

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE e/o di NOTORIETA'
ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000

FABIO GASPANI C.F. **GSPFBA85H13E801J** nato a **Magenta** (Prov. **Milano**) il **13/06/1985** Tel. **+39 349 5620477** e-mail: **fabio.gaspani@unimib.it**

SONIA STEFANIZZI C.F. **STFSNA56H48F205W** nata a **Milano** (Prov. **Milano**) il **08/06/1956** Tel. **+39 333 7528180** e-mail: **sonia.stefanizzi@unimib.it**

consapevoli che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del Codice penale e delle Leggi speciali in materia (articolo 76, DPR n. 445/2000)

D I C H I A R A N O

di essere **coautori** del capitolo di libro

Gaspani F. & Stefanizzi S. (2026). I portali di Open Government Data: un'analisi in prospettiva multilivello. In Amatore E., Antonelli F., Aragona B., & Stefanizzi S. (a cura di), *Datificazione e cittadinanza. Le trasformazioni della Pubblica Amministrazione in Italia* (pp. 50-70). Milano: Franco Angeli.

ISBN e-book Open Access: 9788835198529

A **Fabio Gaspani** sono da attribuire i seguenti paragrafi:

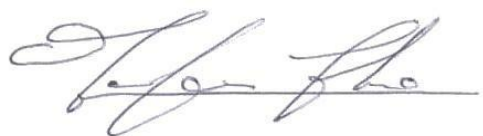
1. Introduzione
4. Identificazione delle dimensioni e degli indicatori
6. Applicazione del framework di analisi
7. Discussione comparativa delle evidenze

A **Sonia Stefanizzi** sono da attribuire i seguenti paragrafi:

2. Strategia di ricerca
3. Identificazione della letteratura di riferimento
5. Definizione del framework di analisi
8. Conclusioni

Milano, 02/09/2026

I dichiaranti



Enrica Amaturo, Francesco Antonelli,
Biagio Aragona, Sonia Stefanizzi

Datificazione e cittadinanza

Le trasformazioni della Pubblica Amministrazione
in Italia



**Percorsi
di ricerca**

FrancoAngeli

OPEN  ACCESS

Percorsi di ricerca

COLLANA DIRETTA DA **RENATO GRIMALDI**

Comitato scientifico-editoriale: Felice Addeo – Dip. Scienze Politiche e della Comunicazione (Univ. Salerno); Roberto Albero – Dip. Scienze Chirurgiche (Univ. Torino); Biagio Aragona – Dip. Scienze Sociali (Univ. Federico II, Napoli); Sandro Brignone – Dip. Filosofia e Scienze dell'Educazione (Univ. Torino); Angelo Cangelosi – School of Computer Science (Manchester, UK); Marco Cantamessa – Dip. Ingegneria Gestionale e della Produzione (Polit. Torino); Elena Cattellino – Dip. Scienze umane e sociali (Univ. Valle d'Aosta); Bernard Cousin – Dépt. Histoire (Aix-Marseille, France); Giuseppe Luca De Luca Picione – Dip. Economia, Management, Istituzioni (Univ. Federico II, Napoli); Marco Devecchi – Dip. Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (Univ. Torino); Maria Adelaide Gallina – Dip. Filosofia e Scienze dell'Educazione (Univ. Torino); Cristina Ispas – Dept. Educational Sciences (Resita, România); Graziano Lingua – Dip. Filosofia e Scienze dell'Educazione (Univ. Torino); Salvatore Livatino – Dept. Engineering and Technology (Hatfield, UK); Vincenzo Lombardo – Dip. Informatica (Univ. Torino); Sergio Margarita – Dip. Management (Univ. Torino); Francesco Mazzeo Rinaldi – Dip. Scienze Politiche e Sociali (Univ. Catania); Giorgio Metta – Istituto Italiano di Tecnologia (IIT); Witold Misiuda-Rewera – Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej (Lublin, Polska); Silvano Montaldo – Dip. Studi Storici (Univ. Torino); Anabel Morña Diez – Dept. Didáctica y Organización Educativa (Sevilla, España); Giovanni Onore – Fundación Otonga (Quito, Ecuador); Tania Parisi – Dip. Filosofia e Scienze dell'Educazione (Univ. Torino); Stefano Pesce – Comau Academy, Education and Business Development (Grugliasco); Davide Porporato – Dip. Studi Umanistici (Univ. Piemonte Orientale, Vercelli); Bruno Siciliano – Dip. Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (Univ. Federico II, Napoli); Pietro Terna – Dip. Scienze Economico-Sociali e Matematico-Statistiche (Univ. Torino); Simona Tirocchi – Dip. Filosofia e Scienze dell'Educazione (Univ. Torino); Roberto Trincherò – Dip. Filosofia e Scienze dell'Educazione (Univ. Torino).

Le scienze umane e le scienze naturali sono destinate a cooperare nonostante la frattura cognitiva esistente. Questa collana, che nasce con il coinvolgimento di studiosi dei due campi, vede nella ricerca e nell'uso delle nuove tecnologie il luogo sia fisico sia concettuale per la creazione di un insieme di modelli di relazioni di riferimento per la costruzione di teorie e per l'orientamento di scelte rilevanti in campo politico, economico, industriale, tecnologico, sanitario, educativo, ambientale, storico, sociale.

Tutti i testi sono preventivamente sottoposti a referaggio anonimo.



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<https://series.francoangeli.it/index.php/oa>).

FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più: [Pubblica con noi](#)

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "[Informatemi](#)" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Enrica Amaturò, Francesco Antonelli,
Biagio Aragona, Sonia Stefanizzi

Datificazione e cittadinanza

Le trasformazioni della Pubblica Amministrazione
in Italia



**Percorsi
di ricerca**

FrancoAngeli

OPEN ACCESS

Questo volume è stato realizzato con il contributo dei fondi del Progetto di Ricerca Nazionale (PRIN) 2022 «Datafication and Citizenship: the case of Public Administrations in Italy», finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) nell'ambito del bando PRIN 2022, coordinato dall'Università degli Studi di Napoli Federico II, in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano-Bicocca e l'Università degli Studi Roma Tre. Codice progetto: 000026-PRIN_2022_SH3-2022H2CFLZ. CUP: E53D23011830006.

Isbn e-book Open Access: 9788835198529

Copyright © 2026 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Pubblicato con licenza Creative Commons

Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale
(CC-BY-NC-ND 4.0).

Sono riservati i diritti per Text and Data Mining (TDM), AI training e tutte le tecnologie simili.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore.
L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunica sul sito
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Gli eventuali link attivi e QR code inseriti nel volume sono forniti dall'autore.
L'editore non si assume alcuna responsabilità sui link attivi e QR code ivi contenuti che rimandano a siti non appartenenti a FrancoAngeli.

Indice

Introduzione , di <i>Enrica Amaturo, Biagio Aragona, Cristiano Felaco</i>	pag.	7
1. Digitalizzazione per cosa, digitalizzazione per chi? Cittadinanza digitale e disuguaglianze nella trasformazione della pubblica amministrazione , di <i>Francesco Antonelli, Rosalba Chiarini</i>	»	17
2. I sistemi data-driven nella Pubblica Amministrazione italiana: un'applicazione di web scraping, machine learning e BERT sui siti ministeriali , di <i>Enrica Amaturo, Biagio Aragona, Roberto Artiaco</i>	»	34
3. I portali di Open Government Data: un'analisi in prospettiva multilivello , di <i>Fabio Gaspani, Sonia Stefanizzi</i>	»	50
4. Open Government Data tra processi e pratiche di produzione: la Pubblica Amministrazione come data producer , di <i>Fabio Gaspani, Sonia Stefanizzi</i>	»	71
5. Oltre l'apertura: attori e mediazioni nei sistemi di Open Government Data , di <i>Fabio Gaspani, Sonia Stefanizzi</i>	»	85
6. L'esperienza degli utenti nei servizi digitali della PA , di <i>Enrica Amaturo, Biagio Aragona, Ciro Clemente De Falco, Cristiano Felaco, Ferdinando Iazzetta</i>	»	102

7. Le interazioni tra utente e amministrazione digitale: il sociodigital walkthrough applicato all'app INPS , di <i>Enrica Amato, Biagio Aragona, Roberto Artiaco, Mattia De Angelis, Cristiano Felaco</i>	pag.	121
8. Cittadinanza o prosumerismo? Un'analisi qualitativa delle esperienze degli utenti fragili di fronte alla digitalizzazione della PA , di <i>Francesco Antonelli, Santina Musolino, Valeria Rosato, Emanuele Rossi</i>	»	138
Conclusioni , di <i>Enrica Amato, Francesco Antonelli, Biagio Aragona, Sonia Stefanizzi</i>	»	157
Bibliografia	»	165
Gli autori	»	179

3. I portali di Open Government Data: un'analisi in prospettiva multilivello

di Fabio Gaspani, Sonia Stefanizzi

1. Introduzione

Con Open Government Data (OGD) ci si riferisce a dati non riservati prodotti o detenuti da soggetti pubblici, resi disponibili in formato aperto e senza restrizioni di accesso, condivisione e riuso (Janssen *et al.*, 2012). In parallelo con l'istituzionalizzazione dell'Open Government nella Pubblica Amministrazione (Veljković *et al.*, 2014), lo sviluppo dei portali OGD si è fondato sui principi di trasparenza, partecipazione e collaborazione (Huijboom e Van den Broek, 2011). Alla base di queste iniziative vi è la convinzione che i dati pubblici, se resi aperti e accessibili, possano migliorare l'efficienza della Pubblica Amministrazione e la progettazione delle politiche, stimolare l'innovazione sociale e la crescita economica (European Parliament e Council of the European Union, 2019; European Commission, 2023a; Publications Office of the European Union, 2023), e favorire il coinvolgimento civico nei processi decisionali (Sisto *et al.*, 2018; Begany e Gil-Garcia, 2021).

L'adozione dell'approccio Open Data da parte delle Pubbliche Amministrazioni rimane tuttavia disomogenea, anche in ragione di rischi e barriere sociotecniche alla diffusione e all'utilizzo degli OGD (Conradie e Choeni, 2014; Dawes *et al.*, 2016). Tra le principali, rientrano criticità legate a privacy e riservatezza, così come problemi di gestione, qualità e interoperabilità dei dati (Zuiderwijk *et al.*, 2014; Vetrò *et al.*, 2016). In aggiunta, ostacoli connessi alla complessità d'uso implicano che l'apertura dei dati non si traduca necessariamente in un utilizzo effettivo (Weerakkody *et al.*, 2017), con il rischio di un *data divide* tra chi dispone delle competenze necessarie per utilizzarli e chi ne rimane escluso. Emerge, inoltre, un nodo di governance: in presenza di pressioni politiche – che possono rimandare al rischio reputazionale – o di logiche meramente adempitive, possono affer-

marsi strategie di *compliance* formale, con rilasci caratterizzati da limitata qualità e usabilità. Parallelamente, le policy Open Data, pur formalmente adottate, non sempre si traducono in indirizzi operativi in grado di orientare le pratiche di pubblicazione dei dati (Hossain *et al.*, 2016).

In questo quadro, si è reso progressivamente necessario lo sviluppo di strumenti di valutazione dei portali OGD. L'effettiva realizzazione dei principi dell'Open Governance, infatti, non può essere valutata unicamente attraverso la quantità di dataset disponibili in rete, ma richiede di considerare anche la loro qualità, accessibilità e usabilità (Nikiforova e McBride, 2021; Raca *et al.*, 2022). In altri termini, affinché i dati aperti generino valore, il riuso deve essere praticabile mediante portali che ne consentano l'integrazione e l'arricchimento informativo. Pertanto, l'analisi dei portali OGD costituisce un passaggio fondamentale per verificarne l'efficacia e individuare eventuali aree di miglioramento funzionali al loro effettivo utilizzo (Raca *et al.*, 2021; European Commission, 2023b), così come per contribuire al rafforzamento della governance dei dati (Sisto *et al.*, 2018).

La letteratura sul tema evidenzia una notevole varietà nella definizione delle dimensioni rilevanti nella valutazione dei portali OGD. In tale scenario, Dawes *et al.* (2016) distinguono cinque approcci analitici: *data-oriented*, centrato sulle caratteristiche dei dataset; *program-oriented*, riferito alle finalità e alle funzionalità dei portali; *use- and user-oriented*, relativo ai fattori che incidono sull'utilizzo dei dati e alle competenze degli utenti; *scorecards and impact*, orientato a una lettura del valore generato dagli OGD e ai processi di implementazione; e *network and ecosystem*, focalizzato sulle relazioni tra gli stakeholder e sul loro contributo ai programmi OGD. Nel loro insieme, tali approcci evidenziano come la valutazione dei portali OGD richieda una prospettiva multidimensionale che consideri congiuntamente la qualità dei dati, le funzionalità della piattaforma e la sua sostenibilità nel tempo. In linea con i principi FAIR (*Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability*), le caratteristiche degli OGD risultano determinanti per la loro valorizzazione, così come la capacità dei portali di favorire collaborazioni tra settore pubblico, privato e società civile al fine di promuovere governance inclusive e trasparenti (Gil-Garcia *et al.*, 2020). In riferimento agli approcci descritti, sono stati sviluppati diversi *framework* per la valutazione dell'implementazione degli OGD in differenti contesti nazionali e realtà locali, elaborati sia da istituzioni e organizzazioni internazionali sia nell'ambito della letteratura scientifica.

A partire da queste premesse, il presente studio intende perseguire due obiettivi. In primo luogo, realizzare una rassegna tematica dei principali *framework* di valutazione delle diverse componenti dei portali OGD al fine di individuare le dimensioni e gli indicatori maggiormente condivisi

in letteratura. In secondo luogo, definire un nuovo *framework* per l'analisi dei portali OGD a differenti livelli istituzionali. Nelle pagine seguenti, dopo avere illustrato l'approccio di ricerca adottato, vengono esaminati gli schemi di valutazione dei portali OGD e dei dataset aperti. La sintesi delle dimensioni e degli indicatori utilizzati pone le basi per lo sviluppo di un *framework* applicabile a diversi livelli di governo, successivamente impiegato nell'analisi della piattaforma nazionale di aggregazione degli OGD, nonché dei portali di due ministeri (Ministero delle Imprese e del Made in Italy e Ministero dell'Istruzione e del Merito), di due regioni (Lombardia e Campania) e di due comuni (Milano e Napoli). In seguito alla discussione dei risultati, le conclusioni riflettono sullo stato attuale e sulle prospettive di miglioramento dei portali OGD.

2. Strategia di ricerca

La valutazione dei portali OGD si basa su una strategia di ricerca finalizzata all'individuazione e alla sistematizzazione delle dimensioni e degli indicatori proposti in letteratura, nonché all'applicazione del risultante *framework* di analisi. Nello specifico, si articola in cinque fasi.

1. *Identificazione della letteratura di riferimento.* Ricognizione delle fonti istituzionali e scientifiche che analizzano le caratteristiche dei portali OGD, secondo una pluralità di approcci analitici e a diversi livelli di governo.
2. *Identificazione delle dimensioni e degli indicatori.* Ricostruzione delle dimensioni e dei relativi indicatori presenti in letteratura, mediante un processo di sistematizzazione e confronto tra i diversi approcci.
3. *Definizione del framework di analisi.* Definizione di un *framework* di analisi attraverso un'operazione di sintesi delle dimensioni e degli indicatori emersi dagli studi precedenti.
4. *Applicazione del framework di analisi.* Analisi sistematica di sette portali OGD – uno nazionale, due ministeriali, due regionali e due comunali – mediante l'applicazione dello schema elaborato.
5. *Discussione comparativa delle evidenze.* Discussione degli esiti dell'applicazione del *framework* di analisi, con particolare attenzione alle differenze e alle criticità emerse tra i portali.

3. Identificazione della letteratura di riferimento

Per individuare le fonti istituzionali e scientifiche riguardanti la valutazione delle caratteristiche dei portali OGD, sono stati utilizzati motori di

ricerca distinti. Google è stato impiegato per individuare *framework* istituzionali e documenti di riferimento sviluppati da enti internazionali, mentre Google Scholar è stato usato per raccogliere studi accademici e lavori scientifici¹. In linea con gli obiettivi della ricerca, sono stati selezionati e inclusi contributi che esaminano i portali OGD e i dataset aperti in termini di modelli operativi o procedure di valutazione, nonché alcune rassegne sistematiche della letteratura. Per il tipo di fonte, sono stati considerati report e documenti ufficiali e di organizzazioni riconosciute nel settore, così come articoli pubblicati in riviste scientifiche e atti di convegni².

La selezione degli studi comprende un totale di 35 prodotti. I contributi istituzionali e scientifici, pur presentando differenze negli obiettivi e nelle procedure di analisi, risultano complementari. I primi sono generalmente progettati per valutare le performance nell'ambito delle politiche pubbliche, supportando l'implementazione dei programmi OGD e favorendone l'impatto su scala nazionale o internazionale anche attraverso l'elaborazione di linee guida. Tra questi, l'Open Data Maturity Report (European Commission, 2023b) valuta annualmente il livello di maturità dei dati aperti in 35 paesi europei attraverso quattro dimensioni: policy, impatto, portali e qualità dei dati. Gli Statistical Performance Indicators (SPI) (World Bank, 2024), invece, misurano la performance dei sistemi statistici nazionali di 186 paesi nella produzione, diffusione e utilizzo di dati ufficiali di qualità. Infine, l'OURdata Index (OECD, 2023) valuta l'apertura, l'accesso e l'uso degli ODG in 36 paesi OECD e 4 paesi in adesione.

Modelli di valutazione simili, elaborati da organizzazioni internazionali, sono stati applicati a livello globale per valutare vari aspetti relativi ai portali OGD. Gli strumenti considerati sono il Global Open Data Index (Open Knowledge Foundation, 2016), l'Open Data Inventory (Open Data Watch, 2022), l'Open Data Barometer (World Wide Web Foundation, 2013), il Global Data Barometer (Global Data Barometer, 2022). Il metodo di valutazione utilizzato si basa sull'attribuzione di punteggi attraverso questionari, interviste a esperti e analisi documentali, con indicatori ponderati e normalizzati. In questa categoria possono essere inclusi anche gli Open Government Data Principles (Open Government Working Group, 2007) e i Ten Principles For Opening Up Government Information (Sunlight Foundation, 2017), che propongono alcune linee guida per l'apertura dei dati governativi senza applicazioni geografiche specifiche.

¹ Le parole chiave usate nella ricerca includono "Open Government Data", "Open Data Framework", "Open Data Review", "Open Government Data Dimensions", "Open Data Portals".

² Nella rassegna non sono stati inclusi i volumi e i contributi in volume per ragioni legate alla limitata reperibilità online.

I *framework* sviluppati nella letteratura scientifica, in articoli e paper di conferenze, presentano un'impostazione maggiormente analitica nella definizione degli indicatori per la valutazione degli OGD e dei relativi portali. Di frequente, l'attenzione viene posta sullo sviluppo di procedure metodologiche e sulla comprensione delle implicazioni teoriche e pratiche dei dati aperti, con l'obiettivo di esaminare e perfezionare gli strumenti di analisi piuttosto che di misurare le performance dei paesi. Alcuni studi si concentrano su singoli contesti (Alexopoulos *et al.*, 2013; Arcelus, 2013; Moon, 2020), mentre altri abbracciano più paesi o aree geografiche (Bello *et al.*, 2016; Kubler *et al.*, 2018; Nikiforova e McBride, 2021). Infine, vi sono contributi che considerano il livello municipale (Vetrò *et al.*, 2016; FPA, 2023).

4. Identificazione delle dimensioni e degli indicatori

L'analisi dei 35 contributi relativi alla valutazione dei portali OGD e dei dataset aperti ha consentito di individuare 146 dimensioni e 350 indicatori, conteggiati per occorrenza e anche in presenza di elementi analoghi. Le seguenti tabelle (Tabb. 1 e 2) illustrano i prodotti istituzionali e di organizzazioni internazionali, così come i contributi scientifici presi in considerazione, riportando la copertura geografica e le dimensioni trattate. Per i primi viene indicato anche il periodo di applicazione, mentre per i secondi il livello amministrativo esaminato. Le informazioni sono state organizzate in sei dimensioni, che si articolano in tre ambiti: *GOV - Policy* e *GOV - Impact* attengono alla governance e riguardano rispettivamente gli strumenti regolativi e la valutazione degli effetti; *DATA - Quality* e *DATA - Availability* concernono la dimensione dei dati, con riferimento alla loro qualità e alle modalità di gestione e distribuzione; *PORT - Tools* e *PORT - Engagement* si riferiscono infine ai portali, considerandone sia la dotazione funzionale sia la capacità di attivare e coinvolgere gli utenti. È necessario evidenziare che queste sei dimensioni presentano un certo grado di interconnessione e sovrapposizione. Nella letteratura considerata, infatti, alcuni indicatori possono essere ricondotti a dimensioni diverse, riflettendo l'importanza di un approccio olistico nella valutazione dei portali OGD³.

³ Per esempio, la partecipazione degli stakeholder può essere ricondotta sia a *GOV - Policy*, per quanto concerne l'indirizzo politico in materia di trasparenza, sia a *PORT - Engagement*, per gli strumenti di coinvolgimento a livello di portale. Analogamente, il feedback degli utenti può rimandare a *PORT - Engagement* come elemento di interazione e partecipazione, e a *DATA - Quality* poiché consente un miglioramento dei dataset.

Tab. 1 - Contributi istituzionali e di organizzazioni internazionali: dimensioni analitiche

Fonte	Nome	Periodo	Copertura geografica	Dimensioni					
				GOV - Policy	GOV - Impact	DATA - Quality	DATA - Availability	PORT - Tools	PORT - Engagement
European Commission (2023b)	Open Data Maturity Report	2015-2023	35 paesi europei (EU-27 + 8)	•	•	•	•	•	•
World Bank (2024)	Statistical Performance Indicators (SPI)	2004-2023*	Mondo (186 paesi)	•	•	•	•		
OECD (2023)	OURdata Index	2015-2023	36 paesi OECD + 4	•	•	•	•		•
Open Knowledge Foundation (2016)	Global Open Data Index	2013-2016	Mondo (94 paesi)			•	•		
Open Data Watch (2022)	Open Data Inventory	2015-2022	Mondo (195 paesi)			•	•		
World Wide Web Foundation (2017)	Open Data Barometer	2013-2016	Mondo (115 paesi)	•	•	•	•		
Global Data Barometer (2022)	Global Data Barometer	2021	Mondo (109 paesi)	•	•	•	•		
Open Government Working Group (2007)	Open Government Data Principles	n.a.	n.a. (linee guida)			•	•		
Sunlight Foundation (2017)	Ten Principles for Opening Up Government Information	n.a.	n.a. (linee guida)			•	•		

* Gli Statistical Performance Indicators (SPI), introdotti nel 2021, sostituiscono gli Statistical Capacity Indicators (SCI), pubblicati dal 2004.

Tab. 2 - Contributi scientifici: dimensioni analitiche

Fonte	Copertura geografica	Livello/i PA*	Dimensioni					
			GOV - Policy	GOV - Impact	DATA - Quality	DATA - Availa- bility	PORT - Tools	PORT - Enga- gement
Alexopoulos <i>et al.</i> (2013)	Grecia	N			•	•	•	•
Alexopoulos <i>et al.</i> (2017)	Grecia, Unione Europea	N			•	•	•	•
Arcelus (2012)	Messico	N			•	•	•	•
Bello <i>et al.</i> (2016)	Africa (17 paesi)	N / R / M / A			•	•	•	
Colpaert <i>et al.</i> (2013)	Belgio, Germania, Regno Unito, Stati Uniti, Francia (<i>esempi</i>)	N / M			•		•	•
Dahbi <i>et al.</i> (2018)	Marocco, Francia	N		•	•	•	•	•
Dahbi <i>et al.</i> (2019)	Marocco, Canada, Francia, Australia	N		•	•	•		•
FPA (2023)**	Italia	M			•		•	•
Fuentes-Enriquez e Rojas-Romero (2013)	Messico	N	•	•		•		•
Gil-Garcia <i>et al.</i> (2020)	Regno Unito, Stati Uniti, Svizzera, Taiwan, Cile, Corea del Sud, Paesi Bassi (<i>esempi</i>)	S / N / R / M	•		•	•		
Kubler <i>et al.</i> (2018)	Mondo (43 paesi)	S / N / R / M / A			•	•		
Lee e Kwak (2011)	Stati Uniti	N / M / A	•		•			•
Máchová e Lněnička (2017)	Mondo (67 paesi)	N			•	•	•	•
Moon (2020)	Corea del Sud	N	•	•	•			
Nikiforova e McBride (2021)	Mondo (41 paesi)	N			•		•	•
Osimo (2008)	Unione Europea	N				•		
Raca <i>et al.</i> (2021)	Albania, Bosnia ed Erzegovina, Kosovo, Macedonia, Montenegro, Serbia	N			•	•		

Fonte	Copertura geografica	Livello/i PA*	Dimensioni					
			GOV - Policy	GOV - Impact	DATA - Quality	DATA - Availability	PORT - Tools	PORT - Engagement
Sisto <i>et al.</i> (2018)	Italia, Spagna	M			•	•	•	
Thorsby <i>et al.</i> (2016)	Stati Uniti	M					•	•
Vetrò <i>et al.</i> (2016)	Italia	M			•	•		
Zhu e Freeman (2018)	Stati Uniti	M			•	•	•	•
Attard <i>et al.</i> (2015)	n.a. (<i>systematic literature review</i>)	S / N / R / M / A	•	•	•	•	•	•
Hickmann Klein <i>et al.</i> (2018)	n.a. (<i>systematic literature review concettuale</i>)	n.a.	•	•				
Ren e Glissmann (2012)	n.a. (<i>articolo metodologico</i>)	M			•	•		
Šlibar <i>et al.</i> (2021)	n.a. (<i>systematic literature review</i>)	N / R / M			•			

* S: sovranazionale; N: nazionale/governativo; R: regionale; M: municipale; A: altri enti o unità amministrative.

** Sebbene non rappresenti un contributo accademico, FPA (2023) propone un impianto analitico strutturato e coerente con gli obiettivi della ricerca.

GOV - Policy. Concerne l'insieme delle politiche che regolano e sostengono l'implementazione degli OGD, con riferimento alla promozione di trasparenza, partecipazione e collaborazione tra istituzioni e cittadini, nonché alla disciplina dell'accesso ai dati. L'efficacia del paradigma dell'Open Government, infatti, può beneficiare della presenza di un quadro normativo definito (Dawes *et al.*, 2016), anche in considerazione delle specificità delle singole agenzie. In letteratura sono stati proposti diversi indicatori riconducibili a questa dimensione, relativi non solo al coordinamento istituzionale nella gestione dei dati, ma anche alle strategie di rilascio e aggiornamento, così come al coinvolgimento di attori pubblici e privati nel processo di implementazione.

GOV - Impact. Valuta la misura in cui l'utilizzo dei dati genera ricadute in ambito pubblico, sociale, ambientale ed economico, tenendo conto sia della frequenza del riuso sia dei risultati osservabili. Sebbene la massimizzazione dell'impatto rappresenti uno degli obiettivi primari delle politiche di apertura dei dati, gli esiti di tali iniziative rimangono incerti a causa

delle difficoltà di misurazione (Publications Office of the European Union, 2023). Gli indicatori inclusi in questa dimensione intendono rilevare l'impatto nei diversi domini considerati.

DATA - Quality. Si riferisce principalmente alle componenti intrinseche e operative del dato, quali precisione, completezza, coerenza e tempestività. Sebbene la valutazione della qualità degli OGD incida sulla loro effettiva utilizzabilità per attività di analisi, ricerca e supporto ai processi decisionali, tale operazione risulta particolarmente complessa in ragione dell'eterogeneità dei dataset, dell'assenza di criteri uniformi e della difficoltà di misurare empiricamente alcune caratteristiche del dato. Questa dimensione include indicatori relativi al formato e all'interoperabilità dei dati in linea con il modello di Berners-Lee (2012), alla conformità allo standard DCAT-AP⁴, alla processabilità automatica e alla disponibilità e qualità dei metadati.

DATA - Availability. Si concentra sulla disponibilità, accesso, licenze e fruibilità dei dataset, elementi che incidono sulle modalità e sull'ampiezza del loro utilizzo. In linea con parte della letteratura, questa dimensione può includere anche elementi inerenti all'accessibilità dei dati. Gli indicatori di questa dimensione, dunque, non si limitano alla disponibilità dei dati nei portali OGD, ma ne analizzano anche la reperibilità e l'usabilità.

PORT - Tools. Richiama le funzionalità del portale in relazione alla sua capacità di fornire un accesso strutturato ai dati – anche attraverso strumenti di ricerca – e dispositivi a supporto del loro utilizzo. Le funzionalità di visualizzazione ed elaborazione dei dati, infatti, favoriscono un ampliamento della platea dei potenziali utilizzatori, riducendo le barriere connesse alle competenze necessarie per l'analisi (Weerakkody *et al.*, 2017; Nikiforova e McBride, 2021). Questa dimensione rimanda altresì alla sostenibilità e a lungo termine del portale, così come al suo miglioramento basato sulle interazioni con gli utenti. Dunque, oltre a rilevare la presenza di portali specifici per la pubblicazione di OGD, anche basati su piattaforme dedicate come CKAN⁵, gli indicatori di questa dimensione valutano le funzionalità di accesso e ricerca, analisi e visualizzazione.

PORT - Engagement. Esamina i servizi inerenti al coinvolgimento degli utenti e i meccanismi di feedback, valutando la capacità del portale

⁴ Il DCAT-AP (*Data Catalog Vocabulary Application Profile*) è stato sviluppato per descrivere i dataset del settore pubblico in Europa e consentirne l'interoperabilità tra sistemi (Publications Office of the European Union, 2025).

⁵ CKAN (*Comprehensive Knowledge Archive Network*) è una piattaforma open-source web-based per la gestione e pubblicazione di cataloghi di dati, progettata per supportare portali di Open Data. Fornisce strumenti per catalogare, archiviare, descrivere con metadati, pubblicare, ricercare e rendere accessibili dataset, oltre a interfacce API robuste per l'integrazione e l'uso automatico dei dati (CKAN, n.d.).

di rispondere alle loro esigenze. Gli indicatori associati a questa dimensione, dunque, attengono alle funzionalità che consentono di commentare, condividere e partecipare attivamente, così come ai servizi che agevolano l'accessibilità, la comprensione e l'utilizzo dei dataset attraverso supporto tecnico, FAQ e video tutorial.

5. Definizione del framework di analisi

A partire dalla rassegna della letteratura è possibile sviluppare un *framework* per la valutazione dei portali OGD a diversi livelli istituzionali. Delle sei dimensioni individuate, per *DATA - Quality*, *DATA - Availability*, *PORT - Tools* e *PORT - Engagement* è possibile selezionare gli indicatori più rilevanti, al fine di valutare direttamente le caratteristiche dei portali ODG (Tab. 3). Sulla base dell'analisi precedente, alcuni indicatori che rimandano a queste dimensioni sono stati parzialmente rielaborati o collocati in dimensioni differenti per garantire maggiore coerenza analitica, anche alla luce delle sovrapposizioni riscontrate tra le dimensioni stesse. *GOV - Policy* e *GOV - Impact*, invece, non vengono considerate poiché rimandano ad aspetti non direttamente osservabili sui portali.

Tab. 3 - Dimensioni e indicatori

Dimensioni	Indicatori
DATA - Quality	• <i>5-star Open Data</i> (Berners-Lee, 2012). Valuta in modo incrementale il grado di apertura, standardizzazione e interoperabilità dei dati: <i>1 stella</i> (disponibili online con licenza aperta, ma in formati che li rendono poco utilizzabili, es. PDF); <i>2 stelle</i> (formato strutturato e <i>machine readable</i>, es. Excel); <i>3 stelle</i> (formato non proprietario per una maggiore interoperabilità, es. CSV); <i>4 stelle</i> (URI e standard Web per identificare entità in modo interoperabile); <i>5 stelle</i> (collegati semanticamente ad altri dataset tramite URI, formando Linked Open Data). Il modello viene applicato alla configurazione e alle potenzialità tecniche del portale nel suo complesso, e non alla valutazione puntuale dei singoli dataset⁶. • <i>Disponibilità metadati</i>. Verifica la presenza di metadati associati ai dataset, necessari per comprenderne contenuto, struttura e modalità di utilizzo. È un prerequisito per la reperibilità, l'interoperabilità e il riuso dei dati. • <i>Adozione DCAT-AP</i>. Verifica l'adozione di questo standard di metadati dei dataset, che ne garantisce interoperabilità tra portali diversi.

⁶ Pur essendo ampiamente utilizzato, questo modello si concentra prevalentemente sul formato dei dati, trascurando altre dimensioni della loro qualità. Partendo da tale presupposto, Vetrò *et al.* (2016) definiscono un insieme di dimensioni (*completeness, ac-*

<i>Dimensioni</i>	<i>Indicatori</i>
<i>DATA</i> - <i>Availability</i>	• <i>Classificazione tematica dei dataset.</i> Indica l'adozione di una classificazione tematica dei dataset pubblicati dai singoli enti (tra parentesi vengono indicati gli ambiti di classificazione). • <i>Numero di dataset.</i> Numero di dataset disponibili sul portale. • <i>Numero (e %) di dataset resi disponibili o aggiornati nel 2024.</i> Indica la pubblicazione di nuovi dataset o l'aggiornamento di dataset esistenti nell'anno considerato. • <i>Indicazione licenza di utilizzo.</i> Verifica la presenza di un'indicazione relativa alla licenza per l'utilizzo dei dati da parte degli utenti.
<i>PORT</i> - <i>Tools</i>	• <i>Utilizzo di una piattaforma dedicata.</i> Indica se il portale adotta una piattaforma specifica (es. CKAN, Socrata) per la pubblicazione degli OGD. Questa consente la gestione integrata di dati e metadati e può favorire interoperabilità tra cataloghi, accesso e riuso dei dati, nonché trasparenza su licenze, contatti e caratteristiche dei dataset. • <i>Presenza di pagina singola per dataset.</i> Disponibilità di una pagina dedicata per ogni dataset, all'interno del portale. • <i>Presenza funzione di ricerca.</i> Possibilità di ricercare i dataset sul portale. • <i>Possibilità visualizzazione e analisi dati.</i> Possibilità di effettuare operazioni di visualizzazione e analisi elementari direttamente sul portale, senza scaricare il dataset. • <i>Possibilità creazione mappe e grafici.</i> Possibilità di generare mappe e grafici direttamente sulla piattaforma.
<i>PORT</i> - <i>Engagement</i>	<i>Funzionalità di interazione e supporto.</i> Presenza di funzioni di feedback, forum di discussione, FAQ, video tutorial e modalità di contatto tra utenti e amministratori del portale al fine di ricevere assistenza sull'uso dei dataset. <i>Presenza di funzione per co-creare o suggerire un dataset.</i> Verifica se il portale consente agli utenti di proporre o co-creare nuovi dataset, per esempio tramite suggerimenti, richieste o contributi collaborativi. <i>Numero di dataset co-creati.</i> Numero di dataset creati dagli utenti e resi disponibili, previa approvazione degli amministratori della piattaforma. <i>Possibilità di condivisione del dataset.</i> Disponibilità di strumenti per la condivisione dei dataset, in particolare sui social media. <i>Area personale.</i> Presenza di area personale e possibilità di salvare i dataset.

curacy, traceability, currentness, expiration, compliance, understandability) e indicatori per valutare la qualità dei dataset. Nel presente lavoro, tuttavia, questa soluzione non viene adottata poiché alcune dimensioni (*completeness, accurancy*) non risultano direttamente rilevabili dai portali, mentre altre vengono ricomprese nella dimensione *DATA - Availability (currentness)*.

6. Applicazione del framework di analisi

Di seguito viene fornita una valutazione di sette portali sulla base delle dimensioni e degli indicatori individuati, considerando il livello nazionale, ministeriale, regionale e municipale. Le tabelle seguenti si concentrano sul portale nazionale dati.gov.it (Tab. 4), su quelli del Ministero delle Imprese e del Made in Italy e del Ministero dell'Istruzione e del Merito (Tab. 5), delle regioni Lombardia e Campania (Tab. 6) e dei comuni di Milano e Napoli (Tab. 7). Per quanto riguarda il primo, occorre una precisazione: non si tratta di un portale OGD in senso stretto, bensì della piattaforma nazionale dedicata agli OGD gestita dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), che opera prevalentemente come catalogo centrale dei metadati dei dataset pubblicati dalle Pubbliche Amministrazioni. Attraverso meccanismi di *harvesting*, il portale acquisisce e armonizza i metadati provenienti da diverse fonti istituzionali, garantendo maggiore visibilità, aggiornamento e riduzione delle duplicazioni, mentre solo in alcuni casi rende disponibili anche i file di dati⁷. L'inclusione nell'analisi è giustificata dal suo ruolo di coordinamento e indirizzo nel sistema italiano degli OGD, pur nella consapevolezza che tale configurazione non comporta l'applicabilità di alcuni indicatori. A livello ministeriale, invece, sono stati selezionati due portali caratterizzati da approcci differenti alla pubblicazione degli OGD. Mentre il portale del Ministero dell'Istruzione e del Merito rappresenta un modello di pubblicazione strutturata dei dati, quello del Ministero delle Imprese e del Made in Italy costituisce un esempio di pubblicazione meno conforme alle specifiche nazionali ed europee. Le informazioni riportate nelle tabelle sono aggiornate al 31 dicembre 2024.

⁷ Ad esempio, i dati elettorali del Ministero dell'Interno sono pubblicati sul portale Eligendo (<https://elezionistorico.interno.gov.it/eligendo/opendata.php>) in archivi .zip per elezione, mentre nel catalogo nazionale ogni consultazione dispone di una pagina con metadati secondo lo standard DCAT-AP. Il Ministero, inoltre, presenta diverse sezioni OGD nei propri portali tematici, con modalità di pubblicazione differenti.

Tab. 4 - Portale OGD nazionale

<i>Dimensioni e indicatori</i>		<i>Portale nazionale (www.dati.gov.it/)</i>
<i>DATA - Quality</i>	<i>5-star Open Data</i>	n.a.
	<i>Disponibilità metadati</i>	Sì
	<i>Adozione DCAT-AP</i>	Sì
<i>DATA - Availability</i>	<i>Classificazione tematica dei dataset</i>	Sì (Agricoltura, pesca, silvicoltura e prodotti alimentari; Economia e finanze; Istruzione, cultura e sport; Energia; Ambiente; Governo e settore pubblico; Salute; Tematiche internazionali; Giustizia, sistema giuridico e sicurezza pubblica; Regioni e città; Popolazione e società; Scienza e tecnologia; Trasporti)
	<i>Numero di dataset</i>	63.933 (harvesting)
	<i>Numero (e %) di dataset resi disponibili o aggiornati nel 2024</i>	20.882 (33%)
	<i>Indicazione licenza di utilizzo</i>	Sì
	<i>Utilizzo di una piattaforma dedicata</i>	Sì (CKAN)
<i>PORT - Tools</i>	<i>Presenza di pagina singola per dataset</i>	Sì
	<i>Presenza funzione di ricerca</i>	Sì
	<i>Possibilità visualizzazione e analisi dati</i>	No
	<i>Possibilità creazione mappe e grafici</i>	No
	<i>Funzionalità di interazione e supporto</i>	Sì (feedback, contatti)
<i>PORT - Engagement</i>	<i>Presenza di funzione per co-creare o suggerire un dataset</i>	n.a.
	<i>Numero di dataset co-creati</i>	n.a.
	<i>Possibilità di condivisione del dataset</i>	No
	<i>Area personale</i>	No

Tab. 5 - Portali OGD ministeriali

<i>Dimensioni e indicatori</i>		<i>Ministero delle Imprese e del Made in Italy (www.mimit.gov.it/it/open-data/elenco-dataset)</i>	<i>Ministero dell'Istruzione e del Merito (https://dati.istruzione.it/opendata/opendata/)</i>
<i>DATA - Quality</i>	<i>5-star Open Data</i>	3 stelle	4 stelle
	<i>Disponibilità metadati</i>	Sì	Sì
	<i>Adozione DCAT-AP</i>	No	No (non dichiarato)
<i>DATA - Availability</i>	<i>Classificazione tematica dei dataset</i>	No	Sì (Scuola: Scuole, Studenti, Personale scuola, Sistema nazionale di valutazione, Edilizia scolastica, Adozioni libri di testo; PON: Articolazione, Attivazione, Attuazione, Monitoraggio; Bilancio Sociale: Bilancio integrato delle scuole)
	<i>Numero di dataset</i>	2 (tema Carburanti – Prezzi praticati e anagrafica degli impianti: uno riferito all'anno in corso e aggiornato quotidianamente, l'altro con lo storico, aggiornato trimestralmente)	109 (viene rilasciato un file di dati per ogni aggiornamento)
	<i>Numero (e %) di dataset resi disponibili o aggiornati nel 2024</i>	2 (100%)	Non è possibile ottenere l'informazione precisa poiché la data di pubblicazione viene modificata a ogni aggiornamento
	<i>Indicazione licenza di utilizzo</i>	No	Sì
	<i>Utilizzo di una piattaforma dedicata</i>	No	No
<i>PORT - Tools</i>	<i>Presenza di pagina singola per dataset</i>	Sì	Sì
	<i>Presenza funzione di ricerca</i>	No	Sì
	<i>Possibilità visualizzazione e analisi dati</i>	No	No
	<i>Possibilità creazione mappe e grafici</i>	No	No

<i>Dimensioni e indicatori</i>		<i>Ministero delle Imprese e del Made in Italy (www.mimit.gov.it/it/open-data/elenco-dataset)</i>	<i>Ministero dell'Istruzione e del Merito (https://dati.istruzione.it/opendata/opendata/)</i>
<i>PORT - Engagement</i>	<i>Funzionalità di interazione e supporto</i>	Sì (feedback)	Sì (feedback)
	<i>Presenza di funzione per co-creare o suggerire un dataset</i>	No	No
	<i>Numero di dataset co-creati</i>	n.a.	n.a.
	<i>Possibilità di condivisione del dataset</i>	Sì	No
	<i>Area personale</i>	No	No

Tab. 6 - Portali OGD regionali

<i>Dimensioni e indicatori</i>		<i>Regione Lombardia (www.dati.lombardia.it/)</i>	<i>Regione Campania (https://dati.regione.campania.it/opendata/)</i>
<i>DATA - Quality</i>	<i>5-star Open Data</i>	3 stelle	3 stelle
	<i>Disponibilità metadati</i>	Sì	Sì
	<i>Adozione DCAT-AP</i>	Sì	Sì
<i>DATA - Availability</i>	<i>Classificazione tematica dei dataset</i>	Sì (Agricoltura, pesca, silvicoltura e prodotti alimentari; Ambiente; Economia e finanza; Energia; Fondi; Governo e settore pubblico; Giustizia, sistema giuridico e sicurezza pubblica; Istruzione, cultura e sport; Lavoro; Popolazione e società; Regioni e città; Salute, Scienza e tecnologia; Tematiche internazionali; Trasporti; Turismo)	Sì (Agricoltura, pesca, silvicoltura e prodotti alimentari; Popolazione e società; Ambiente; Regioni e città; Economia e finanza; Salute; Energia; Scienza e tecnologia; Giustizia, sistema giuridico e sicurezza pubblica; Tematiche internazionali; Governo e settore pubblico; Trasporti; Istruzione, cultura e sport; Lavoro; Turismo; Fondi)
	<i>Numero di dataset</i>	5.534	319
	<i>Numero (e %) di dataset resi disponibili o aggiornati nel 2024</i>	2.404 (43%)	31 (10%)
	<i>Indicazione licenza di utilizzo</i>	Sì	Sì

<i>Dimensioni e indicatori</i>		<i>Regione Lombardia</i> (www.dati.lombardia.it/)	<i>Regione Campania</i> (https://dati.regione.campania.it/opendata/)
<i>PORT - Tools</i>	<i>Utilizzo di una piattaforma dedicata</i>	Sì (Socrata)	Sì (CKAN)
	<i>Presenza di pagina singola per dataset</i>	Sì	Sì
	<i>Presenza funzione di ricerca</i>	Sì	Sì
	<i>Possibilità visualizzazione e analisi dati</i>	Sì	Sì
	<i>Possibilità creazione mappe e grafici</i>	Sì	Sì
<i>PORT - Engagement</i>	<i>Funzionalità di interazione e supporto</i>	Sì (FAQ, contatti)	Sì (video tutorial)
	<i>Presenza di funzione per co-creare o suggerire un dataset</i>	Sì (co-creare)	Sì (suggerire)
	<i>Numero di dataset co-creati</i>	853	n.a.
	<i>Possibilità di condivisione del dataset</i>	Sì	Sì
	<i>Area personale</i>	Sì	No

Tab. 7 - Portali OGD municipali

<i>Dimensioni e indicatori</i>		<i>Comune di Milano</i> (https://dati.comune.milano.it/)	<i>Comune di Napoli</i> (www.comune.napoli.it/opendata)
<i>DATA - Quality</i>	<i>5-star Open Data</i>	3 stelle (disponibile una sezione a 5 stelle)	3 stelle
	<i>Disponibilità metadati</i>	Sì	No
	<i>Adozione DCAT-AP</i>	Sì	No
<i>DATA - Availability</i>	<i>Classificazione tematica dei dataset</i>	Sì (Agricoltura, pesca, silvicoltura e prodotti alimentari; Ambiente; Economia e finanze; Energia; Giustizia, sistema giuridico e sicurezza pubblica; Governo e settore pubblico; Istruzione, cultura e sport; Popolazione e società; Regioni e città; Salute; Scienza e tecnologia; Tematiche internazionali; Trasporti)	Sì (Ambiente; Amministrazione; Commercio; Cultura; Dati geografici; Demografia; Personale; Polizia Locale; Risultati elettorali; Social media; Territorio; Trasporti; Parcheggi; Azienda Napoletana Mobilità; Tributi)

<i>Dimensioni e indicatori</i>		<i>Comune di Milano</i> (https://dati.comune.milano.it/)	<i>Comune di Napoli</i> (www.comune.napoli.it/opendata)
	<i>Numero di dataset</i>	2.499	65
	<i>Numero (e %) di dataset resi disponibili o aggiornati nel 2024</i>	2.362 (95%)	11 (17%)
	<i>Indicazione licenza di utilizzo</i>	Sì	Sì
	<i>Utilizzo di una piattaforma dedicata</i>	Sì (CKAN)	No (integrato in quello comunale)
	<i>Presenza di pagina singola per dataset</i>	Sì	Sì
<i>PORT - Tools</i>	<i>Presenza funzione di ricerca</i>	Sì	No
	<i>Possibilità visualizzazione e analisi dati</i>	Sì	No
	<i>Possibilità creazione mappe e grafici</i>	Sì	No
	<i>Funzionalità di interazione e supporto</i>	No	Sì (contatti)
	<i>Presenza di funzione per co-creare o suggerire un dataset</i>	No	No
<i>PORT - Engagement</i>	<i>Numero di dataset co-creati</i>	n.a.	n.a.
	<i>Possibilità di condivisione del dataset</i>	Sì	No
	<i>Area personale</i>	No	No

7. Discussione comparativa delle evidenze

Il confronto tra i portali OGD considerati consente di individuare punti di forza e criticità. In relazione alla dimensione *DATA - Quality*, il *5-star Open Data* di Berners-Lee (2012), modello di riferimento per l'apertura e la qualità dei dati, prevede che i dataset siano pubblicati in formati strutturati e non proprietari, interconnessi con altri dataset e accompagnati da una licenza che ne consenta il riuso e la condivisione. Tuttavia, l'analisi condotta evidenzia come i dataset presenti sui portali del Ministero delle

Imprese e del Made in Italy, di Regione Lombardia, Regione Campania e Comune di Napoli si collochino a tre stelle, corrispondente alla pubblicazione in formato aperto e non proprietario, ma privo di identificatori Web persistenti e di collegamenti ad altre risorse, elementi che ne impediscono l'integrazione in un sistema di dati collegati. Per quanto riguarda il portale del Comune di Milano, sebbene i dataset siano prevalentemente classificabili come 3 stelle, è presente una sezione Linked Open Data (5 stelle) relativa ad ambiti specifici quali biblioteche, atti pubblici, scuole e impianti sportivi. Il portale del Ministero dell'Istruzione e del Merito raggiunge il livello di 4 stelle, distinguendosi per l'adozione di formati Linked Open Data sebbene la distribuzione dei dataset non avvenga attraverso una piattaforma specifica per i dati aperti.

In riferimento alla strutturazione, all'aggiornamento e all'integrazione dell'offerta informativa a livello nazionale, la configurazione dei portali di Regione Lombardia, Regione Campania e Comune di Milano consente l'esposizione dei metadati in formato DCAT-AP e la sincronizzazione dei cataloghi con il portale nazionale attraverso meccanismi di *harvesting* automatico. Diversamente, il portale del Ministero delle Imprese e del Made in Italy presenta una minore strutturazione dei metadati, forniti in formato PDF e dunque non conformi allo standard DCAT-AP. Sul portale del Comune di Napoli, invece, non sono disponibili metadati associati ai dataset. Come evidenziato dalla letteratura, livelli adeguati di interoperabilità tra portali costituiscono una condizione necessaria per lo sviluppo di ecosistemi integrati e per l'utilizzo combinato dei dataset, con implicazioni dirette ai fini del conseguimento di impatti sociali ed economici (Ali *et al.*, 2024).

Per quanto riguarda il volume e l'aggiornamento dei dati, il portale nazionale aggrega i metadati dei dataset delle Pubbliche Amministrazioni garantendone l'indicizzazione e la reperibilità. A livello ministeriale, emerge una significativa differenza nel numero di dataset disponibili: il portale del Ministero dell'Istruzione e del Merito presenta un catalogo piuttosto ampio, mentre quello del Ministero delle Imprese e del Made in Italy rende disponibili pochi dataset. Una simile situazione si osserva a livello regionale, con 5.534 dataset messi a disposizione da Regione Lombardia e 319 da Regione Campania, e municipale, dove il Comune di Milano ne offre 2.499 e il Comune di Napoli 65. Inoltre, la frequenza di aggiornamento del portale del Comune di Napoli risulta contenuta: nel 2024 si registra la pubblicazione di un solo nuovo dataset e l'aggiornamento di ulteriori dieci, a evidenza di una limitata attività di pubblicazione e manutenzione.

Quasi tutti i portali analizzati contemplano molteplici ambiti tematici, sebbene la varietà e il contenuto informativo dei dataset dipendano dalle priorità delle singole amministrazioni. Le funzionalità di visualizzazione e

analisi dei dati e di creazione di mappe e grafici, invece, risultano presenti – anche se in misura variabile – sui portali di Regione Lombardia, Regione Campania e Comune di Milano, mentre sono assenti sul portale nazionale, in quelli dei due ministeri e del Comune di Napoli. Nell’ultimo caso, la fruizione dei dataset è possibile esclusivamente tramite download, in assenza di modalità di accesso tramite servizi di interrogazione o API. Ciò è dovuto al fatto che il portale non costituisce un’infrastruttura autonoma, bensì una sezione integrata nel sito comunale, con conseguenti limitazioni funzionali.

In riferimento al coinvolgimento degli utenti, il portale di Regione Lombardia si distingue per offrire la possibilità di co-creazione di dataset e un’area personale dedicata agli utenti, caratteristica che non si riscontra negli altri portali. La Regione Campania, invece, si caratterizza per la disponibilità di video tutorial, mentre il portale nazionale dispone di un sistema di feedback per ogni dataset. Per contro, i portali ministeriali considerati, così come quelli del Comune di Milano e del Comune di Napoli, non offrono funzioni strutturate di interazione o supporto degli utenti.

8. Conclusioni

A fronte del consistente incremento dei dati prodotti e condivisi dalla Pubblica Amministrazione (Raca *et al.*, 2021; Publications Office of the European Union, 2023), questo capitolo ha inteso evidenziare la necessità di disporre di strumenti strutturati per la valutazione dei portali OGD. L’analisi dei principali *framework* istituzionali e accademici ha consentito di individuare sei dimensioni chiave e di proporre, per alcune di esse, indicatori per valutare specifici elementi dei portali. L’applicazione di questo schema ai portali della Pubblica Amministrazione italiana a diversi livelli di governo ha permesso di evidenziare differenze, punti di forza e aree di miglioramento.

Una delle principali criticità è rappresentata dal fatto che i Linked Open Data risultano ancora scarsamente diffusi, in quanto il passaggio dal livello 3 al livello 4 del modello *5-Star* implica un significativo sviluppo qualitativo (Berners-Lee, 2012), richiedendo l’adozione di standard del Web semantico (URI/RDF) e un investimento tecnico e organizzativo. Tuttavia, i portali di Regione Lombardia e del Comune di Milano si distinguono per l’ampia offerta di dataset nonché per la presenza di funzionalità avanzate e strumenti di analisi, che possono incidere sulla loro usabilità. Il caso del Comune di Napoli, invece, evidenzia come l’assenza di un portale autonomo possa compromettere l’efficacia di un programma OGD. A tal

proposito, è opportuno segnalare che, successivamente allo svolgimento dell'analisi, la sezione OGD del portale del Comune di Napoli è stata oggetto di un intervento significativo. Nella nuova configurazione, infatti, si presenta come una piattaforma distinta dal sito istituzionale del Comune (<https://dati.comune.napoli.it/>), costituendo uno spazio specificamente dedicato agli OGD. Le criticità emerse vanno pertanto riferite alla versione del portale considerata. L'analisi di questo aggiornamento, che può essere interpretato come un segnale di crescente attenzione verso l'Open Government, potrebbe offrire elementi utili per comprendere in che misura gli interventi realizzati siano in grado di rispondere ai limiti precedentemente individuati.

In generale, occorre evidenziare che l'Italia si colloca tra i paesi europei con un livello avanzato di maturità nell'implementazione degli OGD. I risultati dell'*Open Data Maturity Report 2024 e 2025* (European Commission, 2024, 2025), infatti, mostrano un incremento del livello complessivo (95,6%, +1,8%). In particolare, raggiunge il 100% nelle dimensioni *Policy* e *Impact*, consolidando una performance di vertice che riflette la solidità del quadro normativo e l'attenzione agli effetti sociali ed economici degli OGD. Tuttavia, nelle dimensioni *Portal* (94,8%) e *Data Quality* (87,8%), pur a fronte di risultati positivi, si evidenziano margini di miglioramento. L'infrastruttura dei portali torna a crescere rispetto alla flessione registrata nel 2024 (+5,2%), pur richiedendo ulteriori interventi per rafforzarne accessibilità, fruibilità e interoperabilità. La qualità dei dati, invece, potrebbe beneficiare di un consolidamento dei processi di standardizzazione e di aggiornamento sistematico. Inoltre, le Linee guida AgID (2023) evidenziano come anche la qualità dei metadati costituisca un elemento essenziale per favorire la ricerca, l'accesso e il riuso dei dati pubblici. Da questo scenario derivano due raccomandazioni operative. Da un lato, occorre istituzionalizzare la pubblicazione dei dati come attività strutturata, definendo ruoli formalizzati di *data stewardship* e introducendo procedure di validazione preliminare sulla qualità e sulla conformità agli standard. Dall'altro, è opportuno affiancare al catalogo un insieme integrato di servizi di abilitazione e partecipazione quali API stabili, documentazione tecnica adeguata, strumenti di esplorazione e canali strutturati di feedback. In particolare, il coinvolgimento attivo degli utenti costituisce una leva strategica per intercettare le criticità e ottimizzare il funzionamento dei portali. A ciò dovrebbe accompagnarsi l'adozione di metriche essenziali ma verificabili sui dati, relative alla fruizione (visualizzazioni, download), al riuso tecnico (chiamate API, integrazione in applicazioni) e all'impiego nelle policy (utilizzo nei processi decisionali e regolativi). Ciò consentirebbe di monitorare l'effettivo utilizzo degli OGD, in un contesto in cui la disponibilità di tali

metriche risulta ancora disomogenea poiché non vengono rilevate o rese pubbliche da tutti i portali⁸.

Pur offrendo elementi di analisi rilevanti, il presente studio presenta alcuni limiti. In primo luogo, la revisione della letteratura non ha coperto in modo esaustivo la produzione accademica e i documenti istituzionali sugli OGD. La selezione delle fonti, orientata alla coerenza rispetto agli obiettivi del capitolo, non esclude che ulteriori approcci teorici e *framework* analitici possano offrire prospettive integrative. In secondo luogo, la procedura di ricerca ha permesso di rilevare esclusivamente le informazioni direttamente accessibili dai portali OGD, escludendo le dimensioni *GOV - Policy* e *GOV - Impact*, la cui analisi richiederebbe l'integrazione di informazioni provenienti da altre fonti. Infine, la definizione delle dimensioni e degli indicatori adottati ha inevitabilmente implicato un certo grado di discrezionalità da parte degli autori, esercitata alla luce della letteratura disponibile. Tali limiti non compromettono la validità delle conclusioni, ma aprono a possibili perfezionamenti futuri in relazione all'ampliamento delle dimensioni analitiche e all'evoluzione degli strumenti di valutazione.

⁸ Tra i portali OGD considerati, per esempio, l'informazione sul numero di download è disponibile solo su quello del Ministero dell'Istruzione e del Merito.

Bibliografia

- Agarwal D.A., Damerow J., Varadharajan C., Christianson D.S., Pastorello G.Z., Cheah Y.W., Ramakrishnan L. (2021), Balancing the needs of consumers and producers for scientific data collections, «Ecological Informatics», 62, 101251.
- Agenzia per l'Italia Digitale (2020), *Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione 2020-2022*, AgID, Roma.
- Agenzia per l'Italia Digitale (2022), *Guida dei diritti di cittadinanza digitali*, AgID, Roma.
- Agenzia per l'Italia Digitale (2023), *Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione 2024-2026*, AgID, Roma.
- AgID (2023), *Linee Guida recanti regole tecniche per l'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico*, Agenzia per l'Italia Digitale.
- Aleisa N. (2024), Key factors influencing the e-government adoption: a systematic literature review, «Journal of Innovative Digital Transformation», 1(1), 14-31.
- Alexopoulos C., Diamantopoulou V., Charalabidis Y. (2017), "Tracking the evolution of OGD portals: A maturity model", in Janssen M., Axelsson K., Glassey O., Klievink B., Krimmer R., Lindgren I., Parycek P., Scholl H.J., Trutnev D. (a cura di), *Electronic Government 16th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2017* (St. Petersburg, Russia), Springer, Cham.
- Alexopoulos C., Spiliotopoulou L., Charalabidis Y. (2013), "Open data movement in Greece: A case study on open government data sources", in Ketikidis P.H., Margaritis K., Vlahavas I. (a cura di), *Proceedings of the 17th Panhellenic Conference on Informatics* (Thessaloniki, Greece), Association for Computing Machinery, New York.
- Ali M., Papageorgiou G., Aziz A., Loukis E., Charalabidis Y., Alexopoulos C., Pellicer F.J.L. (2024), A Framework for the Multi-Dimensional Assessment of Interoperability for Open Data Ecosystems Development, «Information Polity», 29(4), pp. 439-466.
- Amato F., Aragona B., De Angelis M. (2024), The Sociodigital Walkthrough: Studying the nexus between social characteristics and material technicalities on a healthcare application, «Italian Sociological Review», 14(10S), pp. 809-824.
- Amaturo E., Aragona B. (2019), Per un'epistemologia del digitale: note sull'uso di big data e computazione nella ricerca sociale, «Quaderni di sociologia», 81(63), pp. 71-90.

- Amaturo E., Punziano G. (2016), *I Mixed Methods nella ricerca sociale*, Carocci, Roma.
- Amaturo E., Aragona B., Acampa S., Artiaco R. (2025), Individuare sistemi data-intensive nella Pubblica Amministrazione italiana: uno strumento basato su web scraping e machine learning, «Sicurezza e scienze sociali», 13(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.17297505>
- Arcelus J. (2012), “Framework for useful transparency websites for citizens”, in Gil-Garcia J.R., Helbig N., Ojo A. (a cura di), *Proceedings of the 6th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (Albany, New York), Association for Computing Machinery, New York.
- Arcidiacono D.L., Reale G. (2016), Open Data Movement: young activists between data disclosure and digital reputation, «Partecipazione e Conflitto», 9(3), pp. 918-947.
- Attard J., Orlandi F., Scerri S., Auer S. (2015), A systematic review of open government data initiatives, «Government Information Quarterly», 32(4), pp. 399-418.
- Baack S. (2015), Datafication and empowerment: How the open data movement re-articulates notions of democracy, participation, and journalism, «Big Data & Society», 2(2), pp. 1-11.
- Begany G.M., Gil-Garcia J.R. (2021), Understanding the actual use of open data: Levels of engagement and how they are related, «Telematics and Informatics», 63, 101673.
- Bello O., Akinwande V., Jolayemi O., Ibrahim A. (2016), Open data portals in Africa: An analysis of open government data initiatives, «African Journal of Library, Archives and Information Science», 26(2), pp. 97-106.
- Benzécri J.P. (1977), Histoire et préhistoire de l'analyse des données. Partie V L'analyse des correspondances, «Les cahiers de l'analyse des données», 2(1), 9-40.
- Berners-Lee T. (2012), *5-star Open Data*, <http://5stardata.info/en/>.
- Bertot J.C., Jaeger P.T., Grimes J.M. (2012), Promoting transparency and accountability through ICTs, social media, and collaborative e-government, «Transforming Government: People, Process and Policy», 6(1), pp. 78-91.
- Borgman C.L. (2015), *Big data, little data, no data: Scholarship in the networked world*, MIT Press, Cambridge.
- Bourdieu P. (1986), “The forms of capital”, in Richardson J.G. (a cura di), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241-258), Greenwood, New York.
- Bovens M., Zouridis S. (2002), From street-level to system-level bureaucracies, «Public Administration Review», 62(2), pp. 174-184.
- Busch P.A., Henriksen H.Z. (2018), Digital discretion: A systematic literature review of ICT and street-level discretion, «Information Polity», 23(1), pp. 3-28.
- Cairney P. (2016), *The politics of evidence-based policy making*, Springer, Cham.
- Callon M. (1986), *Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay*, pp. 196-223.
- Cammarata M. (1994), Pubblica amministrazione: incomincia il futuro?, «MCmicrocomputer», 144, pp. 197-202.
- Capano G., Pavan E. (2019), Designing anticipatory policies through the use of ICTs, «Policy and Society», 38(1), pp. 96-117.

- Cassese S. (2016), *La nuova costituzione economica* (5ª ed.), Laterza, Roma-Bari.
- Castells M. (1996), *The rise of the network society*, Blackwell, Oxford.
- Chan F.K.Y., Thong J.Y.L., Brown S.A., Venkatesh V. (2025), Design characteristics and service experience with e-government services: A public value perspective, «International Journal of Information Management», 80(102834), 102834. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102834>
- Chen C.-H., Li S. (2020), The effect of visual feedback types on the wait indicator interface of a mobile application, «Displays», 61(101928), 101928. <https://doi.org/10.1016/j.displa.2019.101928>
- CKAN (n.d.), *CKAN: The open source data management system*, <https://ckan.org/>.
- Colpaert P., Sarah J., Peter M., Mannens E., Van de Walle R. (2013), “The 5 stars of open data portals”, in Álvarez Sabucedo L., Anido Rifón L.E. (a cura di), *MeTTeG: 7th international conference on methodologies, technologies and tools enabling eGovernment*, University of Vigo, Spain.
- Commissione Europea (2024), *Eurobarometro Standard 102. Opinione pubblica nell’Unione Europea. Rapporto nazionale: Italia*, ottobre-novembre 2024, Brussels.
- Conradie P., Choenni S. (2014), On the barriers for local government releasing open data, «Government Information Quarterly», 31, pp. S10-S17.
- Costantino F. (2019), Gli open data come strumento di legittimazione delle istituzioni pubbliche?, «Diritto e Società», 3, pp. 443-475.
- Craveiro G.S., Machado J.A., Machado J.S. (2016), “The use of open government data to citizen empowerment”, in Bertot J., Estevez E., Mellouli S. (a cura di), *Proceedings of the 9th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, Association for Computing Machinery, New York.
- Creswell J.W., Clark V.P. (2007), *Designing and Conducting Mixed methods research*, Sage, Thousand Oaks.
- Dahbi K.Y., Lamharhar H., Chiadmi D. (2018), “Exploring dimensions influencing the usage of Open Government Data portals”, in Berrado A., Bakkoury Z. (a cura di), *Proceedings of the 12th International Conference on Intelligent Systems: Theories and Applications* (Rabat, Morocco), Association for Computing Machinery, New York.
- Dahbi K.Y., Lamharhar H., Chiadmi, D. (2019), “Toward an evaluation model for open government data portals”, in Rocha Á., Serrhini M. (a cura di), *Information Systems and Technologies to Support Learning. Proceedings of EMENA-ISTL 2018*, Springer, Cham.
- Datta P., Walker L., Amarilli F. (2020), Digital transformation: Learning from Italy’s public administration, «Journal of Information Technology Teaching Cases», 10(2), pp. 54-71. <https://doi.org/10.1177/2043886920910437>
- Dawes S.S., Vidasova L., Parkhimovich O. (2016), Planning and designing open government data programs: An ecosystem approach, «Government Information Quarterly», 33(1), pp. 15-27.
- Dawes S.S. (2010), Stewardship and usefulness: Policy principles for information-based transparency, «Government Information Quarterly», 27(4), pp. 377-383.
- Devlin J., Chang M.-W., Lee K., Toutanova K. (2019), “BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding”, in *Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies* (Vol. 1, pp. 4171-4186), Association for Computational Linguistics.

- Di Franco G. (2006), *Corrispondenze multiple e altre tecniche multivariate per variabili categoriali*, FrancoAngeli, Milano.
- Di Giulio M., Vecchi G. (2021), Implementing digitalization in the public sector: Technologies, agency, and governance, «Public Policy and Administration», 36(3), pp. 345-367. <https://doi.org/10.1177/09520767211023283>
- Di Giulio M., Vecchi G. (2023), How “institutionalization” can work: Structuring governance for digital transformation in Italy, «Review of Policy Research», 40(3), pp. 406-432.
- Di Mascio F., Natalini A. (2021), L'agenda di riforma del lavoro pubblico nell'era digitale, «Istituzioni del federalismo», 42(2), pp. 391-416.
- Di Mascio F., Natalini A. (2022), *La trasformazione digitale delle amministrazioni pubbliche*, Il Mulino, Bologna.
- Di Mascio F., Natalini A. (2024), Le teorie del cambiamento amministrativo tra paradigmi e modelli, «Rivista trimestrale di scienza dell'amministrazione», 68(1), pp. 1-20. <https://doi.org/10.32049/RTSA.2024.1.04>
- Di Mascio F., Natalini A., Cacciatore F. (2020), Public administration and creeping crises: Insights from COVID-19 pandemic in Italy, «The American Review of Public Administration», 50(6-7), pp. 621-627. <https://doi.org/10.1177/0275074020941735>
- Didin D., Akib H., Haedar A.W., Yandra A. (2024), The role of E-government in public services: a bibliometric analysis, «Journal of Contemporary Governance and Public Policy», 5(2), pp. 111-134.
- DiMaggio P., Hargittai E., Neuman W.R., Robinson J.P. (2004), Social implications of the internet, «Annual Review of Sociology», 30(1), pp. 307-336.
- Duguay S., Gold-Apel H. (2023), Stumbling blocks and alternative paths: Reconsidering the walkthrough method for analyzing apps, «Social Media + Society», 9(1). <https://doi.org/10.1177/20563051231158822>
- Dunleavy P., Margetts H., Bastow S., Tinkler J. (2006), New public management is dead: Long live digital-era governance, «Journal of Public Administration Research and Theory», 16(3), pp. 467-494.
- Esposito G., Terlizzi A., Guarino M., Crutzen N. (2024), Interpreting digital governance at the municipal level: Evidence from smart city projects in Belgium, «International Review of Administrative Sciences», 90(2), pp. 301-317. <https://doi.org/10.1177/00208523231167538>
- Estevez E., Janowski T. (2013), Electronic governance for sustainable development – Conceptual framework and state of research, «Government Information Quarterly», 30(Suppl. 1), S94-S109. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.11.001>
- Eubanks V. (2018), *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*, St. Martin's Press, New York.
- European Commission (2023a), *Commission implementing Regulation (EU) 2023/138 of 21 December 2022 laying down a list of specific high-value datasets and the arrangements for their publication and re-use*, Official Journal of the European Union, L 19, pp. 43-75.
- European Commission (2023b), *Open data maturity report 2023*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission (2024), *Open data maturity report 2024*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission (2025), *Open data maturity report 2025*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

- European Commission (2021), *Italy's recovery and resilience plan*, European Commission, Brussels.
- European Commission (2023), *Communication establishing Union-level projected trajectories for the digital targets*, European Commission, Brussels.
- European Commission (2023), *Digital Economy and Society Index (DESI) 2023*, European Commission, Brussels.
- European Commission (2024), *Artificial Intelligence Act (Regulation (EU) 2024/1689)*, European Union, Brussels.
- European Commission (2024), *Report on the state of the Digital Decade 2024*, European Commission, Brussels.
- European Parliament, Council of the European Union (2003), *Directive 2003/98/EC of the European Parliament and of the Council of 17 November 2003 on the re-use of public sector information*, Official Journal of the European Union, L 345, pp. 90-96.
- European Parliament, Council of the European Union (2019), *Directive (EU) 2019/1024 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on open data and the re-use of public sector information (recast)*, Official Journal of the European Union, L 172, pp. 56-83.
- Executive Office of the President (2009), *Open Government Directive (M-10-06)*, Office of Management and Budget, Washington.
- Fagan M.E. (1976), Design and code inspections to reduce errors in program development, «IBM Systems Journal», 15(3), pp. 182-211.
- Forgione I. (2024), La prospettiva dell'intelligenza artificiale nel procedimento amministrativo, «Rivista italiana di informatica e diritto», 6(2), pp. 505-516.
- FPA (2023), *Indagine sulla maturità digitale dei Comuni capoluogo: Indice Ca.Re. Edizione 2023*, Ricerca FPA per Deda Next.
- Franceschetti L. (2016), The open government data policy as a strategic use of information to entrench neoliberalism? The case of Italy, «Partecipazione e Conflitto», 9(2), pp. 517-542.
- Freedman D.P., Weinberg G.M. (1990), *Handbook of walkthroughs, inspections, and technical reviews: Evaluating programs, projects, and products*.
- Fubini A. (2024), "Data practices and informative activism in the grassroots struggles against corruption", in Mattoni A. (a cura di), *Digital media and grassroots anti-corruption: Contexts, platforms and data of anti-corruption technologies worldwide*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Fuentes-Enriquez R., Rojas-Romero Y. (2013), "Developing accountability, transparency and government efficiency through mobile apps: The case of Mexico", in Janowski T., Holm J., Estevez E. (a cura di), *Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (Seoul, Republic of Korea), Association for Computing Machinery, New York.
- Gardini G. (2025), L'uso preparatorio dell'AI come limite agli eccessi regolativi, «Istituzioni del federalismo», 46(2), pp. 261-299.
- Gasco Hernandez M. (2024), Reflections on three decades of digital transformation in local governments, «Local Government Studies», 50(6), pp. 1028-1040.
- Gascó-Hernández M., Martín E.G., Reggi L., Pyo S., Luna-Reyes L.F. (2018), *Promoting the use of open government data: Cases of training and engagement*, «Government Information Quarterly», 35(2), pp. 233-242.

- Gil-Garcia J.R., Gasco-Hernandez M., Pardo T.A. (2020), Beyond transparency, participation, and collaboration? A reflection on the dimensions of open government, «Public Performance & Management Review», 43(3), pp. 483-502.
- Global Data Barometer (2022), *First Edition Report - Global Data Barometer*, <https://globaldatabarometer.org>.
- González-Zapata F., Heeks R. (2015), “Understanding multiple roles of intermediaries in open government data”, in Nielsen P. (a cura di), *Proceedings of the 13th International Conference on Social Implications of Computers in Developing Countries*, Negombo, Sri Lanka.
- Governo Italiano (2021), *Piano nazionale di ripresa e resilienza*, www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf.
- Grenci S. (2024), Le applicazioni di intelligenza artificiale a supporto del procedimento amministrativo, «Rivista italiana di informatica e diritto», 6(1), pp. 217-239.
- Grimmer J., Stewart B.M. (2013), Text as data: The promise and pitfalls of automatic content analysis methods for political texts, «Political Analysis», 21(3), pp. 267-297. <https://doi.org/10.1093/pan/mps028>
- Hadlington L., Scase M.O. (2018), End-user frustrations and failures in digital technology: exploring the role of Fear of Missing Out, Internet addiction and personality, «Heliyon», 4(11), e00872. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00872>
- Halford S., Savage M. (2010), Reconceptualizing digital social inequality, «Information, Communication & Society», 13(7), pp. 937-955.
- Hargittai E. (2002), Second-level digital divide: Differences in people's online skills. «First Monday», 7(4), pp. 1-10.
- Hassenzahl M., Tractinsky N. (2006), User experience - a research agenda, «Behaviour & Information Technology», 25(2), pp. 91-97. <https://doi.org/10.1080/01449290500330331>
- Haug N., Dan S., Mergel I. (2024), Digitally-induced change in the public sector: A systematic review and research agenda, «Public Management Review», 26(7), pp. 1963-1987. <https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2234917>
- Hellberg A.S., Hedström K. (2015), The story of the sixth myth of open data and open government, «Transforming Government: People, Process and Policy», 9(1), pp. 35-51.
- Herd P., Moynihan D.P. (2018), *Administrative burden: Policymaking by other means*, Russell Sage Foundation, New York.
- Hickmann Klein R., Barbiero Klein D.C., Mezzomo Luciano E. (2018), Open government data: Concepts, approaches and dimensions over time, «Revista Economia & Gestão», 18(49), pp. 4-24.
- Homburg V. (2018), “ICT, e-government and e-governance”, in Ongaro E., van Thiel S. (a cura di), *The Palgrave handbook of public administration and management in Europe* (pp. 347-361), Palgrave Macmillan, London.
- Hood C., Jackson M.W. (1991), *Administrative argument*, Dartmouth, Aldershot.
- Hossain M.A., Dwivedi Y.K., Rana N.P. (2016), State-of-the-art in open data research: Insights from existing literature and a research agenda, «Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce», 26(1-2), pp. 14-40.
- Huijboom N., Van den Broek T. (2011), Open data: an international comparison of strategies, «European Journal of ePractice», 12(1), pp. 4-16.

- Ilieva G., Yankova T., Ruseva M., Dzhabarova Y., Zhekova V., Klisarova-Belcheva S., ... & Dimitrov A. (2024), Factors influencing user perception and adoption of e-government services, «Administrative sciences», 14(3), p. 54.
- Isin E., Ruppert E. (2020), *Being digital citizens*, Rowman & Littlefield, London.
- Istat (2025), *La partecipazione politica in Italia*, Statistiche focus, 17 settembre, Roma.
- Istat (2022), *Cittadini e ICT*, Istituto Nazionale di Statistica, Roma.
- Jaakkola H., Mäkinen T., Eteläaho A. (2014), "Open data: opportunities and challenges", in Rachev B., Smirikarov A. (a cura di), *Proceedings of the 15th International Conference on Computer Systems and Technologies*, Association for Computing Machinery, New York.
- Janowski J. (2015), Digital government evolution: From transformation to contextualization, «Government Information Quarterly», 32(3), pp. 221-236.
- Jansen A., Ølnes S. (2016), The nature of public e-services and their quality dimensions, «Government Information Quarterly», 33(4), pp. 647-657. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.08.005>
- Janssen M., Charalabidis Y., Zuiderwijk A. (2012), Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government, «Information Systems Management», 29(4), pp. 258-268.
- Janssen M., Zuiderwijk A. (2014), Infomediary business models for connecting open data providers and users, «Social Science Computer Review», 32(5), pp. 694-711.
- Jetzek T., Avital M., Bjorn-Andersen N. (2014), Data-driven innovation through open government data, «Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research», 9(2), pp. 100-120.
- Johnson P.A., Greene S. (2017), Who are government open data infomediaries? A preliminary scan and classification of open data users and products, «Journal of the Urban and Regional Information Systems Association», 28, pp. 9-18.
- Kablan S., Oulaï A., Elliott E. (2015), Legal aspects of accessibility and usability of online public services in Quebec and Canada, «Electronic Commerce Research», 15(3), pp. 387-406. <https://doi.org/10.1007/s10660-015-9186-3>
- Kassen M. (2017), Understanding transparency of government from a Nordic perspective: open government and open data movement as a multidimensional collaborative phenomenon in Sweden, «Journal of Global Information Technology Management», 20(4), pp. 236-275.
- Kassen M. (2018), Adopting and managing open data: Stakeholder perspectives, challenges and policy recommendations, «Aslib Journal of Information Management», 70(5), pp. 518-537.
- Kassen M. (2022), *Open data governance and its actors: Theory and practice*, Palgrave Macmillan, London.
- Kitchin R. (2014), *The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences*, Sage, London.
- Kubler S., Robert J., Neumaier S., Umbrich J., Le Traon Y. (2018), Comparison of metadata quality in open data portals using the Analytic Hierarchy Process, «Government Information Quarterly», 35(1), pp. 13-29.
- Kuhlmann S., Heuberger M. (2023). Digital transformation going local: Implementation, impacts and constraints, «Public Money & Management», 43(2), pp. 147-155.

- Larkin B. (2013), The politics and poetics of infrastructure, «Annual Review of Anthropology», 42(1), pp. 327-343. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-092412-155522>
- Latour B. (2010), *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*, Oxford University Press.
- Lazer D., Pentland A., Adamic L., Aral S., Barabási A.-L., Brewer D., Christakis N., Contractor N., Fowler J., Gutmann M., Jebara T., King G., Macy M., Roy D., Van Alstyne M. (2009), Social science: Computational social science, «Science», 323(5915), pp. 721-723. <https://doi.org/10.1126/science.1167742>
- Lee G., Kwak Y.H. (2011), “Open government implementation model: a stage model for achieving increased public engagement”, in Chun S.A., Luna-Reyes L., Atluri V. (a cura di), *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times* (University of Maryland), Association for Computing Machinery, New York.
- Li S., Chen Y. (2021), Explaining the resistance of data providers to open government data, «Aslib Journal of Information Management», 73(4), pp. 560-577.
- Li Q., Peng H., Li J., Xia C., Yang R., Sun L., Yu P.S., He L. (2022), A survey on text classification: From traditional to deep learning, «ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology», 13(2), Article 31. <https://doi.org/10.1145/3495162>
- Light B., Burgess J., Duguay S. (2018), The walkthrough method: An approach to the study of apps, «New Media & Society», 20(3), pp. 881-900. <https://doi.org/10.1177/1461444816675438>
- Lindgren I., Madsen C.Ø., Hofmann S., Melin U. (2019), Close encounters of the digital kind: A research agenda for the digitalization of public services, «Government Information Quarterly», 36(3), pp. 427-436. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.03.002>
- Lipsky M. (1980), *Street-level bureaucracy: Dilemmas of the individual in public services*, Russell Sage Foundation, New York.
- Liu H., Zhou Q., Liang S. (2025), Digital inclusion in public services for vulnerable groups: A systematic review for research themes and goal-action framework from the lens of public service ecosystem theory, «Government Information Quarterly», 42(2), 102019. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2025.102019>
- Lovari A., Iannelli L. (2017), Open data e civic hacking: pratiche per una cultura del governo aperto, «Mediascapes Journal», 8, pp. 265-277.
- Lythreathis S., Singh S.K., El-Kassar A.N. (2022), The digital divide: A review and future research agenda, «Technological forecasting and social change», 175, 121359.
- Máchová R., Lněnička M. (2017), Evaluating the quality of open data portals on the national level, «Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research», 12(1), pp. 21-41.
- Maciejewski M. (2017), To do more, better, faster and more cheaply: Using big data in public administration, «International Review of Administrative Sciences», 83(1), pp. 120-135.
- 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>

- Magalhães G., Roseira C., Strover S. (2013), "Open government data intermediaries: A terminology framework", in Janowski T., Holm J., Estevez E. (a cura di), *Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (Seoul, Republic of Korea), Association for Computing Machinery, New York.
- Mamakou X.J., Cohen S. (2024), Understanding e-government services usage continuance: The role of service quality and habit, «Information Systems Management», 41(4), pp. 357-376.
- Maretti M., Russo V., Del Gobbo E. (2021), Open data governance: civic hacking movement, topics and opinions in digital space, «Quality & Quantity», 55(3), pp. 1133-1154.
- Margetts H., Dunleavy P. (2013), The second wave of digital-era governance, «Philosophical Transactions of the Royal Society A», 371(1987), pp. 1-17.
- Marmier A., Mettler T. (2020), "Different shades of perception: How do public managers comprehend the re-use potential of open government data?", in George J.F., Paul S., De' R., Karahanna E., Sarker S., Oestreicher-Singer G. (a cura di), *Proceedings of the 41st International Conference on Information Systems*, Association for Information Systems, New York.
- Marradi A. (1995), *Concetti e metodo per la ricerca sociale*, La Giuntina, Firenze.
- Marres N., Weltevrede E. (2013), Scraping the social? Issues in live social research, «Journal of Cultural Economy», 6(3), pp. 313-335. <https://doi.org/10.1080/17530350.2013.772070>
- Marshall T.H. (1950), *Citizenship and social class*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Mergel I., Edelmann N., Haug N. (2019), Defining digital transformation: Results from expert interviews, «Government Information Quarterly», 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Mikhaylov S.J., Esteve M., Champion A. (2018), Artificial intelligence for the public sector: Opportunities and challenges of cross-sector collaboration, «Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences», 376(2128), 20170357. <https://doi.org/10.1098/rsta.2017.0357>
- Minaee S., Kalchbrenner N., Cambria E., Nikzad N., Chenaghlu M., Gao J. (2021), Deep learning-based text classification: A comprehensive review, «ACM Computing Surveys», 54(3), Article 62, pp. 1-40. <https://doi.org/10.1145/3439726>
- Ministero dell'Università e della Ricerca, Ministero dello Sviluppo Economico, & Ministro per l'Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale (2021), *Programma strategico per l'intelligenza artificiale 2022-2024*, <https://assets.innovazione.gov.it/1637777289-programma-strategico-iaweb.pdf>.
- Moon M.J. (2020), Shifting from old open government to new open government: Four critical dimensions and case illustrations, «Public Performance & Management Review», 43(3), pp. 535-559.
- Mossberger K., Tolbert C.J., McNeal R.S. (2007), *Digital citizenship: The Internet, society, and participation*, MIT Press.
- Moynihan D., Herd P., Harvey H. (2015), Administrative burden: Learning, psychological, and compliance costs in citizen-state interactions, «Journal of Public Administration Research and Theory», 25(1), pp. 43-69.
- Nielsen J., Mack R.L. (a cura di) (1994), *Usability Inspection Methods*, John Wiley & Sons.

- Nikiforova A., McBride K. (2021), Open government data portal usability: A user-centred usability analysis of 41 open government data portals, «Telematics and Informatics», 58, 101539.
- Norman D. (2013), *The design of everyday things: Revised and expanded edition*, Basic Books.
- Northwestern University (n.d.), Algorithm Tips. Retrieved April 2, 2026, from <https://algorithmtips.org/about/>.
- O'Neil C. (2016), *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*, Crown, New York.
- Odilla F., Mattoni A. (2023), Unveiling the layers of data activism: The organising of civic innovation to fight corruption in Brazil, «Big Data & Society», 10(2), pp. 1-17.
- OECD (2023), *Open, Useful and Re-usable data (OURdata) Index: Results and key findings*, OECD iLibrary, www.oecd-ilibrary.org/.
- OECD (2014), *Recommendation of the Council on Digital Government Strategies*. OECD Publishing, www.oecd.org/gov/digital-government/recommendation-on-digital-government-strategies.htm.
- Open Data Watch (2022), *Open Data Inventory (ODIN)*, Open Data Watch, <https://opendatawatch.com>.
- Open Government Working Group (2007), *Open Government Data Principles*, https://public.resource.org/8_principles.html
- Open Knowledge Foundation (2016), *Global Open Data Index*, Open Knowledge Foundation, <https://index.okfn.org>.
- Origlia C., Cersosimo D., Bianchi T., Fortunato A. (2016), "Assessing an open government data initiative. the case of OpenCoesione", in Edelmann N., Parycek P. (a cura di), *Proceedings of the Sixth International Conference for E-Democracy and Open Government CeDEM16* (Danube University Krems, Austria), IEEE Computer Society.
- Osimo D. (2008), Benchmarking e-government in the Web 2.0 era: what to measure and how, «European Journal of ePractice», 4, pp. 1-11.
- Palazzo D. (2024), "Intelligenza artificiale e discrezionalità amministrativa", in Aperio Bella F., Carbone A., Zampetti E. (a cura di), *Dialoghi di diritto amministrativo* (pp. 91-146), Roma Tre Press, Roma.
- Panagiotopoulos P., Klievink B., Cordella A. (2019), Public value creation in digital government, «Government Information Quarterly», 36(4), 101421.
- Pascuzzi G. (2021), *La cittadinanza digitale: Competenze, diritti e regole per vivere in rete*, Il Mulino, Bologna.
- Pérez-Morote R., Pontones-Rosa C., Núñez-Chicharro M. (2020), The effects of e-government evaluation, trust and the digital divide in the levels of e-government use in European countries, «Technological Forecasting and Social Change», 154, 119973. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119973>
- Petrocelli M., Rinaldi L., Rollin A. (2023), Rischi e opportunità per la PA nell'era dell'intelligenza artificiale, «Rivista italiana di public management», 6(1), pp. 20-47.
- Pettirossi S. (2023), Smart city: La città autonoma, «Rivista trimestrale di scienza dell'amministrazione», 3, pp. 1-25.
- Pilshchikova L., Zuiderwijk A., Janssen M. (2022), "How do non-profit open data intermediaries enhance open data usability? A systematic literature review", in Aa.Vv., *Proceedings of the 18th international symposium on open collaboration* (Madrid, Spain), Association for Computing Machinery, New York.

- Polson P.G., Lewis C., Rieman J., Wharton C. (1992), Cognitive walkthroughs: a method for theory-based evaluation of user interfaces, «International Journal of Man-Machine Studies», 36(5), pp. 741-773. [https://doi.org/10.1016/0020-7373\(92\)90039-n](https://doi.org/10.1016/0020-7373(92)90039-n)
- Porlezza C., Splendore S. (2019), From open journalism to closed data: Data journalism in Italy, «Digital Journalism», 7(9), pp. 1230-1252.
- Publications Office of the European Union (2023), *Rethinking the impact of open data: Towards a European impact assessment for open data*, Publications Office of the European Union.
- Publications Office of the European Union (2025), *DCAT-AP: Data Catalog Vocabulary Application Profile for data portals in Europe*, <https://op.europa.eu/en/web/eu-vocabularies/dcat-ap>.
- Raca V., Velinov G., Cico B., Kon-Popovska M. (2021), Application-based framework for analysis, monitoring and evaluation of national open data portals, «International Journal of Advanced Computer Science and Applications», 12(11), pp. 26-36.
- Raca V., Velinov G., Dzalev S., Kon-Popovska M. (2022), A framework for evaluation and improvement of open government data quality: Application to the Western Balkans national open data portals, «SAGE Open», 12(2), 215824402211048.
- Reggi L., Dawes S. (2016), “Open government data ecosystems: Linking transparency for innovation with transparency for participation and accountability”, in Scholl J.H., Glassey O., Janssen M., Klievink B., Lindgren I., Parycek P., Tambouris E., Wimmer A.M., Janowski T., Sá Soares D. (a cura di), *Electronic Government: 15th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2016, Guimarães, Portugal, September 5-8, 2016, Proceedings*, Springer, Cham.
- Reggi L., Dawes S. (2022), Creating Open Government Data ecosystems: Network relations among governments, user communities, NGOs and the media, «Government Information Quarterly», 39(2), 101675.
- Ren G.-J., Glissmann S. (2012), “Identifying information assets for open data: The role of business architecture and information quality”, in Aa.Vv., *Proceedings of the 14th International Conference on Commerce and Enterprise Computing* (Hangzhou, China), IEEE Computer Society.
- Rentfrow M. (2020), *Rethinking repair*, Finishing Line Press.
- Repubblica Italiana (2005), *Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82. Codice dell'amministrazione digitale*, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 112, Supplemento Ordinario n. 93.
- Repubblica Italiana (2006), *Decreto Legislativo 24 gennaio 2006, n. 36. Attuazione della direttiva 2003/98/CE relativa al riutilizzo di documenti nel settore pubblico*, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 37.
- Repubblica Italiana (2013), *Decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33. Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 80.
- Repubblica Italiana (2016), *Decreto legislativo 25 maggio 2016, n. 97. Revisione e semplificazione delle disposizioni in materia di prevenzione della corruzione, pubblicità e trasparenza*, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 132.
- Ritter C.S. (2022), Rethinking digital ethnography: A qualitative approach to understanding interfaces, «Qualitative Research», 22(6), pp. 916-932. <https://doi.org/10.1177/14687941211000540>

- Rogers R. (2013), *Digital methods*, MIT Press.
- Ruiz Ben E., Scholl M. (2023), "Usability in Online Public Services", in *Usable Privacy and Security in Online Public Services* (pp. 13-31), Springer Nature Switzerland.
- Safarov I., Meijer A., Grimmelikhuijsen S. (2017), Utilization of open government data: A systematic literature review of types, conditions, effects and users, «Information Polity», 22(1), pp. 1-24.
- Sari D., Gasco-Hernandez M. (2026), "Understanding the Perspective of Government Employees on Citizens' Use of Open Government Data: A Case Study of Jakarta Province in Indonesia", in Bui T.X. (a cura di), *Proceedings of the 59th Hawaii International Conference on System Sciences* (University of Hawaii at Manoa).
- Saxena S. (2018), Summarizing the decadal literature in open government data (OGD) research: A systematic review, «Foresight», 20(6), pp. 648-664.
- Schrock A. (2016), Civic hacking as data activism and advocacy: A history from publicity to open government data, «New Media & Society», 18(4), pp. 581-599.
- Schroeder T., Dodds L., Georgiou A., Gewald H., Siette J. (2023), Older adults and new technology: Mapping review of the factors associated with older adults' intention to adopt digital technologies, «JMIR Aging», 6, e44564. <https://doi.org/10.2196/44564>
- Schwoerer K. (2022), Whose open data is it anyway? An exploratory study of open government data relevance and implications for democratic inclusion, «Information Polity», 27(4), pp. 491-515.
- Sen A. (1999), *Development as freedom*, Oxford University Press, Oxford.
- Shaharudin A., van Loenen B., Janssen M. (2024), Exploring the contributions of open data intermediaries for a sustainable open data ecosystem, «Data & Policy», 6, e56-1-e56-21.
- Shyrokykh K., Girnyk M., Dellmuth L. (2023), Short text classification with machine learning in the social sciences: The case of climate change on Twitter, «PLOS ONE», 18(9), e0290762. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290762>
- Sisto R., García López J., Paéz J.M., Múgica E. M. (2018), "Open data assessment in Italian and Spanish cities", in Bisello A., Vettorato D., Laconte P., Costa S. (a cura di), *Smart and Sustainable Planning for Cities and Regions. Results of SSPCR 2017*, Springer, Cham.
- Šlibar B., Oreški D., Begičević Redep N. (2021), Importance of the open data assessment: An insight into the (meta) data quality dimensions, «SAGE Open», 11(2), 215824402110231.
- Star S.L., Ruhleder K. (1996), Steps toward an ecology of infrastructure: Design and access for large information spaces, «Information Systems Research», 7(1), pp. 111-134. <https://doi.org/10.1287/isre.7.1.111>
- Strazza G. (2022), I dati aperti in Italia: un focus sull'openness digitale dei Comuni, «Federalismi.it», 34, pp. 152-179.
- Suchman L. (2012), *Learning in doing: Social, cognitive and computational perspectives: Human-machine reconfigurations: Plans and situated actions: Plans and Situated Actions* (2nd ed.). <https://doi.org/10.1017/cbo9780511808418>
- Sunlight Foundation (2017), *Ten Principles for Opening Up Government Information*, Sunlight Foundation, <https://sunlightfoundation.com/policy/documents/ten-open-data-principles>.
- Svimez (2023), *Rapporto Svimez sull'economia del Mezzogiorno*, Svimez, Roma.

- Tangi L., Benedetti M., Gastaldi L., Noci G., Russo C. (2021), Mandatory provisioning of digital public services as a feasible service delivery strategy: Evidence from Italian local governments, «Government Information Quarterly», 38(1), 101543. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101543>
- Terlizzi A. (2021), The digitalization of the public sector: A systematic literature review, «Rivista italiana di politiche pubbliche», 1, pp. 5-38.
- Thorsby J., Stowers G.N.L., Wolslegel K., Tumbuan E. (2017), Understanding the content and features of open data portals in American cities, «Government Information Quarterly», 34(1), pp. 53-61.
- Trautendorfer J., Hohensinn L., Hilgers D. (2025), Contrasting information demand and information supply: Digital platforms as intermediaries of citizen-government interaction, «Information Polity», 30(4), pp. 321-337.
- Trischler J., Westman Trischler J. (2022), Design for experience – a public service design approach in the age of digitalization, «Public Management Review», 24(8), pp. 1251-1270. <https://doi.org/10.1080/14719037.2021.1899272>
- Ubaldi B. (2013), *Open government data: Towards empirical analysis of open government data initiatives*, OECD Working Papers on Public Governance No. 22, OECD Publishing, Paris.
- Van Dijck J. (2014), Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology, «Surveillance & society», 12(2), pp. 197-208.
- Van Dijck J. (2020), Governing digital societies: Private platforms, public values, «Computer Law & Security Review», 36, 105377.
- Van Dijck J., Poell T., De Waal M. (2018), *The platform society: Public values in a connective world*, Oxford University Press, Oxford.
- Van Dijk J. (2005) *The deepening divide: Inequality in the information society*, Sage, Thousand Oaks.
- Van Dijk J. (2020), *The digital divide*, John Wiley & Sons.
- van Ooijen C., Ubaldi B., Welby B. (2019), *A data-driven public sector: Enabling the strategic use of data for productive, inclusive and trustworthy governance*, OECD Working Papers on Public Governance No. 33, OECD Publishing, Paris.
- van Schalkwyk F., Verhulst S.G., Magalhaes G., Pane J., Walker J. (a cura di) (2017), *The social dynamics of open data*, African Minds, Cape Town.
- van Schalkwyk F., Willmers M., McNaughton M. (2016), Viscous open data: The roles of intermediaries in an open data ecosystem, «Information Technology for Development», 22(sup1), pp. 68-83.
- Veljković N., Bogdanović-Dinić S., Stoimenov L. (2014), Benchmarking open government: An open data perspective, «Government Information Quarterly», 31(2), pp. 278-290.
- Verbeek P.-P. (2005), *What things do: Philosophical reflections on technology, agency, and design*, Pennsylvania State University Press.
- Verhulst S., Caplan R. (2015), *Open data: A twenty-first-century asset for small and medium-sized enterprises*, The Governance Lab.
- Vetrò A., Canova L., Torchiano M., Minotas C.O., Iemma R., Morando F. (2016), Open data quality measurement framework: Definition and application to open government data, «Government Information Quarterly», 33(2), pp. 325-337.
- Weerakkody V., Irani Z., Kapoor K., Sivarajah U., Dwivedi Y.K. (2017), Open data and its usability: an empirical view from the Citizen's perspective, «Information Systems Frontiers», 19, pp. 285-300.

- Weigl L., Roth T., Amard A., Zavolokina L. (2024), When public values and user-centricity in e-government collide – A systematic review, «Government Information Quarterly», 41(3), 101956. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101956>
- Welch E.W., Hinnant C.C., Moon M.J. (2005), Linking citizen satisfaction with e-government and trust in government, «Journal of Public Administration Research and Theory», 15(3), pp. 371-391. <https://doi.org/10.1093/jopart/mui021>
- Wharton C., Rieman J., Lewis C., Polson P. (1994), “The cognitive walkthrough method: A practitioner’s guide”, in J.L. Nielsen R. (Ed.), *Usability inspection methods* (pp. 105-140), John Wiley & Sons.
- Wirtz B.W., Weyerer J.C., Becker M., Müller W.M. (2022), Open government data: A systematic literature review of empirical research, «Electronic Markets», 32(4), pp. 2381-2404.
- World Bank (2024), *2024 Update of the Statistical Performance Indicators: What is New?*, World Bank Group, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099906411082488994/pdf/IDU-63882895-75b9-4ffd-8dab-f867779bf6d5.pdf>.
- World Wide Web Foundation (2017), *Open Data Barometer 4th Edition - Global Report*, World Wide Web Foundation, <https://opendatabarometer.org>.
- Yera A., Arbelaitz O., Jauregui O., Muguerza J. (2020), Characterization of e-Government adoption in Europe, «Plos one», 15(4), e0231585.
- Zhu X., Freeman M.A. (2019), An evaluation of U.S. municipal open data portals: A user interaction framework, «Journal of the Association for Information Science and Technology», 70(1), pp. 27-37.
- Zuiderwijk A., Janssen M. (2014), “Barriers and development directions for the publication and usage of open data: A socio-technical view”, in Gascó-Hernández M. (a cura di), *Open government: Opportunities and challenges for public governance*, Springer, New York.
- Zuiderwijk A., Janssen M. (2014), Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison, «Government Information Quarterly», 31(1), pp. 17-29.
- Zuiderwijk A., Janssen M., Choenni S., Meijer R., Alibaks R.S. (2012), Socio-technical Impediments of Open Data, «Electronic Journal of e-Government», 10(2), pp. 156-172.

Il volume analizza la *datificazione* della Pubblica Amministrazione italiana come fenomeno sociale che ridefinisce in profondità il rapporto tra Stato e cittadini, le modalità di accesso ai diritti, le forme della partecipazione e i modi attraverso cui le istituzioni producono e diffondono conoscenza. I contributi esaminano le infrastrutture digitali delle amministrazioni, i sistemi data-driven, i portali di Open Government Data, le pratiche di produzione e mediazione dei dati, l'usabilità dei servizi digitali e le disuguaglianze che possono emergere nell'accesso alla cittadinanza digitale.

Gli autori offrono una lettura della digitalizzazione dello Stato che mostra come la qualità della trasformazione digitale dipenda non solo dalle infrastrutture tecnologiche, ma anche dalle politiche dei dati, dalle pratiche istituzionali, dal ruolo degli intermediari e dalla capacità dei cittadini di comprendere, usare e proteggere le informazioni che li riguardano.

Rivolto a studiosi, decisori pubblici, amministratori, professionisti dell'innovazione e attori della società civile, il libro propone strumenti per comprendere come i dati stiano ridefinendo le relazioni tra istituzioni, cittadini e processi democratici nelle società contemporanee.

Enrica Amaturo è professoressa ordinaria di Sociologia generale presso il Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Nel corso della sua carriera ha ricoperto incarichi apicali di governo accademico, tra cui quelli di preside della Facoltà di Sociologia e direttrice del Dipartimento di Scienze Sociali.

Francesco Antonelli è professore ordinario di Sociologia generale presso il Dipartimento di Scienze Politiche dell'Università "Roma Tre". Coordinatore dei Corsi di Laurea in "Scienze Politiche" e "Politiche, Cooperazione e Sviluppo", ha coordinato il progetto Horizon PARTICIPATION.

Biagio Aragona è professore ordinario di Sociologia generale presso il Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Coordinatore del Corso di laurea magistrale in Sociologia Digitale e Analisi del Web, è direttore dell'Osservatorio FAST.

Sonia Stefanizzi è professoressa ordinaria di Sociologia generale presso il Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale dell'Università di Milano-Bicocca. Presidente dell'Associazione Italiana di Sociologia (AIS), è responsabile dell'infrastruttura DASSI (*Data Archive Social Science Italy*).