*sustainable*, *clean_tech*, *green_transition*) conferma la visione olistica finlandese, che integra sviluppo tecnologico e responsabilità ambientale, come confermato dal programma governativo *AuroraAI*, volto a promuovere una società digitalmente avanzata, etica e sostenibile (Ministero delle Finanze finlandese, 2019), nonché dal rapporto *Artificial Intelligence 4.0* del Ministero dell'Economia, in cui si afferma che la Finlandia ha l'opportunità di guidare congiuntamente la transizione digitale e quella verde attraverso l'adozione di tecnologie pulite e responsabili (TEM, 2023).

I Paesi Bassi mostrano una coerenza retorica analoga, con una particolare enfasi su *transparency*, *trust*, *inclusion* e *ethics*. La marcata presenza delle dimen-

sioni *AI_in_industry* e *research* all'interno delle priorità strategiche della strategia olandese riflette un approccio sistemico e cooperativo, reso operativo attraverso la *Netherlands AI Coalition* (NLAIC), fondato su un solido coordinamento interistituzionale tra attori pubblici, privati e accademici. Tale configurazione è esplicitamente affermata nello *Strategic Action Plan for Artificial Intelligence*, in cui si legge che “collaboration between knowledge institutions, companies, and government is essential for strengthening the Dutch AI ecosystem and for staying internationally competitive” (Government of the Netherlands, 2019). Il profilo semantico olandese evidenzia inoltre una particolare attenzione agli *human_rights* e alla *data_protection*, coerentemente con l'alta integrazione nel framework normativo europeo. L'elevata frequenza dei termini *transparency* e *trust* nelle *word cloud* relative alla strategia olandese si riflette in un dato empirico rilevante: il tasso di adozione dell'intelligenza artificiale da parte delle imprese nei Paesi Bassi raggiunge il 24%, valore nettamente superiore alla media dell'Unione Europea (17%). Questo dato suggerisce una particolare attenzione verso gli aspetti etici e normativi, contribuendo a rafforzare la fiducia degli attori economici nei confronti dell'implementazione tecnologica e favorendone la diffusione.

L'Italia presenta un profilo linguistico più complesso e stratificato, caratterizzato da quella che potrebbe essere definita una tensione semantica tra aspirazioni etiche e obiettivi di competitività. L'analisi delle *word cloud* rivela la coesistenza di termini etici (*ethical*, *trustworthy*, *fairness*) con concetti orientati alla leadership tecnologica (*leadership*, *competitiveness*, *technological_sovereignty*). Questa ambivalenza retorica discende da una certa discontinuità nella governance digitale, evidenziata dalla distanza temporale tra le consultazioni preliminari del 2018 e la promulgazione della strategia nazionale nel 2021. La significativa presenza di termini quali *AI_in_society* e *human_development* nelle visioni future delineate dalla strategia nazionale italiana sull'intelligenza artificiale evidenzia l'intento di coniugare le dimensioni tecnologica e sociale, promuovendo un approccio inclusivo e orientato al benessere collettivo. Parallelamente, l'emergere di concetti come *green_transition* e *digital_economy* è chiara espressione dell'integrazione della strategia sull'IA nel più ampio quadro del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che destina una quota significativa delle risorse alla transizione digitale e verde.

La Polonia evidenzia un profilo discorsivo distintamente orientato verso la dimensione operativa e industriale dell'intelligenza artificiale. La dominanza di termini quali *research*, *automation*, *innovation* e *industry_support* nelle priorità strategiche conferma un approccio prevalentemente tecnico-operativo, con una minore enfasi sulla dimensione etica e valoriale. Il profilo semantico polacco si caratterizza per una densità terminologica significativa intorno ai concetti di *economic_growth*, *modernization* e *smart_industry*, riflettendo una visione dell'IA



Fonte: elaborazione dell'autrice.

Fig. 3 - Profili semantici nella strategia nazionale sull'IA di Finlandia e Paesi Bassi



Fonte: elaborazione dell'autrice.

Fig. 4 - Profili semantici nella strategia nazionale sull'IA di Italia e Polonia

primariamente strumentale al rafforzamento della competitività industriale nazionale. La presenza di *transparency*, *democracy* e *responsibility* nei valori dichiarati suggerisce tuttavia un riconoscimento formale dei principi etici, seppur con un peso semantico minore rispetto ai Paesi nordici. Questa configurazione si riflette nei dati empirici: secondo Eurostat, nel 2022 solo il 5,9% delle imprese polacche con almeno 10 dipendenti utilizzava tecnologie di intelligenza artificiale nei propri processi aziendali, suggerendo che l'approccio tecnico-operativo non si sia ancora tradotto in un'adozione diffusa.



Fonte: elaborazione dell'autrice.

Fig. 5 - Profili semantici nella strategia nazionale sull'IA di Romania e Bulgaria

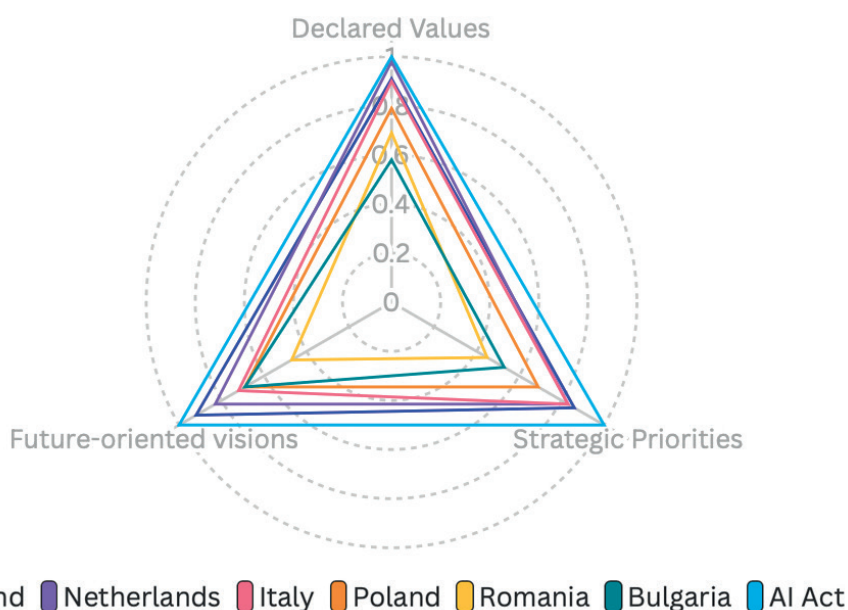
Romania e Bulgaria presentano profili semantici caratterizzati da una notevole genericità terminologica e da un'evidente dipendenza concettuale dal framework europeo. L'analisi delle *word cloud* rivela una prevalenza di termini adattivi piuttosto che innovativi, riconducibili ad un'accentuata presenza di concetti inclusivi (*inclusion, equality, education*) che riflettono più un allineamento formale alle direttive sovranazionali che una visione nazionale autonoma. La Romania mostra una particolare enfasi su *transparency, ethics* e *citizen_protection*, ma con una densità semantica che suggerisce più una retorica di legittimazione che una strategia operativa articolata. Similmente, la Bulgaria presenta un profilo dominato da *inclusion, equality* e *fairness*, termini che, pur eticamente rilevanti, appaiono configurarsi come strumento di legittimazione nel contesto internazionale piuttosto che come espressione di priorità strategiche specifiche. Questa struttura semantica trova riscontro nei dati empirici: secondo il *Startups driving Europe's AI transformatio*", Romania e Bulgaria presentano rispettivamente solo 31 e 24 startup attive nel settore IA, con il *Digital Economy and Society Index 2022* che posiziona entrambi i Paesi nella fascia bassa (26,5 Romania, 29,7 Bulgaria vs 41,1 media UE).

4.4 Fase 4 - Analisi di coerenza semantica con il framework europeo. – In una fase successiva dell'analisi, si è proceduto al confronto tra i profili discorsivi nazionali e quello desumibile dall'AI Act europeo, assunto quale *benchmark* semantico e regolativo sovranazionale. Tale comparazione è stata motivata dall'esigenza di quantificare il grado di coerenza – non meramente normativa, ma anche linguistica e assiologica – tra le strategie statali e il framework di governance comunitario.

Per ciascun Paese è stato elaborato un profilo sintetico discorsivo articolato sulle tre dimensioni precedentemente identificate. L'allineamento semantico è stato misurato applicando l'indice di *similarity* a vettori TF-IDF (*Term Frequency-Inverse Document Frequency*) estratti dai corpora testuali nazionali e dal testo dell'AI Act.

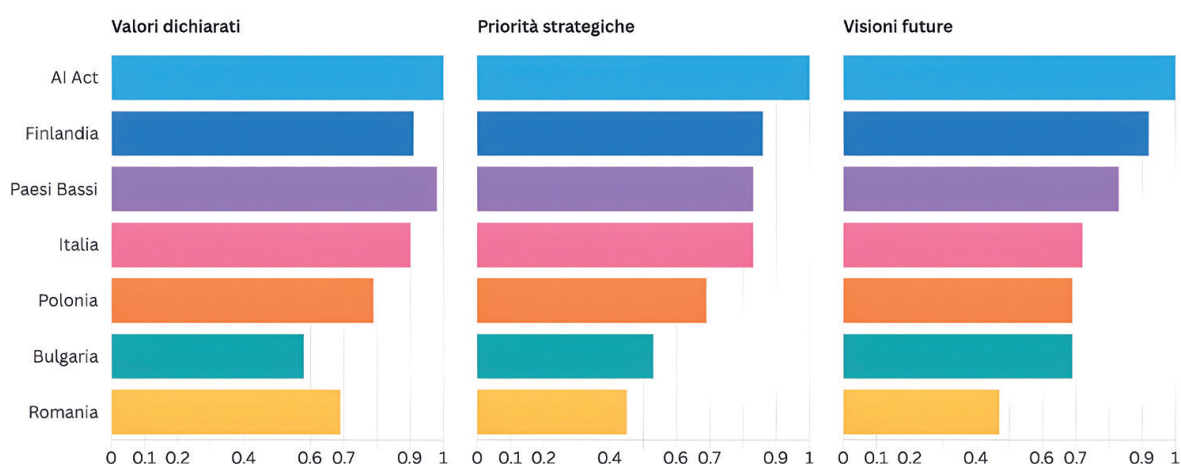
I risultati di tale analisi comparativa sono stati visualizzati mediante un grafico radar (Fig. 6), che rappresenta per ciascun Paese il grado di prossimità semantica rispetto all'AI Act lungo i tre assi concettuali, e un grafico delle divergenze (Fig. 7), che mostra quanto ogni Paesi si discosta dal valore massimo ($x=1$) per ciascuna dimensione. La scala adottata si estende da 0 (assenza di similarità) a 1 (sovrapposizione semantica completa). I dati, elaborati con variabilità controllata per restituire un'immagine significativa e differenziata, evidenziano un elevato grado di allineamento per Finlandia e Paesi Bassi, una posizione intermedia per Italia e Polonia, e una distanza semantica più marcata per Romania e Bulgaria.

La morfologia irregolare dei poligoni nel grafico radar – e la struttura del *diverging bar chart* – corrobora l'ipotesi secondo cui l'eterogeneità discorsiva costituisca un elemento strutturale della governance multilivello europea dell'IA. Tale eterogeneità non deve essere interpretata esclusivamente in termini di divergenza, ma piuttosto come manifestazione di un processo di negoziazione continua tra istanze sovranazionali e specificità nazionali (Vesnic-Alujevic *et al.*, 2020). La coesistenza di modelli discorsivi differenziati riflette la complessità intrinseca al progetto di regolamentazione dell'IA nel contesto europeo, caratterizzato dalla tensione tra armonizzazione normativa e diversificazione strategica.



Fonte: elaborazione dell'autrice.

Fig. 6 - Allineamento semantico delle strategie nazionali sull'IA rispetto all'AI Act europeo



Fonte: elaborazione dell'autrice.

Fig. 7 - Distanze semantiche tra strategie nazionali e l'AI Act europeo

L'analisi condotta suggerisce, inoltre, che la costruzione di una governance europea dell'IA non possa prescindere dalla comprensione e dal riconoscimento di tali diversità discorsive. Al di là della convergenza su obiettivi ampiamente condivisi – quali l'innovazione competitiva, la tutela dei diritti fondamentali e la sostenibilità – permangono divergenze profonde, talvolta di natura valoriale, che influenzano il modo in cui i diversi Paesi intendono sviluppare e applicare l'IA. La sfida per il legislatore europeo non risiede solo nell'elaborazione di un quadro normativo tecnicamente adeguato, ma anche nella capacità di articolare una metanarrativa inclusiva, in grado di integrare tali differenze in un framework comune, preservando al contempo la ricchezza delle specificità contestuali e affrontando il nodo, tuttora aperto, del bilanciamento tra armonizzazione e pluralismo (Ferretti, 2022).

5. DISCUSSIONE DEI RISULTATI. – L'analisi comparata delle strategie nazionali per l'intelligenza artificiale nei sei Paesi selezionati evidenzia un quadro di sostanziale eterogeneità tanto nei costrutti discorsivi quanto nei risultati empiricamente osservabili. La valutazione dell'efficacia di tali strategie rivela un'evidente correlazione tra la tempestività dell'adozione, la coerenza narrativa e la capacità di tradurre gli orientamenti programmatici in risultati concreti. Finlandia e Paesi Bassi, configurandosi come *first movers* con una forte caratterizzazione etico-regolativa, dimostrano non solo un elevato allineamento semantico con il framework europeo, ma anche performance superiori in termini di attrattività per investimenti, sviluppo di ecosistemi innovativi e implementazione tecnologica nel tessuto produttivo nazionale. Tale superiorità è corroborata da evidenze quantitative: la Finlandia, secondo il *Government AI Readiness Index 2023* di Oxford Insights (Oxford Insights, 2023), si posiziona al 3° posto globale e 1° in Europa, mentre i

Paesi Bassi occupano l'8° posizione globale e la 3° in Europa, confermando l'efficacia delle loro strategie nazionali. Entrambi i Paesi mostrano eccellenti risultati soprattutto nella dimensione *AI investment*, con un particolare dinamismo del venture capital nel settore *deep tech*, che nei Paesi Bassi ha raggiunto 337 milioni di euro nel 2022 secondo i dati Dealroom (Techleap.nl, 2023). L'Italia e la Polonia, pur con significative differenze nella concezione valoriale dell'IA, presentano un'efficacia intermedia, limitata da discontinuità istituzionali nel caso italiano e da una focalizzazione prevalentemente tecnico-industriale che rischia di sottovalutare l'importanza della dimensione sociale nel caso polacco. I dati confermano questa valutazione: l'Italia si classifica al 32° posto globale e al 16° in Europa nell'*AI Readiness Index*, mentre la Polonia si posiziona al 35° posto globale e al 18° in Europa (Oxford Insights, 2023), evidenziando un gap considerevole rispetto ai "first movers". Secondo il già citato *Osservatorio Artificial Intelligence* del Politecnico di Milano (2023), il mercato italiano dell'IA, seppur con una crescita elevata negli ultimi anni, risulta ancora concentrato in grandi imprese e principalmente in settori come finanza e manifattura, segnalando una diffusione non omogenea nel tessuto economico. Romania e Bulgaria, infine, mostrano il divario più marcato tra ambizioni strategiche e risultati tangibili, con un'evidente difficoltà nel tradurre i principi generali in misure operative efficaci, circostanza che riflette non solo vincoli strutturali ma anche una dipendenza da modelli esterni che limita l'originalità dell'approccio strategico. Nel *Government AI Readiness Index 2023*, la Romania si colloca al 51° posto globale e al 25° in Europa, mentre la Bulgaria al 54° posto globale e al 27° in Europa (Oxford Insights, 2023). Secondo i dati del *Digital Economy and Society Index 2023* (European Commission, 2023), entrambi i Paesi presentano valori nettamente inferiori alla media europea nell'integrazione delle tecnologie digitali nelle imprese, con un'adozione dell'IA inferiore al 10% nelle PMI. Questa stratificazione dell'efficacia suggerisce che la governance dell'IA non possa prescindere da una profonda contestualizzazione delle strategie rispetto alle specificità socioeconomiche nazionali e da un approccio multilivello capace di bilanciare armonizzazione normativa europea e autonomia strategica degli Stati membri.

6. CONCLUSIONI. – L'analisi condotta permette di identificare come le strategie nazionali per l'IA riflettano distinte priorità politico-economiche e specifiche costruzioni narrative pubbliche che concorrono a determinare i processi di percezione e adozione delle tecnologie emergenti. Superando la dimensione tecnico-programmatica, infatti, esse contribuiscono ad indicare le traiettorie nazionali di sviluppo dell'IA e, più in generale, della trasformazione digitale. In tal senso, la governance dell'intelligenza artificiale appare strettamente legata alle visioni del futuro che i governi elaborano e promuovono, che rendono legittime e giustificabili le scelte di policy e le priorità di spesa e finanziamento.

Dal confronto tra i diversi casi studio emerge una differenziazione articolata sia sul piano delle capacità strutturali sia su quello delle narrazioni pubbliche. In particolare, le tre tipologie di approcci discorsivi emersi possono essere considerate come lenti interpretative utili per la lettura di altri casi statuali. Tale eterogeneità discorsiva si innesta su un contesto europeo caratterizzato da una crescente pressione normativa, esercitata dall'evoluzione del quadro comunitario – dalla Comunicazione del 2018 all'AI Act – che funge da driver di convergenza ma non di piena omologazione. Infatti, nonostante l'allineamento su obiettivi condivisi, permangono approcci differenziati nella concettualizzazione delle finalità, nella selezione degli strumenti operativi e nell'individuazione dei settori prioritari d'intervento. Tale pluralismo metodologico, se opportunamente riconosciuto e sistematicamente integrato, può rappresentare un asset strategico per l'elaborazione di una cornice comune all'interno della quale siano contemplate le esigenze di armonizzazione normativa e la valorizzazione delle specificità nazionali.

La ricerca svolta, per quanto particolarmente strutturata ed articolata, presenta tuttavia alcune limitazioni riconducibili principalmente alla natura prevalentemente qualitativa dell'approccio metodologico adottato e, in secondo luogo, alla delimitazione del campione a un numero ristretto di casi studio nazionali. Tali fattori precludono, allo stato attuale, una generalizzazione all'intero del contesto europeo. Per consolidare ulteriormente i risultati ottenuti e al fine di verificare la trasferibilità degli approcci individuati, ricerche future potrebbero estendere l'analisi ad un numero più ampio e differenziato di contesti nazionali ed extraeuropei, adottando al contempo approcci comparativi che conferiscano maggior peso alla componente quantitativa, esplorando altresì il contributo delle dimensioni culturali e di una pluralità più ampia di attori nella configurazione delle politiche nazionali.

Bibliografia

- Adigwe C.S., Olaniyi O.O., Olabanji S.O., Okunleye O.J., Mayeke N.R, Ajayi S.A. (2024). Forecasting the future: The interplay of artificial intelligence, innovation, and competitiveness and its effect on the global economy. *Asian journal of economics, business and accounting*, 24(4): 126-146. DOI: 10.9734/ajeba/2024/v24i41269.
- Agnew J. (2013). The origins of critical geopolitics. In: Dodds K., Kuus M., Sharp J., eds., *The Ashgate Research Companion to Critical Geopolitics*. London: Ashgate.
- Bellanova R., Carrapico H., Duez, D. (2022). Digital sovereignty and European security integration: An introduction. *European Security*, 31(3): 337-355. DOI: 10.1080/09662839.2022.2101887.
- Bowen G.A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2): 27-40. DOI: 10.3316/QRJ0902027.
- Cath C., Wachter S., Mittelstadt B., Taddeo M., Floridi L. (2018). Artificial intelligence and the 'good society': The US, EU, and UK approach. *Science and Engineering Ethics*, 24(2): 505-528. DOI: 10.1007/s11948-017-9901-7.

- Commissione Europea (2018). Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni: *Intelligenza artificiale per l'Europa* (COM (2018) 237 final). Bruxelles: Commissione Europea.
- Commissione Europea (2020). *Libro bianco sull'intelligenza artificiale: un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia* (COM (2020) 65 final). Bruxelles: Commissione Europea.
- Commissione Europea (2021). *European Enterprise Survey on the Use of Technologies Based on Artificial Intelligence*. Bruxelles: Commissione Europea.
- Commissione Europea (2021). *Proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce norme armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione* (COM (2021) 206 final). Bruxelles: Commissione Europea.
- Commissione Europea (2022-2024). *AI Watch*. Testo disponibile al sito: https://ai-watch.ec.europa.eu/index_en (consultato il 23/12/2025).
- Commissione Europea (2022). *Digital Economy and Society Index Report 2022 - Integration of Digital Technology*. Testo disponibile al sito: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88767> (consultato il 23/12/2025).
- Consiglio dei Ministri bulgaro (2020). *Concept for the Development of Artificial Intelligence in Bulgaria until 2030*. Testo disponibile al sito: www.mtc.government.bg/sites/default/files/conceptforthedevelopmentofaiinbulgariauntil2030.pdf (consultato il 23/12/2025).
- Crawford K. (2021). *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. New Haven: Yale University Press.
- Dafoe A. (2018). *AI Governance: A Research Agenda. Governance of AI Program, Future of Humanity Institute*. Oxford: University of Oxford.
- Dalby S. (1991). Critical geopolitics: Discourse, difference, and dissent. *Environment and Planning D: Society and Space*, 9(3): 261-283. DOI: 10.1068/d090261.
- Eurostat (2025). *Usage of AI technologies increasing in EU enterprises*. Testo disponibile al sito: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250123-3> (consultato il 23/12/2025).
- DiMaggio P.J., Powell W.W. (2000). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2): 147-160. DOI: 10.1016/S0742-3322(00)17011-1.
- European Commission (2023a). *The Digital Economy and Society Index (DESI) 2023*. Testo disponibile al sito: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/desi-methodological-note-digital-decade-report-2023> (consultato il 23/12/2025).
- European Commission (2023b). *State of the Digital Decade 2023*. Testo disponibile al sito: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2023-report-state-digital-decade> (consultato il 23/12/2025).
- European Commission (2024a). *Digital Decade Policy Programme*. Testo disponibile al sito: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-decade-policy-programme> (consultato il 23/12/2025).
- European Commission (2024b). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2024*. Testo disponibile al sito: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-decade-2024-desi-methodological-note> (consultato il 23/12/2025).

- Eurostat (2024). *GERD by sector of performance (rd_e_gerdtot)*. Dati disponibili al sito: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/rd_e_gerdtot/default/table?lang=en (consultato il 23/12/2025).
- Fairclough N. (2013). *Critical discourse analysis: The critical study of language*. London: Routledge.
- Ferretti T. (2022). An institutionalist approach to AI ethics: Justifying the priority of government regulation over self-regulation. *Moral Philosophy and Politics*, 9(2): 239-265. DOI: 10.1515/mopp-2020-0056.
- Floridi L. (2020). The fight for digital sovereignty: What it is, and why it matters, especially for the EU. *Philosophy and Technology*, 33: 369-378. DOI: 10.1007/s13347-020-00423-6.
- Floridi L. (2021). The European legislation on AI: A brief analysis of its philosophical approach. *Philosophy and Technology*, 34: 215-222. DOI: 10.1007/s13347-021-00460-9.
- Galindo L., Perset K., Sheeka F. (2021). *An overview of national AI strategies and policies*. OECD Going Digital Toolkit Notes, No. 14, OECD Publishing, Paris. DOI: 10.1787/c05140d9-en.
- Gerlich M. (2024). Brace for impact: Facing the AI revolution and geopolitical shifts in a future societal scenario for 2025-2040. *Societies*, 14(9): 180. DOI: 10.3390/soc14090180.
- Government of Finland (2020). *Finland's Integrated Energy and Climate Plan - National Energy and Climate Strategy*. Testo disponibile al sito: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/server/api/core/bitstreams/5a2a4d9c-f040-4317-9383-9ac03fb3994b/content> (consultato il 23/12/2025).
- Governo dei Paesi Bassi (2019). *Strategic Action Plan for Artificial Intelligence*. Testo disponibile al sito: https://wp.oecd.ai/app/uploads/2021/12/Netherlands_Strategic_Action_Plan_for_Artificial_Intelligence.pdf (consultato il 23/12/2025).
- Governo della Romania (2024). *Strategia Națională în domeniul inteligenței artificiale 2024-2027*. Testo disponibile al sito: www.mcid.gov.ro/wp-content/uploads/2024/03/SN-IA-final.pdf (consultato il 23/12/2025).
- Gruppo di esperti ad alto livello sull'intelligenza artificiale (2019). *Linee guida etiche per un'IA affidabile*. Bruxelles: Commissione Europea.
- Hafsi T., Martin de Holan P. (1996). *The study of national strategic management: A methodological discussion*, Working Papers 618, Economic Research Forum. Testo disponibile al sito: <https://erf.org.eg/publications/study-national-strategic-management-methodological-discussion/?tab=undefined&c=undefined> (consultato il 23/12/2025).
- Jasanoff S., Kim S.H. (2015). *Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. Chicago: University of Chicago Press. DOI: 10.7208/chicago/9780226276663.001.0001.
- Jasanoff S., Simmet H.R. (2017). No funeral bells: Public reason in a 'post-truth' age. *Social Studies of Science*, 47(5): 751-770. DOI: 10.1177/0306312717731936.
- Manning C.D., Raghavan P., Schütze H. (2008). *Introduction to Information Retrieval*. Cambridge (UK): Cambridge University Press. DOI: 10.1017/CBO9780511809071.
- Mazzucato M., Kattel R. (2020). COVID-19 and public-sector capacity. *Oxford Review of Economic Policy*, 36(Supplement_1): S256-S269. DOI: 10.1093/oxrep/graa031.

- Mazzucato M., Semieniuk G. (2017). Public financing of innovation: New questions. *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1): 24-48. DOI: 10.1093/oxrep/grw036.
- Ministero dell'Economia e dell'Occupazione finlandese (2017). *Finland's Age of Artificial Intelligence*. Testo disponibile al sito: <https://tem.fi/en/publication?pubid=URN:ISBN:978-952-327-290-3> (consultato il 23/12/2025).
- Ministero dell'Economia e dell'Occupazione finlandese (2019). *Leading the way into the age of Artificial Intelligence*. Testo disponibile al sito: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/server/api/core/bitstreams/46b11993-5f8f-4925-a201-56e75ddc60e6/content> (consultato il 23/12/2025).
- Ministero dell'Innovazione Tecnologica e Transizione Digitale (2022). *Programma strategico Intelligenza Artificiale*. Testo disponibile al sito: www.mur.gov.it/sites/default/files/2021-12/AI_strategia_nazionale_programma-strategico-ita.pdf (consultato il 23/12/2025).
- Ministero dell'Università e della Ricerca e Ministero dello Sviluppo Economico (2020). *Strategia Nazionale per l'Intelligenza Artificiale*. Testo disponibile al sito: [/www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/Strategia_Nazionale_AI_2020.pdf](http://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/Strategia_Nazionale_AI_2020.pdf) (consultato il 23/12/2025).
- Ministero dello Sviluppo Digitale polacco (2020). *Policy for the Development of Artificial Intelligence in Poland from 2020*. Testo disponibile al sito: https://wp.oecd.ai/app/uploads/2021/12/Poland_Policy_for_Artificial_Intelligence_Development_in_Poland_from_2020_2020.pdf (consultato il 23/12/2025).
- Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland (2023). *Artificial Intelligence 4.0 – Finland's updated national AI strategy*. Testo disponibile al sito: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164778> (consultato il 23/12/2025).
- Ministry of Finance of Finland (2019). *AuroraAI - Towards a Human-Centric Society*. Testo disponibile al sito: <https://vm.fi/en/auroraai> (consultato il 23/12/2025).
- OECD AI Policy Observatory (2019-2024). *AI Coalition of the Netherlands*. Testo disponibile al sito: <https://oecd.ai/en/dashboards/policy-initiatives/ai-coalition-of-the-netherlands-3341> (consultato il 23/12/2025).
- OECD (2021). *AI Policy Observatory - Country Dashboards*. Testo disponibile al sito: <https://oecd.ai/en/dashboards/national> (consultato il 23/12/2025).
- Osservatorio Artificial Intelligence del Politecnico di Milano (2023a). *Artificial Intelligence: nuovi orizzonti per le imprese italiane*. Testo disponibile al sito: <https://documenti.camera.it/leg19/documentiAcquisiti/COM10/Audizioni/leg19.com10.Audizioni.Memoria.PUBBLICO.ideGes.28196.31-01-2024-16-21-19.006.pdf> (consultato il 23/12/2025).
- Osservatorio Artificial Intelligence del Politecnico di Milano (2023b). *Artificial Intelligence in Italia nel 2023*. Testo disponibile al sito: www.osservatori.net/report/artificial-intelligence/artificial-intelligence-italia-2023-chatgpt-report/ (consultato il 23/12/2025).
- Oxford Insights (2023). *Government AI Readiness Index 2023*. Testo disponibile al sito: <https://oxfordinsights.com/wp-content/uploads/2023/12/2023-Government-AI-Readiness-Index-1.pdf> (consultato il 23/12/2025).

- Prior T., Hagmann J. (2014). Measuring resilience: Methodological and political challenges of a trend security concept. *Journal of Risk Research*, 17(3): 281-298. DOI: 10.1080/13669877.2013.808686.
- Rajaraman A., Ullman J.D. (2011). *Mining of Massive Datasets*. Cambridge (UK): Cambridge University Press. DOI: 10.1017/CBO9781139924801.
- Roberts H., Cwols J., Morley J., Taddeo M., Wang V., Floridi, L. (2023). The Chinese approach to artificial intelligence: An analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & Society*, 38: 153-169. DOI: 10.1007/s00146-020-00992-2.
- Sabouri Z., Mehrdel B. (2024). New geopolitics of artificial intelligence and the challenges of global governance. *CIFILE Journal of International Law*, 5(10): 120-144. DOI: 10.30489/cifj.2024.431044.1094.
- Schiølin K. (2020). Revolutionary dreams: Future essentialism and the sociotechnical imaginary of the fourth industrial revolution in Denmark. *Social Studies of Science*, 50(4): 542-566. DOI: 10.1177/0306312719867768.
- Seawright J., Gerring J. (2008). Case selection techniques in case study research: A menu of qualitative and quantitative options. *Political Research Quarterly*, 61(2): 294-308. DOI: 10.1177/1065912907313077.
- Stanford University (2023). *The AI Index 2023 Annual Report*. AI Index Steering Committee, Human-Centered AI Institute. Testo disponibile al sito: <https://hai.stanford.edu/ai-index/2023-ai-index-report> (consultato il 23/12/2025).
- Techleap.nl (2023). *Dutch AI Ecosystem Report 2022-2023*. Testo disponibile al sito: <https://techleap.nl/reports/the-state-of-dutch-tech-2023-report> (consultato il 23/12/2025).
- EU-Startups (2025). *Startups Driving Europe's AI Transformation*. Testo disponibile al sito: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/supporting-apply-ai-strategy-ai-start-and-investment-activity-across-10-key-industrial-sectors> (consultato il 23/12/2025).
- Ulnicane I., Knight W., Leach T., Stahl B.C., Wanjiku W.G. (2021). Framing governance for a contested emerging technology: Insights from AI policy. *Policy and Society*, 40(2): 158-177. DOI: 10.1080/14494035.2020.1855800.
- Van Deursen A.J., Van Der Zeeuw A., De Boer P., Jansen G., Van Rompay T. (2021). Digital inequalities in the Internet of Things: Differences in attitudes, material access, skills, and usage. *Information, Communication & Society*, 24(2): 258-276. DOI: 10.1080/1369118X.2019.1646777.
- Van Lente H., Rip A. (1998). Expectations in technological developments: An example of prospective structures to be filled in by agency. In: Disco N.C., van Der Meulen B., eds., *Getting new technologies together: Studies in making sociotechnical order* (pp. 203-231). Berlino: De Gruyter.
- Van Roy V., Rossetti F., Perset K., Galindo-Romero L. (2021). *AI Watch - National strategies on Artificial Intelligence: A European perspective*. Publications Office of the European Union. ISBN: 978-92-76-52910-1.
- Veale M., Borgesius F.Z. (2021). Demystifying the draft EU Artificial Intelligence Act. *Computer Law Review International*, 22(4): 97-112. DOI: 10.48550/arXiv.2107.03721.
- Vesnic-Alujevic L., Nascimento S., Pólvara A. (2020). Societal and ethical impacts of artificial intelligence: Critical notes on European policy frameworks. *Telecommunications Policy*, 44(6). DOI: 10.1016/j.telpol.2020.101961.
- Wodak R., Meyer M., eds. (2016). *Methods of critical discourse studies*. London: Sage.