

Strategie di digitalizzazione e performance nei PIAO delle aziende sanitarie siciliane: un approccio di *digital content analysis*

Christian Di Falco, Guido Noto, Carlo Vermiglio*

L'obiettivo del presente lavoro è analizzare le strategie di digitalizzazione dichiarate dalle aziende sanitarie, ponendo particolare attenzione al rapporto tra tecnologie digitali e ciclo della performance. La ricerca esamina come tale relazione sia rappresentata all'interno dei Piani Integrati di Attività e Organizzazione (PIAO) e in che misura la digitalizzazione venga formalmente integrata nella pianificazione strategica e nei processi di misurazione delle performance. In questa prospettiva, la relazione tra digitalizzazione e performance è interpretata come costruzione strategico-programmatica, funzionale alla creazione di valore pubblico e al raggiungimento di obiettivi specifici di miglioramento organizzativo. Per rispondere a tale obiettivo è stata sviluppata una *content analysis* condotta tramite utilizzo software digitale, con l'intento di testarne l'efficacia come metodo di indagine documentale per l'analisi dei

PIAO. Questo approccio ha consentito di estrarre, classificare e confrontare i riferimenti strategici alla digitalizzazione e alla performance, offrendo al contempo una riflessione metodologica sull'utilizzo della *content analysis* come strumento di benchmarking e di valutazione della coerenza programmatica tra le Aziende Sanitarie Provinciali (ASP) siciliane. I risultati della ricerca mostrano come la digitalizzazione sia frequentemente associata agli obiettivi di performance e alla modernizzazione organizzativa, assumendo un ruolo rilevante nei processi di innovazione amministrativa. Tuttavia, emergono differenze significative nel livello di attenzione e di integrazione del tema tra le diverse ASP siciliane, suggerendo la presenza di disomogeneità strategiche e organizzative a livello regionale. Tali evidenze consentono di fotografare lo stato di avanzamento della digitalizzazione nella sanità pubblica siciliana e di individuare possibili traiettorie evolutive per una più coerente integrazione tra tecnologia e performance.

Parole chiave: Performance Management, public management, *content*

S O M M A R I O

1. Introduzione
2. Digitalizzazione e performance in sanità
3. Metodologia
4. Risultati
5. Discussione
6. Conclusioni

* Christian Di Falco, University of Palermo, Corresponding author, e-mail: christian.difalco@unipa.it.

Guido Noto, University of Messina.

Carlo Vermiglio, University of Messina.

analysis, digitalizzazione, Servizio Sanitario Nazionale.

Digitalization Strategies and Performance in the PIAOs of Sicilian Healthcare Organizations: A Digital Content Analysis Approach

The objective of this study is to analyze the digitalization strategies formally declared by healthcare organizations, with particular attention to the relationship between digital technologies and the performance management cycle. The research examines how this relationship is represented within the Piani Integrati di Attività e Organizzazione (Integrated Plans of Activities and Organization, hereafter PIAO) and the extent to which digitalization is formally integrated into strategic planning and performance measurement processes. In this perspective, the connection between digitalization and performance is interpreted as a strategic-programmatic construct aimed at creating Public Value and achieving specific objectives of organizational improvement. To address this goal, a content analysis was conducted using a digital software tool with the intent of testing its effectiveness as a documentary research method for analyzing PIAO documents. This approach enabled the extraction, classification, and comparison of strategic references to digitalization and performance, while also providing a methodological reflection on the use of digital content analysis as a benchmarking tool for assessing programmatic coherence among the Sicilian Provincial Health Authorities (ASP). The findings indicate that digitalization is frequently associated with performance objectives and organizational modernization, playing a significant role in administrative innovation processes. However, sub-

stantial differences emerge in the level of attention and integration devoted to digitalization across Sicilian health authorities, suggesting the existence of strategic and organizational asymmetries at the regional level. These insights allow for a snapshot of the current state of digital transformation in the Sicilian public healthcare system and help identify potential evolutionary trajectories toward a more coherent integration of technology and performance.

Keywords: performance management, public management, content analysis, digitalization, National Health Service.

Articolo sottomesso: 21/01/2025, accettato: 19/11/2025

1. Introduzione

A partire dagli anni Novanta, l'attenzione di studiosi e professionisti di management sanitario si è progressivamente concentrata sul ruolo e sull'adozione delle tecnologie digitali in sanità, il c.d. e-health (Aceto *et al.*, 2018). L'utilizzo delle tecnologie in ambito sanitario è strettamente correlato a un processo di miglioramento della performance delle aziende (Lim *et al.*, 2022). Le tecnologie digitali, infatti, permettono di migliorare l'efficienza e l'efficacia di determinati processi clinici e amministrativi, nonché la raccolta, analisi e gestione dei dati di performance (Borgonovi & Migliore, 2023). Nello specifico, come spiegano Tortorella *et al.* (2020), nel settore sanitario esistono due principali ambiti di applicazione delle tecnologie digitali, ovvero i "trattamenti sanitari" e i "processi di supporto". Mentre il primo si riferisce all'erogazione dei servizi sanitari, in termini di terapia,

diagnosi e pratiche chirurgiche (Wolf & Scholze 2017; Ciuti *et al.*, 2016), il secondo comprende tutti i processi che supportano l'erogazione delle cure, come per esempio la manutenzione delle attrezzature, la gestione dei farmaci, la misurazione dei risultati ecc. (Porter & Teisberg, 2006).

Parallelamente una funzione aziendale per la quale le nuove tecnologie stanno offrendo un decisivo contributo è quella legata ai sistemi di misurazione e gestione della performance, o sistemi di Performance Management (PM). In letteratura, la misurazione e la gestione della performance sono concepite non solo come risultati, ma come processi dinamici di apprendimento, miglioramento e governo delle attività organizzative (Lebas, 1995; Otley, 2003). Il Performance Management, quindi, si configura come un insieme di pratiche e strumenti finalizzati alla misurazione, al monitoraggio e al miglioramento dei risultati organizzativi, attraverso l'uso sistematico delle informazioni per orientare decisioni e promuovere processi di apprendimento continuo. Le logiche di misurazione e valutazione proprie di questo approccio possono essere estese anche all'analisi di obiettivi specifici legati alla performance, tra cui quelli relativi alla digitalizzazione, che oggi costituiscono una leva strategica per l'innovazione e l'efficienza delle amministrazioni pubbliche. Muovendo da tale cornice teorica, il presente studio adotta la prospettiva del Performance Management per valutare come le strategie di digitalizzazione siano pianificate e rappresentate nei Piani Integrati di Attività e Organizzazione (PIAO) – e, in precedenza, nei Piani della Performance. Tali documenti consentono di individuare le

linee strategiche e operative delle aziende sanitarie pubbliche e rappresentano una fonte empirica utile per analizzare, secondo la logica del Performance Management, le modalità con cui gli obiettivi – inclusi quelli relativi alla trasformazione digitale – vengono definiti, articolati e monitorati nel tempo (Deidda Gagliardo & Saporito, 2021; Noto *et al.*, 2021).

L'analisi dei PIAO mediante *content analysis* rappresenta, pertanto, un approccio di osservazione coerente con la logica di misurazione e apprendimento che caratterizza il Performance Management, poiché consente di rilevare in modo sistematico come gli obiettivi legati alla digitalizzazione siano articolati e descritti nei documenti programmatici, mettendo in evidenza nuove opportunità di monitoraggio, valutazione e miglioramento. Attraverso la *content analysis*, i contenuti testuali dei PIAO vengono tradotti in evidenze empiriche, offrendo una misura indiretta del grado di integrazione tra strategia digitale e ciclo della performance. Tale impostazione consente di interpretare le descrizioni inserite nei documenti programmatici come fonti di dati utili alla valutazione della capacità delle aziende di integrare la dimensione digitale nei propri sistemi di gestione delle performance.

L'obiettivo del presente lavoro è analizzare le strategie di digitalizzazione dichiarate dalle aziende sanitarie, osservando come la relazione tra tecnologie digitali e ciclo della performance venga rappresentata nei documenti di programmazione e pianificazione. L'attenzione è posta sul modo in cui le tecnologie digitali vengono integrate nei PIAO come strumenti per la creazione e la misurazione del

valore pubblico, anche in riferimento al perseguimento degli obiettivi specifici di impatto¹ previsti dalla normativa vigente.

In questa prospettiva, l'analisi si concentra sulle modalità con cui gli obiettivi di performance vengono narrati, associati o connessi alla digitalizzazione, fornendo così una fotografia delle strategie dichiarate e del loro potenziale programmatico. Per raggiungere l'obiettivo della ricerca, è stata sviluppata una *content analysis* (Krippendorff, 2018) sui Piani Integrati di Attività e Organizzazione (PIAO) delle Aziende Sanitarie Provinciali (ASP) della Regione Sicilia. I documenti analizzati si riferiscono in larga parte al triennio 2025-2027. Solo un PIAO appartiene a cicli precedenti, ma è stato comunque incluso in quanto aggiornato con orizzonte temporale fino al 2025 e pertanto coerente con il quadro comparativo. La selezione è stata dunque effettuata privilegiando i documenti più recenti e aggiornati disponibili, così da garantire la massima omogeneità possibile del campione analizzato.

I risultati ottenuti consentono di evidenziare come la connessione tra digitalizzazione e performance venga formalizzata nei PIAO, mostrando i diversi livelli di attenzione e integrazione del tema tra le ASP siciliane. Tale analisi permette di individuare pattern ricorrenti e differenze territoriali, offrendo una rappresentazione sistematica delle strategie digitali dichiarate e del loro potenziale contributo alla creazione di valore pubblico.

¹ D.Lgs. 27 ottobre 2009, n. 150, art. 5; D.L. 9 giugno 2021, n. 80; Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Funzione Pubblica, Linee guida sul PIAO, 2022.

2. Digitalizzazione e performance in sanità

I sistemi sanitari sono caratterizzati da un elevato livello di complessità derivante dalla pluralità di interessi e aspettative dei numerosi stakeholder coinvolti che si traducono in una molteplicità di obiettivi da perseguire congiuntamente (Nuti *et al.*, 2018; Noto *et al.*, 2023a; Ferlie & Shortell, 2001).

Prima dell'implementazione delle riforme del c.d. New Public Management (NPM), le aziende del settore pubblico, ivi incluse quelle sanitarie, erano prevalentemente orientate al controllo degli input, ovvero della corretta allocazione delle risorse finanziarie dal punto di vista politico e procedurale (O'Flynn, 2007). Con il NPM, il focus delle aziende sanitarie si è spostato progressivamente verso la misurazione dei risultati in termini di output, e dunque di produttività e di efficienza (Nuti *et al.*, 2018; Lega, 2020). Questo approccio, sebbene utile per l'ottimizzazione delle risorse, presentava significative limitazioni nel settore pubblico. L'efficacia dei servizi, infatti, dipende dagli output ma anche dagli outcome (benefici reali per la comunità) e dagli impatti che genera (cambiamenti sociali a lungo termine).

Negli anni Duemila, l'evoluzione dei sistemi di PM ha favorito lo sviluppo di modelli di valutazione multidimensionali, permettendo una gestione più integrata delle complessità del settore sanitario. Questo progresso ha spostato l'attenzione dal controllo puramente economico a una gestione orientata agli outcome e ai bisogni reali della popolazione (Vainieri *et al.*, 2020) superando progressivamente la logica di mera accountability verso una pro-

spettiva di apprendimento e miglioramento continuo (Moullin, 2003).

Il cambiamento riflette l'adozione del concetto di performance nelle aziende sanitarie, inteso come creazione di "valore pubblico" (Moore, 1995). Tale valore si genera quando un'azienda utilizza in modo economico le risorse disponibili e valorizza il proprio patrimonio intangibile, rispondendo efficacemente alle esigenze sociali di utenti, stakeholder e cittadini (Deidda Gagliardo, 2015).

È altresì vero che oggi le nuove tecnologie digitali sono sempre più oggetto di ricerca da parte della comunità scientifica che ne ha accertato l'importante funzione di supporto per la produzione, raccolta, analisi dei dati di performance (Di Falco *et al.*, 2024). Infatti, negli ultimi anni diversi studi si sono concentrati sul contributo delle tecnologie digitali alla performance e alla creazione di valore (Marques & Ferreira, 2020; Kraus *et al.*, 2021; Spanò *et al.*, 2023).

Dal Mas *et al.* (2023) hanno condotto una revisione sistematica della letteratura identificando diversi tipi di impatto della trasformazione digitale nel settore sanitario. Tra i principali vengono individuati: i) knowledge management, gestione dei processi e strategie (Thilakarathne, 2021) – ovvero la migliore capacità di gestione della struttura sanitaria; ii) partnership, co-produzione e co-creazione di valore (Leone *et al.*, 2021) – ovvero la possibilità di innovare e attivare dinamiche virtuose di co-creazione tra i diversi attori coinvolti nel servizio; iii) approcci patient-centredness (Sageena *et al.*, 2021) – e dunque garantire un migliore accesso alle cure e una migliore presa in carico e monitoraggio delle condizioni degli utenti; iv)

sicurezza dei dati (Boussif *et al.*, 2020) – in termini di protezione dei dati personali e sensibili dei pazienti; v) accuratezza nella raccolta e trasmissione dei dati (Arpaia *et al.*, 2021) – intesa come la capacità di raccogliere nuovi dati attraverso device che si appoggiano su tecnologie digitali; vi) efficienza ed efficacia (Masuda *et al.*, 2021) – nella pianificazione e nell'erogazione dei servizi di cura; vii) formazione (Barnes, 2020) – attraverso l'erogazione di didattica online al personale; viii) accuratezza delle diagnosi; ix) innovazione nei modelli di business (Su *et al.*, 2021) – ovvero la capacità che le evidenze raccolte ed elaborate offrono in termini di nuovi modi per creare e catturare valore; x) etica (Wong *et al.*, 2021) – in termini di migliorare l'inclusività a livello sociale.

Se, da un lato, la digitalizzazione consente una migliore erogazione dei servizi sanitari, agevolando i processi e le attività cliniche (Aceto *et al.*, 2018; Dal Mas *et al.*, 2023), con un impatto positivo sulla performance aziendale e sulla creazione di valore pubblico, dall'altro, permette di apprezzare in modo più efficace e sicuro questi ultimi attraverso la accresciuta capacità di raccolta ed elaborazione dei dati che queste tecnologie consentono e, di conseguenza, migliora la capacità di gestire le aziende sanitarie (Brusati *et al.*, 2018; Borgonovi & Migliore, 2023).

Nel Sistema Sanitario Nazionale italiano (SSN), il percorso verso la digitalizzazione è iniziato gradualmente, con la trasformazione dei processi cartacei in formati digitali (come le cartelle cliniche elettroniche, i sistemi di pagamento digitali, le prescrizioni elettroniche ecc.). Si è evoluto, in

seguito, includendo l'implementazione di tecnologie digitali avanzate come l'IoT, l'intelligenza artificiale, la realtà virtuale e il cloud computing (Raimo *et al.*, 2023). L'evoluzione più recente del Servizio Sanitario Nazionale è stata caratterizzata da un'integrazione sempre più significativa con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che ha destinato una quota rilevante delle proprie risorse alla promozione della transizione digitale dei sistemi sanitari (Cacciatore *et al.*, 2024). Il PNRR prevede inoltre, a sostegno della digitalizzazione, la formazione e l'aggiornamento professionale del personale sanitario, per garantire che medici e infermieri siano adeguatamente preparati a utilizzare le nuove tecnologie. Ciò è particolarmente importante in un contesto in cui la digitalizzazione richiede competenze avanzate e una cultura orientata all'innovazione.

Dal punto di vista della programmazione aziendale, le strategie di digitalizzazione e la valutazione della performance trovano ampio spazio nel Piano Integrato delle Attività e dell'Organizzazione (PIAO).

Il PIAO è un documento unico di programmazione che va a integrare:

- gli obiettivi programmatici e strategici della performance definiti in modo funzionale alla creazione e alla protezione di valore pubblico;
- la strategia di gestione del capitale umano e di sviluppo organizzativo, anche mediante il ricorso al lavoro agile;
- gli strumenti e gli obiettivi del reclutamento di nuove risorse e della valorizzazione delle risorse interne; gli obiettivi in materia di anticorruzione;

- l'elenco delle procedure da semplificare; le azioni finalizzate a realizzare la piena accessibilità ai servizi pubblici;
- le modalità e le azioni finalizzate al pieno rispetto della parità di genere.

Tale documento può essere considerato rilevante al fine di apprezzare il grado di programmazione sul tema della digitalizzazione in quanto nella sezione "Valore pubblico, performance e anticorruzione" sono inseriti: gli obiettivi di digitalizzazione; gli obiettivi, strumenti e azioni individuati per realizzare la piena accessibilità dell'amministrazione; l'elenco delle procedure da semplificare e reingegnerizzare, secondo le misure previste dall'Agenda Semplificazione e, per gli enti interessati dall'Agenda Digitale, secondo gli obiettivi di digitalizzazione ivi previsti. Mentre all'interno della sezione "Organizzazione e capitale umano" troviamo l'organizzazione del lavoro agile con l'indicazione di strategia e obiettivi di sviluppo di modelli di organizzazione del lavoro adottati dall'amministrazione.

Attraverso l'analisi di questo documento, il presente lavoro si propone di approfondire, in una prospettiva strategica, il legame tra digitalizzazione e ciclo della performance nelle aziende sanitarie, esaminando le strategie dichiarate nei Piani Integrati di Attività e Organizzazione (PIAO) delle Aziende Sanitarie Provinciali (ASP), con l'obiettivo di evidenziare somiglianze e differenze tra i modelli adottati all'interno della stessa regione.

3. Metodologia

Al fine di condurre la presente ricerca, gli autori hanno sviluppato l'analisi dei PIAO delle aziende sanitarie territo-

riali siciliane, attraverso la *meaning oriented content analysis*. Quest'ultima è considerata tra le tecniche di ricerca più rilevanti nel campo delle scienze sociali, dove la comprensione dei fenomeni è strettamente legata ai significati e alle interpretazioni (Krippendorff, 2004).

Tale approccio offre un valore aggiunto poiché consente ai ricercatori di andare oltre la superficie del testo e di formulare deduzioni valide riguardo ai messaggi più rilevanti (Weber, 1990). Tuttavia, è fondamentale evidenziare come tale approccio ha suscitato alcune critiche, in quanto è stato valutato da alcuni come intrinsecamente soggettivo (Linsley & Shrives, 2006). Pertanto, si riconosce l'importanza di una procedura di validazione (Bowman, 1984; Krippendorff 2004).

Nel caso della presente ricerca, per garantire rigore metodologico e affidabilità nella codifica, due ricercatori hanno svolto in modo indipendente l'attività di lettura e analisi dei PIAO, confrontando successivamente i risultati per ridurre i possibili bias interpretativi. Tale procedura di doppia analisi ha rappresentato un passaggio fondamentale per rafforzare la validità interna dello studio e assicurare la coerenza del processo di categorizzazione. L'intero percorso è stato supportato dal software Atlas.ti, impiegato come strumento avanzato di organizzazione, codifica e tracciabilità dei dati qualitativi. L'utilizzo di questa piattaforma ha consentito di gestire in modo sistematico e trasparente il corpus testuale, favorendo l'identificazione di pattern ricorrenti nei testi e la classificazione tematica dei contenuti, basata su parole chiave e codici aggregati in cluster concettuali. In questo senso, la speri-

mentazione del tool digitale non ha rappresentato solo un supporto operativo alla ricerca, ma anche un passo significativo verso la definizione di metodologie replicabili di controllo documentale e benchmarking strategico, utili a confrontare la coerenza e l'evoluzione dei modelli di pianificazione adottati dalle diverse amministrazioni pubbliche.

Secondo Krippendorff (2004) e Lai & To (2015), l'adozione di questa tecnica richiede la definizione *ex ante* di un "disegno di ricerca", ovvero la serie di passaggi procedurali che devono essere seguiti dai ricercatori al fine di limitare i possibili bias. Per tale motivo, il lavoro proposto nel nostro studio si suddivide in tre macrofasi: raccolta documentale, creazione del dataset e analisi dei dati.

3.1. Fase I – Raccolta documentale

Con la prima fase del lavoro si avvia la definizione del perimetro di ricerca. Il primo step è costituito dall'analisi approfondita dei documenti programmatici delle ASP siciliane, raccogliendo e combinando i documenti in un unico dataset.

Va evidenziato che solo l'ASP di Enna presenta un documento che copre un periodo temporale diverso rispetto agli altri PIAO. Tuttavia, tale documento risulta ugualmente aggiornato al 2025, garantendo quindi coerenza con l'orizzonte temporale di riferimento. Per il motivo appena citato si è scelto di adottare un approccio inclusivo che prevede, nonostante questa differenza, l'analisi dei documenti più recenti per singola Azienda Sanitaria Provinciale, scelta giustificata – come sopra specificato – dalla presenza dell'aggiornamento al corrente anno dei PIAO da parte delle ASP (vedi

Tab. 1 – Raccolta documentale

N.	Azienda Sanitaria	Periodo di riferimento
1	ASP Caltanissetta	2025-2027
2	ASP Catania	2025-2027
3	ASP Enna	2023-2025
4	ASP Messina	2025-2027
5	ASP Palermo	2025-2027
6	ASP Ragusa	2025-2027
7	ASP Siracusa	2025-2027
8	ASP Trapani	2025-2027

Tab. 1). La scelta di focalizzare l'analisi sulle Aziende della Regione Sicilia è motivata dal voler esaminare un contesto territoriale che sconta uno stato di relativa arretratezza rispetto agli obiettivi previsti dall'agenda digitale (vedi dato Osservatorio Sanità Digitale e AGID).

Come si evince dalla Tab. 1, il PIAO dell'ASP di Agrigento, seppur aggiornato al periodo 2025-2027, non è stato incluso nell'analisi in quanto

disponibile esclusivamente in formato non aperto/elaborabile.

3.2. Fase II – Creazione del dataset

Per la creazione del nostro dataset è stata avviata un'accurata analisi dei testi contenuti nei singoli PIAO. Dopo una prima lettura, sono state fissate le parole chiave e i cluster di riferimento, ottenendo così due livelli suddivisi in: cluster e codici. Una volta eseguita questa fase preparato-

Tab. 2 – Cluster e codici

Cluster	Codice
Digitalizzazione e dematerializzazione	Cartella clinica
	Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)
	Informatizzazione
	Dematerializzazione
	Digitalizzazione
	Tecnologia
Gestione interna, competenze digitali dipendenti e lavoro agile	Innovazione
	Telelavoro
	Lavoro agile
Sicurezza digitale	Smart working
	Data breach
	Attacco informatico
	Cybersecurity

Tab. 3 – Codici e keyword

Codice	Parola chiave del testo
Cartella clinica	Cartel* Clinic*
Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)	Fascicol* sanitar* Elettronic* OR FSE
Informatizzazione	Informatizz*
Dematerializzazione	Dematerializ*
Digitalizzazione	Digital*
Tecnologia	Tecnolog*
Innovazione	Innova*
Telelavoro	Telelavoro
Lavoro agile	Lavoro Agile
Smart working	Smart working
Data breach	Data breach
Cybersecurity	Cybersecurity

ria è stata effettuata, mediante lo strumento digitale Atlas.ti, la prima raccolta dei codici. La seconda fase ha riguardato la scrematura dei risultati. Fissate, infatti, delle regole comuni (eliminare ripetizioni nelle stesse proposizioni, eliminare i titoli di capitoli/paragrafi e l'eliminazione effettuata tramite contestualizzazione del testo), si è proceduto all'estrazione del set definitivo di dati. Questo processo, utilizzando alcune linee guida, è stato impiegato per superare ogni forma di rigidità nelle scelte effettuate e migliorarne la coerenza, così come sostenuto in letteratura (Lee, 2009; Wang & Chugh, 2014). Si riportano qui le tabelle (Tabb. 2 e 3) che evidenziano la struttura dei codici realizzata induttivamente (Gioia *et al.*, 2013) per procedere alla ricerca.

3.3. Fase III – Analisi PIAO

La fase di analisi dei PIAO ha consentito di mettere in luce differenze sostanziali nel livello di dettaglio, nella

struttura e nell'approccio strategico adottato dalle diverse aziende sanitarie. L'esame comparativo dei contenuti ha permesso di identificare aree tematiche ricorrenti e divergenze significative nella trattazione dei processi di digitalizzazione e performance, stimolando una riflessione critica sui modelli emergenti.

Tale riflessione ha costituito la base per la successiva clusterizzazione dei risultati, finalizzata a organizzare la discussione in gruppi coerenti di evidenze e a facilitare l'interpretazione complessiva delle strategie analizzate.

4. Risultati

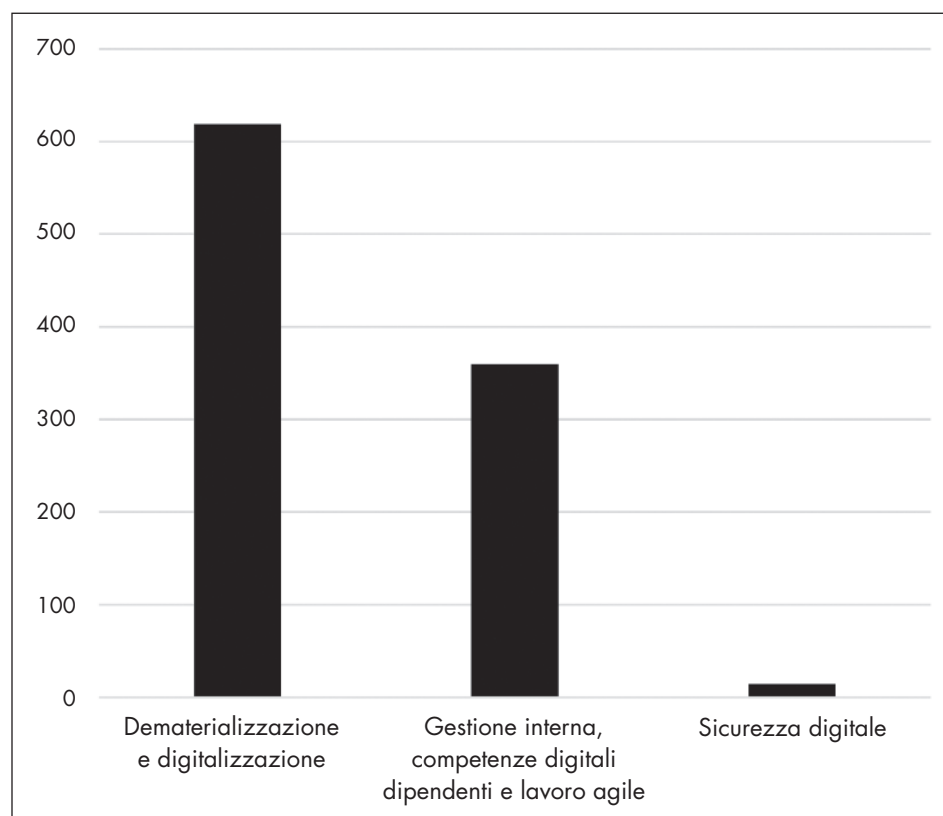
Un primo dato che può essere desunto dalla presente ricerca riguarda la suddivisione totale dei cluster analizzati. Dal risultato totale, come è possibile vedere in Tab. 4 e in Fig. 1, la maggiore attenzione viene rivolta alla dematerializzazione e digitalizzazione mentre risulta residuale il focus sulla sicurezza digitale.

Tab. 4 – Risultati totali cluster

Cluster	N.
Dematerializzazione e digitalizzazione	619
Organizzazione interna, competenze digitali dipendenti e lavoro agile	359
Sicurezza digitale	14

Fig. 1

Risultati totali in cluster



Nella Fig. 2, invece, si evidenzia la distribuzione totale delle parole chiave utilizzate e quindi dei codici specifici di ogni PIAO. Il focus maggiore si verifica su tre temi principali: digitalizzazione, tecnologia e lavoro agile.

4.1. Dematerializzazione e digitalizzazione

Il presente cluster è stato ricostruito mediante la ricerca nel testo dei seguenti codici: cartella clinica, Fasci-

colo Sanitario Elettronico (FSE), informatizzazione, dematerializzazione, digitalizzazione, tecnologia e innovazione.

Nella Fig. 3 si può notare la distribuzione e l'attenzione che le ASP analizzate hanno sulla tematica in oggetto all'interno dei propri documenti programmatici.

Le ASP il cui PIAO presenta una maggiore attenzione alle tematiche legate alla digitalizzazione e alla demateria-

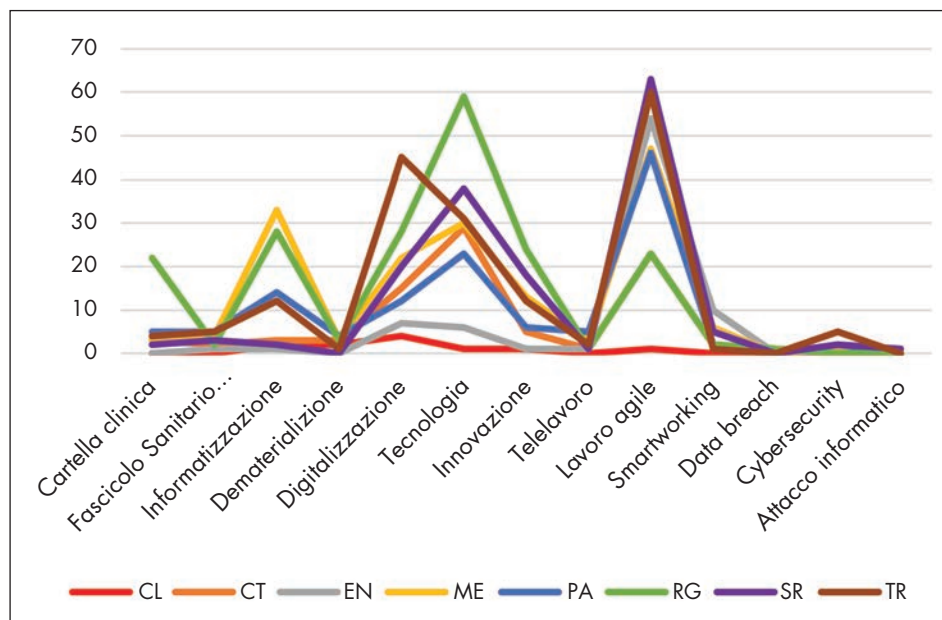


Fig. 2
Risultati totali per singolo codice

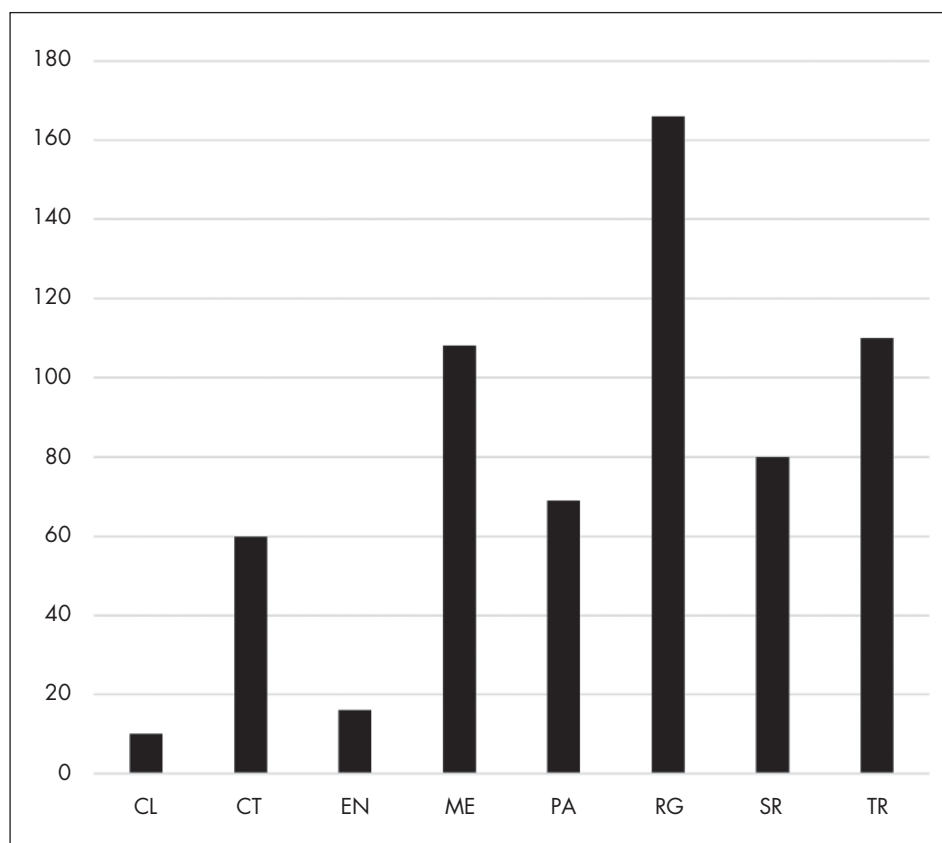


Fig. 3
Distribuzione per singola provincia

lizzazione sono Ragusa (166), Trapani (110), Messina (108) e Siracusa (83). Secondo quanto riportato dallo stesso PIAO, l'ASP di Ragusa in continuità con quanto avviato nel triennio 2024-2026 mantiene il perseguimento della trasformazione digitale dell'organizzazione, con la consapevolezza che essa, come tutte le pubbliche amministrazioni, non è un'organizzazione "nativa digitale" ed è per questo che l'approccio sistemico è più oneroso e complesso. L'amministrazione di Ragusa ha inoltre dotato la sua organizzazione di una "Cabina di Regia" permanente per l'innovazione gestionale, digitale e tecnologica, che ha istituzionalizzato con Deliberazione n. 907 del 15 aprile 2022. Risulta infatti, dal documento analizzato, uno sforzo per transitare l'ASP di Ragusa da un sistema sanitario tradizionale (Traditional Healthcare System) a un sistema sanitario evoluto (Smart Healthcare System). Difatti, l'ASP di Ragusa ha elaborato il proprio PIAO integrando gli indirizzi di programmazione regionali con gli obiettivi aziendali, inserendo obiettivi su tematiche di significativa rilevanza strategica quali per esempio la digitalizzazione. Inoltre nell'ambito del percorso di trasformazione digitale descritto, si inserisce la revisione e digitalizzazione dei processi che vedono come interfaccia il cittadino/paziente e il Punto Unico di Accesso (PUA).

L'ASP di Trapani risulta la seconda azienda provinciale per iniziative legate alla digitalizzazione, come dimostrato dall'avvio del proprio percorso di transizione digitale con la Delibera del Commissario Straordinario n. 20210000093 del 27/01/2021. Con tale atto è stato istituito l'Ufficio della Transizione Digitale ed è stato

nominato il Responsabile per la Transizione Digitale (RTD), ai sensi dell'art. 17 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, "Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD)".

Successivamente, l'ASP ha consolidato la propria missione adottando il Piano Triennale per la Transizione Digitale 2024-2026, documento strutturato e coerente con il quadro normativo nazionale (AgID, CAD, Piano Triennale PA). Il Piano prevede investimenti significativi, pari a circa 4,4 milioni di euro annui, destinati a sostenere processi di innovazione tecnologica e organizzativa. Tra gli interventi di maggior rilievo si segnala l'acquisto di un software per l'informatizzazione dell'intero ciclo della performance, che sarà sperimentato nel 2025 ed entrerà a regime dall'esercizio 2026.

Positivamente si rileva l'attenzione posta a temi strategici quali la digitalizzazione dei servizi sanitari, l'integrazione del Fascicolo Sanitario Elettronico, la diffusione delle identità digitali (SPID, CIE), l'adozione delle piattaforme nazionali (App IO, pagoPA) e la dematerializzazione documentale. Particolare importanza assume inoltre l'impegno nel migliorare la qualità dei servizi digitali offerti ai cittadini, con l'obiettivo di garantire maggiore accessibilità, trasparenza e semplificazione delle procedure.

Tale approccio evidenzia una visione orientata al cittadino, capace di coniugare gli obiettivi di efficienza interna con il miglioramento della fruizione dei servizi, ponendo così le basi per una sanità digitale più inclusiva e rispondente ai bisogni della popolazione.

Anche l'ASP di Messina, in base ai risultati qui in commento, mostra un

forte focus sugli argomenti del presente cluster. Si differenzia per tipologie di tematiche trattate, focalizzandosi maggiormente sulle tecnologie e sulla dematerializzazione dei documenti. L'ASP di Messina, già dal 2017, ha avviato una revisione di tutti i processi informatizzati per verificarne lo stato dell'arte e prevederne la relativa implementazione. Tra questi vi sono sia applicativi amministrativi (per esempio per il Controllo direzionale e di gestione, Cassa ticket, Fatturazione, Gestione del Personale, Gestione Pianta organica ecc.) sia di supporto ai processi sanitari (per esempio Cartelle cliniche informatizzate, Software per la gestione PACA, Suite gestione SDO grouper, Gestione sale operatorie ecc.).

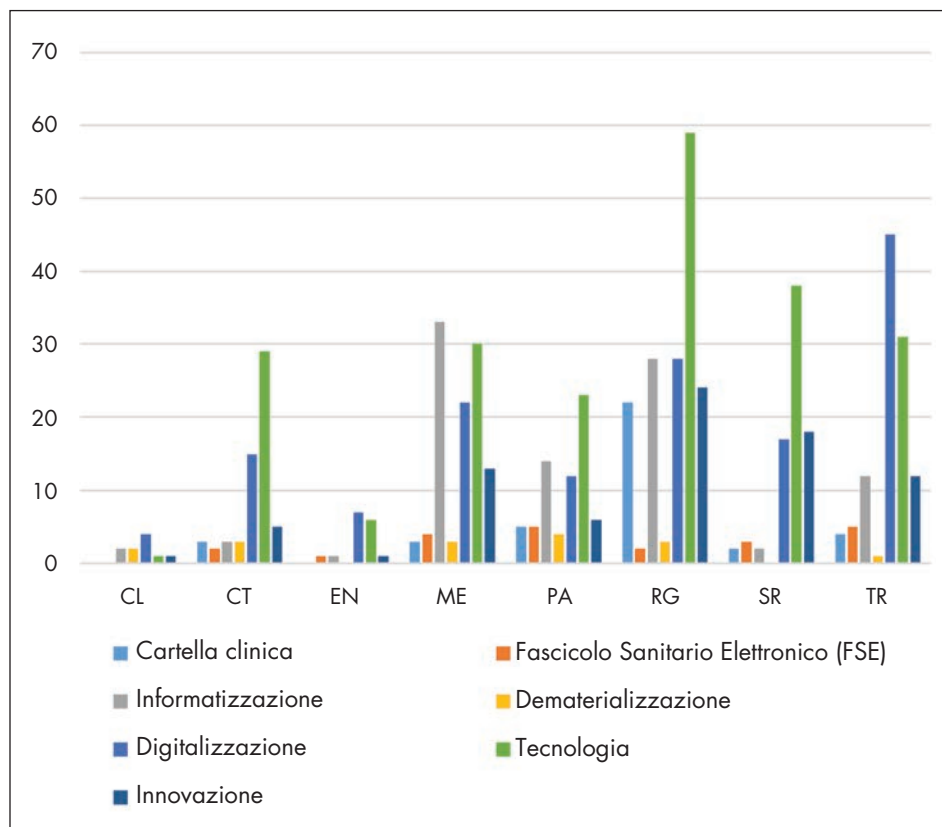
La quarta Azienda Sanitaria Provinciale in ordine di attenzione al cluster in oggetto è quella di Siracusa. L'ASP di Siracusa ha avviato una serie di investimenti mirati alla digitalizzazione, declinati per specifiche aree di riferimento. In particolare, risulta significativo osservare come una parte rilevante di tali interventi sia rivolta ai processi di prevenzione e contrasto della corruzione. A tal fine, l'Azienda ha introdotto tecnologie innovative, quali l'utilizzo della blockchain per la tracciabilità e la registrazione trasparente delle informazioni, nonché la creazione di registri permanenti di dati, con data certa e non modificabile. Questi strumenti rappresentano un supporto concreto per gli organismi di vigilanza e per la direzione aziendale, consentendo di risalire in maniera rapida e sicura all'iter amministrativo e di individuare eventuali manomissioni o anomalie nei dati.

L'ASP di Palermo ha invece stilato una precisa lista di obiettivi di digitalizza-

zione e di miglioramenti tecnologici da raggiungere nel triennio prevedendo il potenziamento delle infrastrutture tecnologiche e l'informatizzazione di uffici e/o reparti amministrativi e sanitari che sottendono alla: dematerializzazione (gestione documentale, archiviazione sostitutiva, PEC e firma digitale); gestione documentale con particolare orientamento al protocollo informatizzato (pratiche, fascicoli); cartella clinica e fascicolo sanitario informatizzati; trattamento dei flussi informativi; integrazione dei processi aziendali; realizzazione e diffusione sul territorio di una soluzione federata di Fascicolo Sanitario Elettronico del cittadino, in linea con lo scenario internazionale; aumento del tasso di innovazione digitale nelle aziende sanitarie, sia nei processi di organizzazione interna, sia nell'erogazione dei servizi ai cittadini; possibilità di consultazione di tutti gli atti emessi dall'ente pubblico e pubblicati sul web, per mezzo della pubblicazione in Albo Pretorio online degli atti deliberativi, presenti in formato digitale in ottemperanza del principio di trasparenza amministrativa.

Minore enfasi su questi argomenti è stata invece posta dalle ASP di Enna e Caltanissetta. Quest'ultima propone un maggiore coinvolgimento nel processo di digitalizzazione dei dirigenti e dipendenti, puntando così a un miglioramento della performance aziendale, programmando obiettivi operativi specifici, obiettivi operativi trasversali come la semplificazione, la digitalizzazione, la piena accessibilità, le pari opportunità e l'equilibrio di genere, funzionali alle strategie di generazione del valore pubblico. Mentre l'ASP di Enna punta maggiormente sull'implementazione del

Fig. 4
Risultati per singolo codice



Fascicolo Sanitario Elettronico, i servizi online di prenotazione, di disponibilità dei referti online, progetti di telemedicina.

Nella Fig. 4, entrando più nello specifico si evidenzia l'utilizzo effettivo delle keyword all'interno dei singoli PIAO.

4.2. Organizzazione interna, competenze digitali dipendenti e lavoro agile
Il cluster che è stato utilizzato nella presente *content analysis* si sviluppa sui codici: telelavoro, lavoro agile e smart working.

La Fig. 5 mostra la distribuzione del cluster differenziato per ogni ASP.

Secondo l'elaborazione dei dati, le ASP che presentano una maggiore

focalizzazione sulle tematiche legate alla "organizzazione interna, alle competenze digitali e al lavoro agile" sono Siracusa (69), Enna (69), Trapani (63), Messina (56) e Palermo (53).

Dall'analisi dei PIAO e dei documenti aziendali emerge un quadro variegato che mette in evidenza una contraddizione interessante. Alcune ASP che dedicano ampio spazio e numerosi riferimenti al tema del lavoro agile nei propri documenti programmatici non hanno in realtà definito né adottato un Piano Organizzativo del Lavoro Agile (POLA).

È il caso delle ASP di Siracusa, Messina ed Enna, che presentano testi ricchi di richiami normativi e di descrizioni generali, ma privi di una cornice opera-

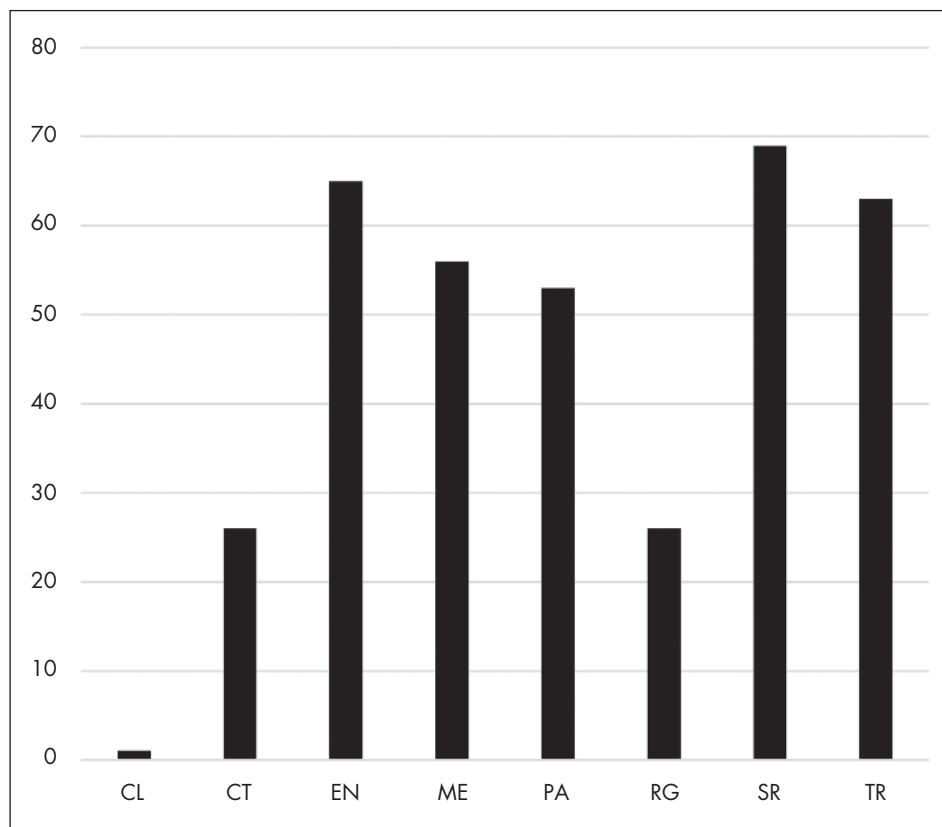


Fig. 5
Distribuzione per singola
provincia

tiva chiara e di strumenti di monitoraggio specifici. In particolare, Siracusa si concentra sulla ricostruzione normativa e sulle esperienze pandemiche, senza tradurre queste premesse in obiettivi misurabili; Messina dichiara apertamente di trovarsi ancora in fase sperimentale, senza personale in smart working, rinviando a un regolamento aziendale ancora in fase di definizione; Enna, infine, non ha ancora predisposto un proprio POLA, limitandosi a recepire il quadro legislativo senza declinarlo in un modello organizzativo strutturato.

Un ulteriore caso è quello dell'ASP di Palermo, dove, nonostante il numero consistente di riferimenti al lavoro agile, non si evince chiaramente né nella sezione dedicata né negli allegati

se sia stato effettivamente adottato un POLA, con il rischio di lasciare indeterminato lo stato di attuazione.

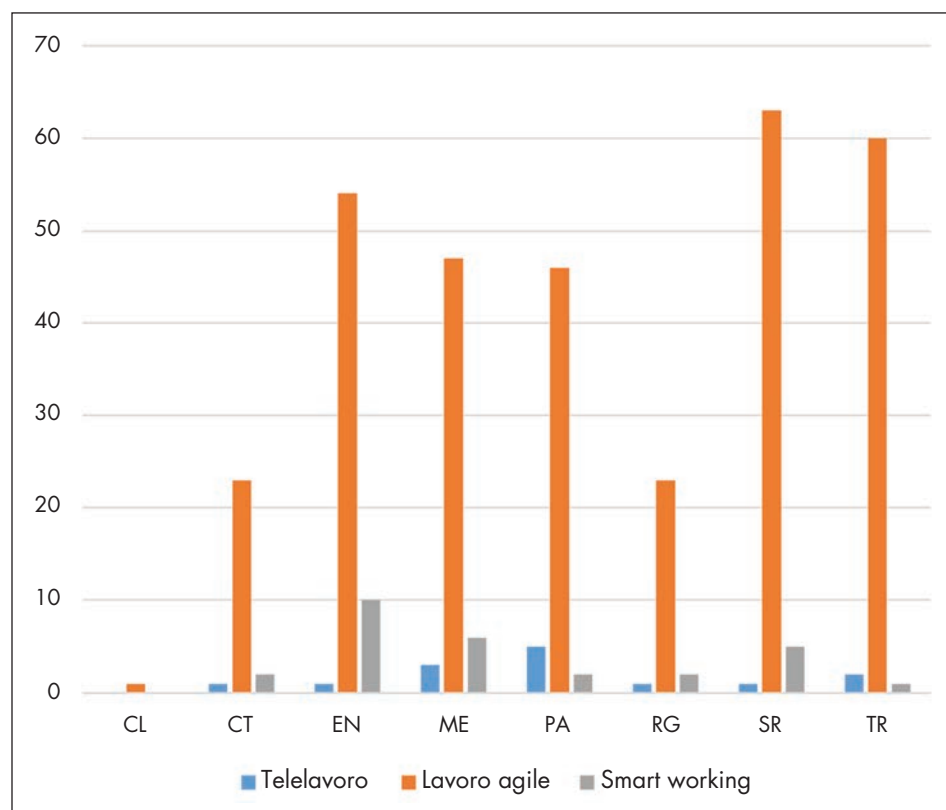
Questa situazione contrasta con altre realtà come l'ASP di Ragusa, che, pur presentando nei documenti una minore enfasi sul tema, risulta una delle poche aziende ad aver formalmente adottato il POLA. Poco chiara invece l'attuale posizione dell'ASP di Trapani che con deliberazione del Commissario Straordinario n. 95 del 29/01/2021 aveva già approvato un piano articolato, individuando destinatari, modalità di attivazione e fasi di sviluppo nonostante dalla documentazione dichiarata a oggi non sia ancora stato pubblicato il POLA. Anche l'ASP di Caltanissetta ha predisposto il proprio PIAO

con evidenti riferimenti operativi, dimostrando che un numero ridotto di risultati in termini di analisi testuale non equivale necessariamente a una scarsa attenzione sostanziale.

Un'ulteriore criticità si riscontra nel caso dell'ASP di Catania, dove il riferimento al POLA compare una sola volta e in maniera marginale. Nel documento si cita infatti il Regolamento aziendale e l'Accordo individuale di lavoro agile (deliberazione n. 1592 del 20/07/2023), ma non viene chiarito né nel testo né negli allegati se sia stato effettivamente redatto un Piano Organizzativo del Lavoro Agile. Anche qui, dunque, si evidenzia una lacuna documentale che rende difficile valutare lo stato reale di implementazione.

Ne consegue che un maggior numero di occorrenze e richiami normativi nei PIAO non corrisponde automaticamente a una reale implementazione del POLA. Anzi, in più casi si evidenzia una sproporzione tra l'attenzione formale dedicata al tema e l'effettiva verificabilità del livello di attuazione. Questo dato suggerisce che, per garantire coerenza tra programmazione e azione amministrativa, occorre passare da un approccio descrittivo e normativo a una pianificazione concreta, con obiettivi misurabili, indicatori di performance e tempi certi di realizzazione, affinché il lavoro agile diventi realmente una leva organizzativa e non un mero adempimento formale.

Fig. 6
Distribuzione per singolo codice



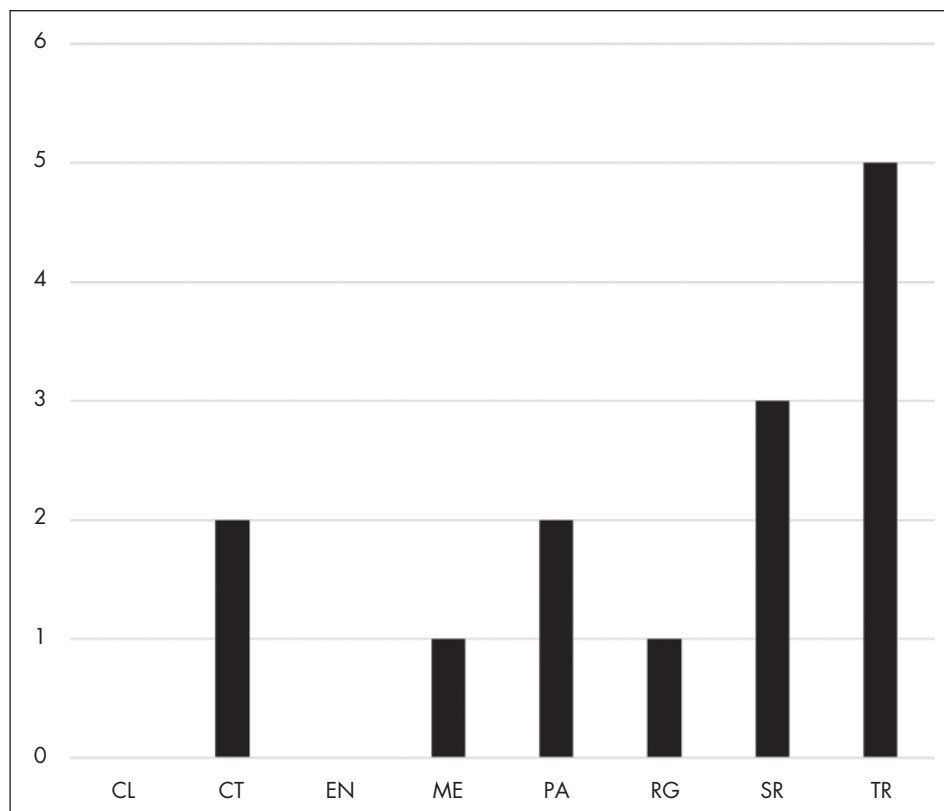


Fig. 7
Distribuzione per singola provincia

4.3. Sicurezza digitale

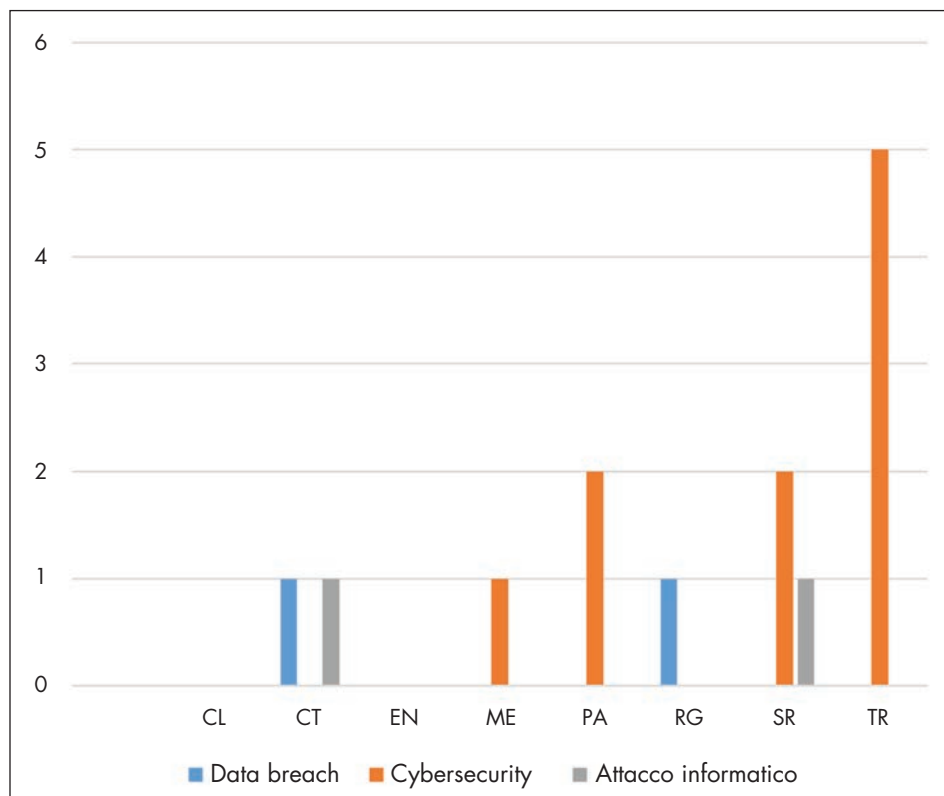
Il presente cluster è stato ottenuto mediante l'analisi dei seguenti codici: data breach, cybersecurity e attacco informatico.

La Fig. 7 mostra la distribuzione del cluster differenziato per ogni ASP.

Si nota una minore attenzione da parte delle Aziende Sanitarie Provinciali (ASP) alla trattazione del tema in oggetto rispetto ai cluster precedenti. Dalla Fig. 7 emerge in generale una mole di risultati piuttosto esigua e, in particolare, la totale assenza di riferimenti da parte delle ASP di Caltanissetta ed Enna. Si nota invece come i maggiori riscontri ricadano sulle ASP di: Messina e Ragusa (1), Palermo e Catania (2), Siracusa (3) e Trapani (5).

L'Azienda Provinciale di Trapani si distingue come unica Azienda ad aver delineato in modo completo gli obiettivi e i piani d'azione fissando anche una scadenza precisa per ogni goal. Il suo principale obiettivo è l'implementazione di un percorso di razionalizzazione delle infrastrutture. Questo percorso mira innanzitutto a garantire la sicurezza dei servizi erogati tramite infrastrutture classificate come "gruppo B", attraverso la migrazione verso data center più sicuri e l'adozione di infrastrutture e servizi cloud qualificati secondo il modello Cloud della PA. Un altro obiettivo chiave è la riduzione della costruzione di nuovi data center, al fine di minimizzare la frammentazione delle risorse e controllare

Fig. 8
Distribuzione per singolo codice



la proliferazione incontrollata di infrastrutture e dei relativi costi. L'Azienda Sanitaria Provinciale di Trapani, supportata dai finanziamenti previsti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), ha pianificato diverse azioni. Queste includono l'aggiornamento delle infrastrutture hardware e software, l'implementazione di Wi-Fi tramite la convenzione LAN7 e l'acquisizione di licenze software multi-brand nei lotti 1 e 2. È inoltre prevista l'implementazione di sistemi di sicurezza informatica, supportati dalla convenzione sulla cybersecurity. Queste iniziative non solo mirano a migliorare l'efficienza e la sicurezza delle infrastrutture tecnologiche dell'ASP di Trapani, ma anche a ottimizzare l'utilizzo delle risorse disponibili, con-

formemente agli standard e alle linee guida nazionali.

Sempre dalla nostra analisi vediamo, invece, come l'ASP di Siracusa, nel PIAO, affronti il tema degli attacchi informatici prevalentemente in chiave interna, ponendo l'accento sui controlli rivolti ai dispositivi elettronici utilizzati dai dipendenti piuttosto che sulle minacce esterne provenienti da soggetti malevoli. In particolare, il nuovo Codice di Comportamento adottato dall'Azienda detta regole puntuali in materia di verifiche di sicurezza, con l'obiettivo di limitare e prevenire eventuali attacchi, ma con un'impostazione più orientata al monitoraggio dell'uso interno degli strumenti che a una strategia di difesa complessiva dai rischi di cybersecurity.

Nel caso delle ASP di Catania e Ragusa il data breach viene richiamato esclusivamente all'interno del sistema dei controlli interni, riducendo la questione a un adempimento formale del DPO. Manca, invece, un approccio organico che colleghi il rischio di violazione dei dati personali alle più ampie sfide della cybersecurity.

5. Discussione

L'articolo si propone di esaminare in dettaglio le caratteristiche della pianificazione programmatica adottata dalle Aziende Sanitarie Provinciali (ASP) nei loro Piani Integrati di Attività e Organizzazione (PIAO), concentrandosi specificamente sui processi di digitalizzazione al fine di comprendere in che modo tali processi siano rappresentati nei PIAO e in che misura risultino collegati alla creazione di valore pubblico.

Nei PIAO analizzati, il legame tra digitalizzazione e creazione di valore pubblico emerge attraverso riferimenti ricorrenti a obiettivi di trasparenza, accessibilità e qualità dei servizi, evidenziando come i processi di digitalizzazione non si limitino al miglioramento dell'efficienza interna ma siano concepiti come strumenti di modernizzazione amministrativa.

La digitalizzazione dei documenti amministrativi, per esempio, favorisce la tracciabilità e la disponibilità delle informazioni, migliorando i meccanismi di accountability e consentendo una maggiore partecipazione dei cittadini alla vita dell'organizzazione. Allo stesso modo, strumenti come la cartella clinica informatizzata o il Fascicolo Sanitario Elettronico non solo semplificano i processi sanitari, ma si traducono in benefici concreti per i pazienti e la collettività, rafforzando così gli

obiettivi di valore pubblico individuati dalla normativa.

I risultati vengono discussi per cluster tematici, corrispondenti alle principali aree individuate attraverso l'utilizzo della *content analysis*.

5.1. Dematerializzazione e digitalizzazione

La digitalizzazione in campo sanitario rappresenta un fondamentale mezzo per migliorare la gestione e l'erogazione dei servizi sanitari attraverso l'implementazione di tecnologie informatiche avanzate (Dal Mas *et al.*, 2023). Queste tecnologie permettono di migliorare sia l'efficienza sia l'efficacia di determinati processi clinici e amministrativi, oltre a facilitare la raccolta, l'analisi e la gestione dei dati di performance (Tortorella *et al.*, 2020; Borgonovi & Migliore, 2023). Questo miglioramento non solo supporta le operazioni quotidiane, ma contribuisce anche a una migliore qualità dell'assistenza sanitaria offerta ai pazienti e, più in generale, alla creazione di valore pubblico, rafforzando trasparenza, accessibilità e fiducia dei cittadini nei confronti dei servizi sanitari.

I risultati della ricerca confermano l'enfasi sulla digitalizzazione da parte delle aziende sanitarie siciliane. Tecnologie come la cartella clinica informatizzata e il Fascicolo Sanitario Elettronico ricorrono spesso nei PIAO analizzati, sia con riferimento alle strategie aziendali, sia negli obiettivi delle schede di budget. In particolare, alcune ASP, come Ragusa e Messina, hanno dimostrato un forte impegno nell'adozione di queste tecnologie. Va tuttavia considerato che i riferimenti contenuti nei PIAO si riferiscono a strategie dichiarate e non sempre for-

niscono informazioni sull'effettiva implementazione.

È opportuno infine notare come, con riferimento alle “nuove” tecnologie digitali discusse nella letteratura scientifica (Mauro *et al.*, 2024), come per esempio l'IoT, l'intelligenza artificiale, i Big Data analytics ecc., le aziende analizzate fanno pochi riferimenti agli stessi. Ciò potrebbe essere dovuto al fatto che, come osservano Di Falco *et al.* (2024), senza alcune infrastrutture di “base”, come la cartella clinica informatizzata, è difficile implementare le nuove tecnologie emergenti.

5.2. Organizzazione interna, competenze digitali dipendenti e lavoro agile

Il lavoro agile, la cui definizione è contenuta nella legge n. 81/2017, rappresenta un approccio alla gestione del lavoro incentrato sulla flessibilità e sull'adattabilità, che può portare a diversi vantaggi, ma che richiede alle aziende di affrontare alcune criticità.

La letteratura sul lavoro agile si è concentrata prevalentemente sul funzionamento dei team virtuali (Pianese *et al.*, 2023) evidenziando vantaggi e svantaggi del lavoro in remoto sia per le aziende, sia per i dipendenti.

La pandemia da Covid-19 ha accelerato l'adozione di modelli di lavoro flessibile sia nel settore pubblico (Palumbo, 2020) sia nel settore privato (Noto *et al.*, 2023b). L'analisi qui condotta mostra come molte aziende hanno introdotto, in risposta alle criticità pandemiche, politiche innovative in questo ambito anche in risposta a indirizzi politici e normativi. Tuttavia, è bene evidenziare come, a livello programmatico, vi siano significative differenze tra le diverse ASP. Mentre poche aziende, come l'ASP di Ragusa e Caltanissetta, descrivono politiche

dettagliate per il lavoro agile, altre ASP risultano ancora limitate nella pianificazione o nella formalizzazione di tali politiche, rispetto allo sviluppo del POLA, tra cui Catania, Messina, Enna e Siracusa.

5.3. Sicurezza digitale

La sicurezza digitale nel settore sanitario garantisce la continuità delle operazioni ospedaliere e riveste un'importanza cruciale per la protezione dei dati sensibili del paziente. La carenza di misure di sicurezza informatica può esporre i sistemi sanitari a rischi considerevoli, incluse violazioni della privacy, interruzioni delle cure e perdite finanziarie. Ciò è messo in evidenza anche dal lavoro di Dal Mas *et al.* (2023) e Boussif *et al.* (2020). Tuttavia, uno degli aspetti più critici emersi dall'analisi riguarda proprio la sicurezza digitale. Nonostante l'importanza crescente della sicurezza informatica nel settore sanitario, il tema risulta poco attenzionato nei PIAO delle ASP analizzate. Solo poche aziende, come quella di Trapani, riportano strategie programmatiche specifiche per migliorare la sicurezza delle loro infrastrutture digitali, comprese misure per prevenire data breach e attacchi informatici.

Questa evidenza suggerisce la necessità di una maggiore attenzione alla sicurezza digitale come area di pianificazione strategica, in considerazione del fatto che la protezione dei dati sensibili risulta fondamentale per garantire la continuità e la qualità dei servizi sanitari.

6. Conclusioni

Il presente studio ha analizzato le strategie dichiarate di digitalizzazione e la loro rappresentazione in relazione al

tema della performance organizzativa delle Aziende Sanitarie Provinciali siciliane (ASP), attraverso un'analisi dettagliata dei Piani Integrati di Attività e Organizzazione (PIAO).

La metodologia impiegata per questa ricerca si è basata su una *content analysis*, una tecnica consolidata per l'interpretazione dei testi che consente di estrarre informazioni profonde da documenti corposi e articolati.

Tale approccio si è rivelato particolarmente utile per identificare i temi chiave legati alla digitalizzazione e alla performance così come emergono dai documenti programmatici delle ASP siciliane, offrendo un quadro dettagliato delle priorità e delle strategie dichiarate da ciascuna azienda.

In particolare, la *content analysis* ha permesso di analizzare in maniera sistematica i documenti programmatici delle ASP siciliane, con particolare attenzione ai cluster emergenti – dematerializzazione e digitalizzazione, organizzazione interna e lavoro agile, sicurezza digitale – consentendo di cogliere i significati impliciti nelle politiche e strategie descritte nei PIAO.

I risultati evidenziano come la digitalizzazione rappresenti un'opportunità cruciale per le aziende sanitarie siciliane e che il successo delle strategie programmate dipende dalla capacità di implementare tecnologie avanzate e politiche di gestione del personale in maniera coerente ed efficace. Le ASP più virtuose in questo ambito potrebbero concentrarsi sull'integrazione di tecnologie emergenti come l'intelligenza artificiale e l'Internet of Things (IoT). La letteratura suggerisce inoltre che l'integrazione di strumenti basati su intelligenza artificiale – come analisi predittive o sistemi di monitoraggio dei feedback degli utenti – potrebbe

rappresentare un'evoluzione naturale delle strategie di digitalizzazione, ampliando la capacità delle aziende sanitarie di misurare il valore pubblico creato (Di Falco *et al.*, 2025).

L'applicazione della *content analysis* ha inoltre consentito di rilevare elementi formali e strutturali dei documenti, come refusi, ripetizioni o incongruenze temporali, che offrono spunti di riflessione sull'utilità di tale metodologia anche come strumento di supporto alla qualità redazionale e alla coerenza della programmazione. In linea con quanto affermato da Neely *et al.* (2005), secondo cui i sistemi di misurazione dovrebbero sostenere non solo il controllo ma anche il miglioramento e l'apprendimento organizzativo, la *content analysis* può essere interpretata come un dispositivo capace di generare conoscenza utile a perfezionare i processi di pianificazione e monitoraggio, favorendo così una gestione più consapevole e integrata della performance.

Un secondo aspetto critico riguarda la necessità di rafforzare le misure di cybersecurity, un'area che è risultata essere poco attenzionata, nonostante la crescente vulnerabilità dei sistemi sanitari agli attacchi informatici. Altro aspetto che emerge dall'analisi dei PIAO delle ASP siciliane è una notevole eterogeneità in termini di adozione delle tecnologie digitali e delle strategie di performance, che mette in luce la presenza di divari interni alla Regione stessa. Tali differenze possono riflettere, da un lato, il diverso grado di coordinamento e indirizzo a livello regionale e, dall'altro, le specificità socio-economiche e territoriali dei bacini di utenza, che condizionano le priorità e le scelte programmatiche delle singole aziende.

In conclusione, il presente studio ha consentito di delineare un quadro aggiornato e comparativo delle strategie di digitalizzazione dichiarate nei PIAO delle Aziende Sanitarie Provinciali siciliane, individuandone le convergenze e le differenze.

Nel nostro studio, la *meaning oriented content analysis* è stata integrata con l'utilizzo del software Atlas.ti per supportare l'organizzazione e la codifica dei dati qualitativi. Questa combinazione ha permesso di condurre un'analisi più rigorosa, tracciabile e coerente, pur mantenendo il controllo interpretativo da parte dei ricercatori. Tale sperimentazione metodologica ha confermato il valore di questi strumenti digitali come ausilio alle ricerche documentali complesse, purché governati criticamente dai ricercatori, al fine di garantire la solidità teorica e il controllo interpretativo. Al tempo stesso, l'integrazione di questi strumenti nei processi di analisi qualitativa può rafforzare la capacità dei decisori di basarsi su evidenze documentali strutturate, sostenendo

logiche di Performance Management orientate all'apprendimento e al miglioramento continuo.

I risultati hanno evidenziato come le aziende presentino approcci eterogenei nella declinazione degli obiettivi digitali, riflettendo livelli diversi di maturità organizzativa e di integrazione tra innovazione tecnologica e gestione della performance. Pur riconoscendo che lo studio si concentra sulle strategie dichiarate, questa scelta metodologica risponde alla volontà di cogliere la dimensione progettuale e di pianificazione dei processi di digitalizzazione, fornendo un punto di riferimento utile per successive indagini di verifica e monitoraggio.

In prospettiva, l'integrazione con metodologie di rilevazione diretta – come interviste, focus group e analisi delle schede obiettivo – potrà ampliare la comprensione del nesso tra pianificazione e implementazione, favorendo la costruzione di un quadro più dinamico e comparato dei processi di innovazione nel sistema sanitario.

BIBLIOGRAFIA

Aceto G., Persico V., & Pescape A. (2018). The role of information and communication technologies in healthcare: Taxonomies, perspectives, and challenges. *Journal of Network and Computer Applications*, 107: 125-154. DOI: 10.1016/j.jnca.2018.02.008.

Arpaia P., De Benedetto E., & Duraccio L. (2021). Design, implementation, and metrological characterization of a wearable, integrated AR-BCI hands-

free system for Health 4.0 monitoring. *Measurement*, 177, 109280. DOI: 10.1016/j.measurement.2021.109280.

Barnes S. J. (2020). Information management research and practice in the post-COVID-19 world. *International Journal of Information Management*, 55, 102175. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2020.102175.

- Borgonovi E., & Migliore G. (2023). Digitalizzazione della sanità o sanità digitale?. *Mecosan – Management ed Economia Sanitaria – Open Access*, 123: 3-5. DOI: 10.3280/mesa2022-123oa15579.
- Boussif M., Aloui N., & Cherif A. (2020). DICOM imaging watermarking for hiding medical reports. *Medical & Biological Engineering & Computing*, 58: 2905-2918. DOI: 10.1007/s11517-020-02269-8
- Bowman E. H. (1984). Content analysis of annual reports for corporate strategy and risk. *Interfaces*, 14(1): 61-71. DOI: 10.1287/inte.14.1.61.
- Brusati L., Fedele P., Ianniello M., & Iacuzzi S. (2018). Outcome-based performance management in the public sector: What role for inter-organizational ICT networks?. *Outcome-Based Performance Management in the Public Sector*, 161-177. DOI: 10.1007/978-3-319-57018-1_9.
- Cacciatore F., Bitonti A., & Sgueo G. (2024). Interest groups and the implementation of electronic health records in the Italian NRRP, between policy and politics. *Contemporary Italian Politics*, 16(1): 21-38. DOI: 10.1080/23248823.2023.2288976.
- Ciuti G., Calì R., Camboni D., Neri L., Bianchi F., Arezzo A., ... & Dario P. (2016). Frontiers of robotic endoscopic capsules: A review. *Journal of Micro-Bio Robotics*, 11: 1-18. DOI: 10.1007/s12213-016-0087-x.
- Dal Mas F., Massaro M., Rippa P., & Secundo G. (2023). The challenges of digital transformation in healthcare: An interdisciplinary literature review, framework, and future research agenda. *Technovation*, 123, 102716. DOI: 10.1016/j.technovation.2023.102716.
- Deidda Gagliardo E. (2015), *Il valore pubblico. La nuova frontiera delle performance*. Roma: Rirea.
- Deidda Gagliardo E., & Saporito R. (2021). Il PIAO come strumento di programmazione integrata per la creazione di valore pubblico. *Rivista Italiana di Public Management*, 4(2): 196-236. DOI: 10.59724/RIPM.2021.2.3.
- Di Falco C., Noto G., & Barresi G. (2025). Dalla misurazione dell'outcome a quella dell'impact: la Sentiment Analysis a supporto della valutazione della performance delle aziende sanitarie pubbliche. *Management Control*, 2. DOI: 10.3280/MACO2025-002010.
- Di Falco C., Noto G., Marisca C., & Barresi G. (2024). The contribution of information and communication technologies on performance management and measurement in healthcare: A systematic review of the literature. *The TQM Journal*. DOI: 10.1108/TQM-12-2023-0425.
- Ferlie E. B., & Shortell S. M. (2001). Improving the quality of health care in the United Kingdom and the United States: A framework for change. *The Milbank Quarterly*, 79(2): 281-315. DOI: 10.1111/1468-0009.00206.
- Gioia D. A., Corley K. G., & Hamilton A. L. (2013). Seeking qualitative rigor in inductive research: Notes on the Gioia methodology. *Organizational Research Methods*, 16(1): 15-31. DOI: 10.1177/1094428112452151.
- Kraus S., Jones P., Kailer N., Weinmann A., Chaparro-Banegas N., & Roig-Tierno N. (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. *SAGE Open*, 11(3). DOI: 10.1177/21582440211047576.
- Krippendorff K. (2004). Reliability in content analysis: Some common misconceptions and recommendations. *Human communication research*, 30(3): 411-433.
- Krippendorff K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. SAGE Publications. DOI: 10.4135/9781071878781.
- Lai L. S., & To W. M. (2015). Content analysis of social media: A grounded theory approach. *Journal of Electronic Commerce Research*, 16(2), 138.
- Lebas M. J. (1995). Performance measurement and performance management. *International Journal of Production Economics*, 41(1-3): 23-35. DOI: 10.1016/0925-5273(95)00081-X.
- Lee R. (2009). Social capital and business and management: Setting a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 11(3): 247-273. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2008.00244.x.
- Lega F. (2020). *Economia e management sanitario*. Milano: Egea.
- Leone D., Schiavone F., Appio F. P., & Chiao B. (2021). How does artificial intelligence enable and enhance value co-creation in industrial markets? An exploratory case study in the healthcare ecosystem. *Journal of Business Research*, 129: 849-859. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.11.008.
- Lim W. M., Ciasullo M. V., Douglas A., & Kumar S. (2022). Environmental social governance (ESG) and total quality management (TQM): A multi-study meta-systematic review. *Total Quality Management & Business Excellence*, 1-23. DOI: 10.1080/14783363.2022.2048952.
- Linsley P. M., & Shrives P. J. (2006). Risk reporting: A study of risk disclosures in the annual reports of UK companies. *The British Accounting Review*, 38(4): 387-404. DOI: 10.1016/j.bar.2006.05.002.
- Marques I. C., & Ferreira J. J. (2020). Digital transformation in the area of health: Systematic review of 45 years of evolution. *Health and Technology*, 10(3): 575-586. DOI: 10.1007/s12553-019-00402-8.
- Masuda Y., Zimmermann A., Viswanathan M., Bass M., Nakamura O., & Yamamoto S. (2021). Adaptive enterprise architecture for the digital healthcare

- industry: A digital platform for drug development. *Information*, 12(2), 67. DOI: 10.3390/info12020067.
- Mauro M., Noto G., Prenestini A., & Sarto F. (2024). Digital transformation in healthcare: Assessing the role of digital technologies for managerial support processes. *Technological Forecasting & Social Change*. DOI: 10.1016/j.techfore.2024.123781.
- Moore M. H. (1995). *Creating public value: Strategic management in government*. Harvard University Press. DOI: 10.1016/S1096-7494(00)87438-3.
- Moullin M. (2003). Defining Performance Measurement. *Perspectives on Performance*, 2(1): 3-15.
- Neely A., Gregory M., & Platts K. (2005). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(12): 1228-1263. DOI: 10.1108/01443570510633639.
- Noto G., Lo Verso A. C., & Barresi G. (2021). What is the performance in public hospitals? A longitudinal analysis of performance plans through topic modeling. *BMC Health Services Research*, 21: 1-11. DOI: 10.1186/s12913-021-06332-4.
- Noto G., Marisca C., & Barresi G. (2023b). Adapting management control to virtual teams: Evidence from a natural experiment. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 20(5): 621-646. DOI: 10.1108/QRAM-04-2022-0066.
- Noto G., Prenestini A., Cosenz F., & Barresi G. (2023a). Tackling wicked problems in performance management and governance of public health: An empirical analysis of COVID-19 vaccination strategies. *International Journal of Public Sector Management*, 36(2): 130-151. <https://www.emerald.com/insight/0951-3558.htm>.
- Nuti S., Noto G., Vola F., & Vainieri M. (2018). Let's play the patients' music: A new generation of performance measurement systems in healthcare. *Management Decision*, 56(10): 2252-2272. DOI: 10.1108/MD-09-2017-0907.
- O'Flynn J. (2007). From new public management to public value: Paradigmatic change and managerial implications. *Australian Journal of Public Administration*, 66(3): 353-366. DOI: 10.1111/j.1467-8500.2007.00545.x.
- Otley D. (2003). Management control and performance management: Whence and whither?. *The British Accounting Review*, 35(4): 309-326. DOI: 10.1016/j.bar.2003.08.002.
- Palumbo R. (2020). Let me go to the office! An investigation into the side effects of working from home on work-life balance. *International Journal of Public Sector Management*, 33(6/7): 771-790. DOI: 10.1108/IJPSM-06-2020-0150.
- Pianese T., Errichiello L., & da Cunha J. V. (2023). Organizational control in the context of remote working: A synthesis of empirical findings and a research agenda. *European Management Review*, 20(2): 326-345. DOI: 10.1111/emre.12515.
- Porter M. E., & Teisberg E. O. (2006). *Redefining health care: creating value-based competition on results*. Harvard business press.
- Raimo N., De Turi I., Albergo F., & Vitolla F. (2023). The drivers of digital transformation in the healthcare industry: An empirical analysis in Italian hospitals. *Technovation*, 121, 102558. DOI: 10.1016/j.technovation.2022.102558.
- Sageena G., Sharma M., & Kapur A. (2021). Evolution of smart healthcare: Telemedicine during COVID-19 pandemic. *Journal of the Institution of Engineers (India): Series B*, 1-6. DOI: 10.1007/s40031-021-00568-8.
- Spanò R., Massaro M., & Iacuzzi S. (2023). Blockchain for value creation in the healthcare sector. *Technovation*, 120, 102440. DOI: 10.1016/j.technovation.2021.102440.
- Su Y., Hou F., Qi M., Li W., & Ji Y. (2021). A data-enabled business model for a smart healthcare information service platform in the era of digital transformation. *Journal of Healthcare Engineering*, (1), 5519891. DOI: 10.1155/2021/5519891.
- Thilakarathne N. N. (2021). Review on the use of ICT-driven solutions towards managing global pandemics. *Journal of ICT Research & Applications*, 14(3). DOI: 10.5614/itbj.ict.res.appl.2021.14.3.1.
- Tortorella G., Fogliatto F., Cawley A., Vassolo R., & Sawhney R. (2020). Healthcare 4.0: Trends, challenges, and research directions. *Production Planning & Control*. DOI: 10.1080/09537287.2019.1702226.
- Vainieri M., Noto G., Ferre F., & Rosella L. C. (2020). A performance management system in healthcare for all seasons?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5590. DOI: 10.3390/ijerph17155590.
- Wang C. L., & Chugh H. (2014). Entrepreneurial learning: Past research and future challenges. *International Journal of Management Reviews*, 16(1): 24-61. DOI: 10.1111/ijmr.12007.
- Weber R. P. (1990). *Basic content analysis*. SAGE Publications.
- Wolf B., & Scholze C. (2017). "Medicine 4.0": The role of electronics, information technology, and microsystems in modern medicine. *Current Directions in Biomedical Engineering*, 3(2): 183-186. DOI: 10.1515/cdbme-2017-0038.
- Wong B. L., Khurana M. P., Smith R. D., El-Omrani O., Pold A., Lotfi A., ... & Saminarsih D. S. (2021). Harnessing the digital potential of the next generation of health professionals. *Human Resources for Health*, 19: 1-5. DOI: 10.1186/s12960-021-00591-2.