

RIVISTA ELETTRONICA DI DIRITTO, ECONOMIA, MANAGEMENT



Inquadra il QR-CODE
per il download
degli altri numeri
della Rivista

Numero 1 - 2026

**Ecosistemi amministrativi digitali per i
cittadini, le comunità, i territori. Un nuovo modo
di "amministrare" e "governare" gli enti locali.**

**A cura dell'Associazione "NExT Italia - Nuovi Ecosistemi digital
per la Trasformazione"**

FONDATA E DIRETTA DA
DONATO A. LIMONE

La "Rivista elettronica di Diritto, Economia, Management" è un periodico totalmente digitale, accessibile e fruibile gratuitamente, che ha lo scopo di trattare le diverse tematiche giuridiche, economiche e manageriali con un approccio integrato e trasversale, di tipo comparato, in un contesto locale, nazionale, comunitario ed internazionale caratterizzato dalla società dell'informazione, dalla trasformazione digitale, dalla globalizzazione dei mercati, da processi innovativi di tipo manageriale ed organizzativo nei settori pubblico e privato.

La rivista ha anche la finalità di ospitare contributi di giovani studiosi per valorizzarne le attitudini alla ricerca e il loro contributo allo sviluppo delle scienze giuridiche, sociali, economiche e manageriali.

Direttore responsabile: Donato A. Limone

Comitato scientifico: Estanislao Arana García, Catedrático de Derecho administrativo de la Universidad de Granada (Spagna); Raffaele Barberio (Esperto in mercati digitali e presidente di Barberio&Partners); Piero Bergamini (Comitato Direttivo del Club degli Investitori di Torino); Francesco Capriglione (professore di diritto degli intermediari e dei mercati finanziari, Luiss, Roma); Enzo Chilelli (esperto di sanità e di informatica pubblica); Claudio Clemente (Banca d'Italia); Fabrizio D'Ascenzo (già Preside della Facoltà di Economia, Università Sapienza; presidente INAIL); Sandro Di Minco (avvocato, ha insegnato informatica giuridica nelle università di Camerino, Chieti-Pescara, Macerata, Sapienza, Teramo); Luigi Di Viggiano (Docente di informatica giuridica, Unisalento); Jorge Eduardo Douglas Price, ordinario di Teoria generale del diritto; Direttore del Centro di Studi Istituzionali Patagónico (CEIP), Facoltà di Giurisprudenza e Scienze Sociali dell'Università Nazionale di Comahue (Argentina); Massimo Farina (professore associato di informatica giuridica, UniCa); Maria Rita Fiasco (consulente, Vice Presidente Assinform); Antonella Galdi (Vice Segretario Generale ANCI); Donato A. Limone (già ordinario di informatica giuridica; fondatore e direttore della "Rivista elettronica di diritto, economia, management"); Andrea Lisi (Avvocato, docente ed esperto di Diritto dell'Informatica; Presidente di Anorc Professioni); Valerio Maio (ordinario di diritto del lavoro, Università degli Studi di Roma, Unitelma Sapienza); Marco Mancarella (professore associato di informatica giuridica, Unisalento); Gianni Penzo Doria (professore associato di archivistica e di diplomatica, Università degli Studi dell'Insubria); Nadezhda Nicolaevna Pokrovskaia (docente universitario presso Herzen State Pedagogical University of Russia e Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University); Ranieri Razzante (Docente di Tecniche e regole della cybersecurity nell'Università Suor Orsola Benincasa, Napoli); Francesco Riccobono (ordinario di teoria generale del diritto, Università Federico II, Napoli); Andrea Sacco Ginevri (ordinario di diritto dell'economia, Università Roma 3); Fabio Saponaro (professore ordinario di diritto tributario, Università del Salento); Marco Sepe (ordinario di diritto dell'economia, Università degli studi di Roma, Unitelma Sapienza).

Comitato di redazione: Alberto Bruni, Angelo Cappelli, Luca Caputo, Claudia Ciampi, Ersilia Crobe, Tiziana Croce, Paola Di Salvatore, Santo Gaetano, Paolo Galdieri, Salvatore Gallo, Fabio Garzia, Marco Imperio, Edoardo Limone, Emanuele Limone, Lorenzo Locci, Lucio Lussi, Antonio Marrone, Alessio Mauro, Daniele Napoleone, Alberto Naticchioni, Cristina Evangelia Papadimitriu, Giulio Pascali, Gianpasquale Preite, Sara Sergio, Franco Sciarretta.

Direzione e redazione: Via Riccardo Grazioli Lante, 15 – 00195 Roma - donato.limone@gmail.com

Gli articoli pubblicati nella rivista sono sottoposti ad una procedura di valutazione anonima. Gli articoli sottoposti alla rivista vanno spediti alla sede della redazione e saranno dati in lettura ai referees dei relativi settori scientifico disciplinari.

Anno XV, n. 1/2026

ISSN 2039-4926

Autorizzazione del Tribunale civile di Roma N. 329/2010 del 5 agosto 2010

Editor ClioEdu

Roma - Lecce

Tutti i diritti riservati.

È consentita la riproduzione a fini didattici e non commerciali, a condizione che venga citata la fonte. La rivista è fruibile dal sito www.clioedu.it gratuitamente.

Codice etico: www.clioedu.it/rivistaelettronica#codice-etico

Procedure di referaggio: www.clioedu.it/rivistaelettronica#referaggio

Elenco dei numeri pubblicati: www.clioedu.it/rivistaelettronica

INDICE

Editoriale	
<i>Donato A. Limone</i>	2
Gli ecosistemi amministrativi digitali per la “governance” degli enti locali. Introduzione ai processi di innovazione organizzativa, trasformazione e transizione digitale	
<i>Donato A. Limone</i>	5
Sistemi informativi per la governance degli enti locali. Dalla digitalizzazione dei servizi agli ecosistemi amministrativi territoriali	
<i>Daniele Napoleone</i>	24
Ecosistemi digitali per il governo locale: La salute	
<i>Enzo Chilelli</i>	32
Una visione strategica per garantire la sicurezza digitale nei piccoli comuni	
<i>Giuseppe Alverone</i>	50
Sistema dinamico di analisi e gestione dei rischi (Dynamic Risks Assessment and Management System – DRAMS)	
<i>Fabio Garzia</i>	63
Autori di questo numero	72

EDITORIALE

Questo numero è dedicato alla “governance” degli enti locali con riferimento ai processi di innovazione organizzativa, trasformazione e transizione digitale. Il numero è stato strutturato per dare delle risposte certe, corrette, operative agli enti per potere concretamente avviare la transizione digitale: cosa fare realizzare amministrazioni moderne, semplificate, riorganizzate, aperte, trasparenti, accessibili, partecipate, digitali. Il numero è stato promosso dalla Associazione *NExT Italia – Nuovi Ecosistemi per la Trasformazione*. Gli Autori sono tutti esperti di alto profilo impegnati da anni ad operare per lo sviluppo delle amministrazioni pubbliche con un approccio sistemico ed integrato. Il numero si apre con un contributo del direttore e fondatore della Rivista dedicato agli *ecosistemi digitali amministrativi* intesi come il meta-modello organizzativo sul quale basare la progettazione e la realizzazione del processo di trasformazione digitale nelle amministrazioni pubbliche locali. Il sistema delle autonomie locali costituisce la “nervatura” istituzionale, organizzativa, tecnologica di “prossimità” che opera con un approccio sistemico nella logica degli ecosistemi digitali amministrativi. Sugli *ecosistemi amministrativi territoriali* l’articolo di Daniele Napoleone tratta del ruolo dei sistemi informativi (intesi come insieme di processi, dati, tecnologie) che hanno la finalità di superare l’impostazione (molto diffusa) di ridurre l’amministrazione pubblica e quella locale in particolare a burocrazie automatizzate in modo verticale (per gestire pratiche al di fuori di una governance orizzontale). Nei Comuni, e più in generale nel governo locale, i sistemi informativi rappresentano oggi una vera e propria infrastruttura di governance: essi incidono sui modelli organizzativi, sulla qualità delle decisioni pubbliche, sulla capacità di programmare, coordinare e valutare le politiche territoriali. Il contributo analizza il ruolo dei sistemi informativi come elemento strutturale del governo degli enti locali, evidenziando il passaggio da una visione strumentale dell’ICT a una concezione sistemica fondata su organizzazione, dati, processi e servizi digitali integrati. In questa prospettiva, i sistemi informativi diventano la base per la costruzione di ecosistemi amministrativi territoriali, capaci di sostenere la transizione digitale in modo coerente, sostenibile e orientato ai bisogni delle comunità locali.

La *salute* è area tematica che fa parte della governance degli enti locali in quanto interessa le comunità locali nel loro insieme. In merito, il contributo di Enzo Chilelli. Salute e sanità talvolta, vengono utilizzate nel gergo comune come sinonimo mentre, benché legate, sono concetti differenti. La sanità è “scienza e arte di prevenire le malattie, prolungare la vita e promuovere la salute”, attraverso sforzi collettivi per migliorare l’ambiente, controllare le infezioni, promuovere l’igiene personale, organizzare i servizi sanitari e garantire condizioni di vita adeguate a tutti i

membri della comunità. La salute, che esiste per definizione da quando c'è l'uomo, ha evoluto il suo concetto ed oggi si riferisce non solo allo stato individuale, ma anche alle condizioni generali di salute di una popolazione o comunità. Per misurarla si utilizzano indicatori come l'aspettativa di vita e le sue principali determinanti: stile di vita, condizioni socio-economiche, patrimonio genetico, cultura, ambiente e qualità dei servizi sanitari e sociali. Quindi gli ecosistemi digitali territoriali permettono di inquadrare più correttamente la tematica e le problematiche della sanità e della salute in un approccio sistemico che integra i due aspetti, quello sanitario/individuale e quello della salute/collettività.

Giuseppe Alverone interviene sulla necessità di una visione strategica per garantire la *sicurezza digitale* nelle PA e nei piccoli comuni con un nuovo approccio teorico e metodologico. Nel tempo della trasformazione digitale, la sicurezza è una funzione di governo e una forma di cura pubblica che sostiene la fiducia dei cittadini, garantisce la continuità dei servizi e rafforza la legittimità delle Istituzioni. Tutto questo tiene insieme il rapporto tra persone, tecnologie e Stato. Nei Comuni e in tutte le articolazioni del governo locale, costruire ecosistemi digitali sicuri significa riconoscere che ogni informazione, ogni piattaforma, ogni accesso digitale rappresenta un atto di fiducia che lo Stato deve proteggere. La sicurezza, oggi, è quindi una responsabilità politica e amministrativa che attraversa l'intera architettura istituzionale e che deve essere integrata in una visione unitaria che coniughi sovranità dei dati, interoperabilità e prossimità dei servizi. Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2024-2026 offre questa visione: è un riferimento strategico che accompagna anche i Comuni più piccoli verso un modello di amministrazione cooperativa, sicura e sostenibile. È anche un invito a trasformare la digitalizzazione in un progetto di fiducia collettiva, dove innovare significa servire meglio, condividere competenze, rafforzare la coesione nazionale e costruire una Repubblica digitale che non lasci indietro nessuno.

E sempre sulla *sicurezza informatica* il contributo di Fabio Garzia che interviene sul sistema dinamico di analisi e gestione dei rischi. La crescente complessità dei contesti territoriali e urbani impone agli enti locali un ripensamento dei tradizionali modelli di gestione della sicurezza, oggi caratterizzati da un'elevata interdipendenza tra rischi di safety e di security. Eventi naturali, incidenti tecnologici, minacce intenzionali e vulnerabilità infrastrutturali e digitali concorrono a definire un quadro di rischio dinamico, difficilmente rappresentabile attraverso approcci statici e settoriali. Il presente articolo propone un modello concettuale di sistema di analisi e gestione dinamica dei rischi (Dynamic Risks Assessment and Management System – DRAMS), orientato a supportare la governance della sicurezza locale in modo integrato, proattivo e adattivo. Il modello si fonda su un monitoraggio continuo delle condizioni operative, sull'integrazione di fonti informative eterogenee e sull'utilizzo di indicatori dinamici, mappe di rischio ed elementi predittivi. Le funzionalità di analisi, early warning, gestione dei guasti, previsione e mitigazione dei rischi con-

corrono a rafforzare la resilienza complessiva del sistema territoriale, promuovendo una visione della sicurezza come processo cognitivo e continuo.

La lettura completa di questo volume permette di valutare al meglio le novità concettuali, metodologiche e tecniche che introducono gli ecosistemi amministrativi digitali a supporto del “governo” degli enti locali con un approccio innovativo. Territorialità, comunità, amministrazioni di prossimità: sono i concetti di base che contribuiranno all’ avvio di una *nuova fase costituente* del sistema degli enti locali in Italia verso burocrazie intelligenti, attente alle esigenze dei singoli cittadini ma anche delle comunità.

Il Direttore della Rivista
Donato A. Limone

GLI ECOSISTEMI AMMINISTRATIVI DIGITALI PER LA “GOVERNANCE” DEGLI ENTI LOCALI. INTRODUZIONE AI PROCESSI DI INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA, TRASFORMAZIONE E TRANSIZIONE DIGITALE.

Donato A. Limone

Abstract: Il processo di trasformazione digitale. Come transitare verso “ecosistemi amministrativi digitali”: amministrazioni moderne, trasparenti, semplificate, riorganizzate, digitalizzate, con servizi in rete. La situazione dell’amministrazione pubblica in Italia.

The digital transformation process. How to move towards “digital administrative ecosystems”: modern, transparent, simplified, reorganized, digital administrations. The situation of public administration in Italy.

Parole chiave: trasformazione digitale – transizione digitale – ecosistemi amministrativi digitali – intelligenza artificiale – qualità dei dati – governance dei dati – semplificazione – digitalizzazione – diritti digitali – riorganizzazione – pubblica amministrazione.

Sommario: Premessa. Come transitare verso una nuova amministrazione moderna (semplificata, trasparente, digitale) – 2. Dal formalismo giuridico e burocratico ad amministrazioni aperte, trasparenti, semplificate, partecipate, digitali. – 3. Ecosistemi digitali amministrativi a norma. – 4. La dicotomia tra modelli organizzativi e tecnologie digitali innovative. – 5. La trasformazione digitale delle pubbliche amministrazioni – 6. La transizione digitale: come realizzare la trasformazione digitale – 7. Semplificazione e riorganizzazione – 8. Riorganizzare per erogare servizi digitali di qualità – 9. Per realizzare amministrazioni moderne è necessario applicare il Codice dell’amministrazione digitale e le regole tecniche Agid – 10. Le linee guida fondamentali per il cambiamento organizzativo. Governance, centrali e qualità dei dati – 10.1. Il piano triennale per l’informatica nella PA (i principi base) - 10.2. Il sistema documentale digitale delle pubbliche amministrazioni. - 10.3. Trasparenza; accessibi-

lità “totale” ai dati, informazioni e documenti; qualità dei dati. Creare una cultura dei dati/documenti pubblici digitali di qualità – 11 Alcune considerazioni finali.

1. Premessa. Come transitare verso una nuova amministrazione moderna (semplificata, trasparente, digitale)

Questo numero della *Rivista elettronica di diritto, economia, management* (n.1/2026) è dedicato al tema della governance del sistema delle autonomie locali con riferimento al processo di trasformazione digitale che negli ultimi 5 anni è stato identificato ed avviato con il PNRR.

Come amministrare il sistema delle autonomie locali, in relazione a questo processo di trasformazione e transizione digitale e in considerazione della necessità di fare ricorso a nuovi *modelli organizzativi* per supportare questo radicale e profondo processo di cambiamento istituzionale, organizzativo, tecnologico.

Oggi i comuni sono 7.901; i comuni sotto i 5000 abitanti sono 5.500; le unioni di comuni sono 559; i comuni totalmente montani sono 3417; le Province sono 120 aree territoriali (82 province; 15 aree metropolitane). I nuovi modelli organizzativi interessano tutti i comuni e le province d'Italia ed in particolare tutti gli enti locali più piccoli che dovrebbero adottare modelli organizzativi molto specifici. Si apre una stagione molto importante per gli enti locali italiani: una fase che è stata rinviata per tantissimi anni.

Il sistema delle autonomie locali nella nostra Costituzione è regolato dall'art. 114 e ss. In particolare l'art. 114 definisce la composizione della nervatura istituzionale del Paese. *“La Repubblica è costituita dai Comuni, dalle Province, dalle Città metropolitane, dalle Regioni e dallo Stato. I Comuni, le Province, le Città metropolitane e le Regioni sono enti autonomi con propri statuti, poteri e funzioni secondo i principi fissati dalla Costituzione. Roma è la capitale della Repubblica. La legge dello Stato disciplina il suo ordinamento.”* Tale sistema costituisce la “*nervatura*” istituzionale, amministrativa, socio-economica e telematica del nostro Paese attraverso la quale:

- a) transitano decisioni pubbliche per lo sviluppo sociale ed economico,
- b) sono erogati servizi di vario tipo che interessano i singoli cittadini e le comunità locali,
- c) si dovrebbe intervenire in modo sistemico e permanente sui “territori” per la tutela e la valorizzazione degli stessi territori (sotto diversi profili),
- d) si dovrebbe articolare il reticolo tecnologico per la formazione, la diffusione e l'utilizzo dei dati e dei servizi digitali di qualità per i cittadini e le imprese.

La definizione degli enti locali che in modo chiaro, semplice, completo e corretto esprime le funzioni fondamentali degli stessi enti locali (comuni e province) la troviamo all'art. 3, comma 2 e comma 3 del dlgs 267/2000 e sm (testo unico degli enti locali):

“1. Le comunità locali, ordinate in comuni e province, sono autonome. 2. Il comune è l'ente locale che rappresenta la propria comunità, ne cura gli interessi e ne promuove lo sviluppo. 3. La provincia, ente locale intermedio tra comune e regione, rappresenta la propria comunità, ne cura gli interessi, ne promuove e ne coordina lo sviluppo.”

Questo articolo dell'ordinamento degli enti locali delinea il *meta-modello organizzativo* degli enti locali, il sistema burocratico corretto e funzionale, il rapporto con la comunità locale di riferimento. Oggi il sistema amministrativo locale è *tendenzialmente* “ridotto” a burocrazie per gestire “pratiche”, certamente è difficile imbat- tersi in amministrazioni che in modo sistematico rilevano le esigenze (per curare) gli interessi della propria comunità e per promuoverne lo sviluppo. Per supportare gli interessi è necessaria una azione sistematica e permanente di rilevazioni dei bisogni e l'adozione di strategie e di atti per supportare gli interessi. Le burocrazie locali do- vrebbero essere anche strutturate per “promuovere” lo sviluppo delle stesse comuni- tà locali. Quante amministrazioni locali applicano il citato art. 3? Gli attuali modelli organizzativi sono “fuori” norma ed è necessario quindi creare modelli organizzativi che non siano solo espressione di strutture burocratiche di tipo formalistico-giuridi- co ma che siano strutture dinamiche, aperte, competenti, qualificate per supportare e promuovere cambiamenti per il futuro delle stesse comunità.

Il meta-modello che può contribuire a sviluppare organizzazioni a norma (sotto i profili strutturali e funzionali) è *l'ecosistema digitale amministrativo* in quanto

- l'organizzazione viene intesa e strutturata come un sistema (nel quale tutte le componenti sono in relazione e sono finalizzate a tenere il sistema in equilibrio funzionale),
- opera tramite tecnologie digitali che permettono di formare, gestire, diffondere, conservare, utilizzare dati di qualità (la cultura dei dati) per la governance, per la direzione, per la gestione e per il controllo;
- permette di “amministrare” in modo sostenibile le relazioni tra cittadini e burocrazie locali.

Questo articolo ha lo scopo di definire “*gli elementi di base*” (una guida) per la progettazione, la realizzazione, lo sviluppo di ecosistemi digitali per la “governan- ce” degli enti locali. Gli elementi di base sono definiti *a norma* secondo i principi della legislazione fondamentale in materia di enti locali, in materia digitale (Codice dell'amministrazione digitale; dlgs 82/2005 e sm) e dalle relative regole tecniche (Agid). I *destinatari* di questa guida sono: i *pubblici decisori*; la *burocrazia locale*; i

cittadini. La transizione digitale interessa: gli organi decisionali degli enti locali; la organizzazione dell'amministrazione; i processi, le procedure, i procedimenti amministrativi; il sistema dei dati; le tecnologie digitali integrate ed interoperabili; i servizi in rete per i cittadini e le imprese; la sicurezza dei dati personali e del patrimonio informativo degli enti.

Per diffondere il meta-modello dell'ecosistema digitale amministrativo inizieremo con il considerare:

- Il *quadro regolatorio* complessivo sotto il profilo concettuale e delle definizioni sulla trasformazione e transizione digitale che saranno utilizzati sotto il profilo "metodologico" per strutturare una "guida" per la progettazione, la realizzazione e lo sviluppo degli ecosistemi digitali per la governance.
- Due "*linee guida*" Agid fondamentali per realizzare realmente ed operativamente la "transizione digitale":
 - a. *La struttura del piano triennale dell'informatica (schema generale AGID)*: il modello del piano costituisce una "guida esaustiva" di base per le singole pubbliche amministrazioni che in relazione alla propria organizzazione e alle proprie esigenze definisce il piano triennale (o lo aggiorna) e poi lo approva. Non si tratta di una procedura solo formale ma si tratta di approvare un piano sotto il profilo organizzativo, della semplificazione e tecnologico. Il piano è un *obbligo di legge* e quindi richiede una approvazione da parte della Giunta comunale. La Giunta approva un piano preparato dalla dirigenza e/o apicali amministrativi. Il piano dovrebbe vedere coinvolti anche i cittadini attraverso forme di partecipazione definite dal TUEL e dallo Statuto comunale.
 - b. *Le linee guida sulla formazione, gestione, conservazione dei documenti informatici*. L'adozione e l'applicazione delle linee guida sono un *obbligo di legge*: stabiliscono che la documentazione in ingresso (ed in uscita) nell'amministrazione, in lavorazione ed in conservazione debba essere formata, gestita e conservata solo in *modalità nativamente digitale*. Le linee guida sono importanti perché contribuiscono a definire un piano per avviare concretamente la trasformazione digitale: *la base documentale di tutti gli enti locali italiani (aree metropolitane, unione dei comuni, comuni associati, aree interne, comuni montani, ecc.) sarebbe gestita in modalità nativamente digitale*. Una svolta epocale: il sistema delle autonomie locali costituirebbe il sistema documentale pubblico della "governance" locale, dei servizi al cittadino, a supporto dello sviluppo socio-economico delle stesse comunità locali (in attuazione dell'art. 3, comma 2 del dlgs 267/2000 e sm).

2. Dal formalismo giuridico e burocratico ad amministrazioni aperte, trasparenti, partecipate, semplificate, digitali

L'amministrazione pubblica italiana si trova in una fase di cambiamento complessivo che interessa l'organizzazione, il ruolo della dirigenza, le nuove competenze per la governance e per la gestione, il modo di operare e di amministrare con un approccio sistemico ed integrato. Questo approccio richiede la necessità di mettere ordine riorganizzando, razionalizzando e semplificando le attività, aprendo le amministrazioni ai cittadini e al mondo produttivo, anche utilizzando parole-chiavi/concettuali che esistono nel nostro ordinamento ma che non sono usate per realizzare processi di organizzazione e digitalizzazione completi. Queste parole-chiave sono: *strategia, visione, semplificazione, riorganizzazione, progettazione, cittadini, utenza, trasparenza, partecipazione, qualità dei dati, formazione "completa" delle risorse umane, qualità dei servizi, gestione associata, protezione dei dati personali, patrimoni informativi pubblici, sicurezza informatica.*

Questi termini sono "concetti" supportati da norme e regole tecniche che sono lette, interpretate, applicate nella maggior parte dei casi con un approccio "formalistico-giuridico": purchè tutto abbia una logica formale sotto il profilo delle regole e allora va bene, anche se poi la realtà amministrativa è piena di ridondanza di dati, di moduli, di fasi procedurali, di inutili adempimenti che aumentano i costi burocratici e abbassano la qualità dell'amministrare.

La finalità di questo articolo è quella di dare un *contributo concettuale* e di *metodo* per superare l'attuale "disordine" di approccio concettuale e trovare una nuova situazione di "omeostasi" (equilibrio).

Amministrare oggi significa progettare, realizzare, sviluppare e monitorare "ecosistemi digitali amministrativi" per superare la dicotomia consolidata tra burocrazia e cittadini, tra burocrazia ed impresa, utilizzando processi di digitalizzazione con un approccio sistemico ed integrato.

È necessario allora mettere in fila le "cose da fare" concretamente a partire dalle problematiche, dalle criticità, dalle prassi amministrative consolidate che bloccano qualsiasi processo innovativo. Come procedere per creare le condizioni organizzative e tecniche finalizzate ad avviare concretamente la trasformazione digitale con un processo di transizione pianificato, approvato dagli organi decisionali con la partecipazione di cittadini anche in termini di co-progettazione e nella massima trasparenza possibile.

Sarà necessario procedere nel rispetto di una normativa fondamentale non tanto e non solo sotto il profilo formale (obblighi di legge) ma soprattutto sotto il profilo sostanziale, concreto, organizzativo, dei principi regolativi da adottare.

3. Ecosistemi digitali amministrativi a norma

Realizzare ecosistemi digitali amministrativi a norma significa utilizzare i principi stabiliti dal quadro normativo anche come *principi di progettazione* degli stessi ecosistemi.

Di seguito, la normativa che utilizzeremo in questo articolo:

- Legge 241/1990 e sm: semplificazione delle attività e del sistema procedimentale;
- Dlgs 82/2005 e sm: Codice dell'amministrazione digitale; le amministrazioni devono essere organizzate e devono operare in modalità "nativamente" digitale
- Dlgs 33/2013 e sm: trasparenza delle decisioni pubbliche e dell'azione amministrativa; principi per la formazione di conoscenze e di informazione di qualità
- Regolamento UE 679/2016: protezione dei dati personali
- Testo unico degli enti locali: dlgs 267/2000 e sm (aggiornato al 2025, decreto-legge n. 25/2025, convertito nella Legge n. 69/2025)
- Norme sulla sicurezza dei dati, dei dati personali, dei patrimoni informativi: norme Agid e normativa NIS/2 (dlgs 138/2024 e sm)
- Regole tecniche e linee guida Agid (sito Agid: www.agid.it)

Si tratta di una normativa a "valenza generale" (giuridica, organizzativa, tecnologica) che deve essere letta, studiata, applicata soprattutto a partire dai *principi* stabiliti dalla stessa normativa

4. La dicotomia tra modelli organizzativi e tecnologie digitali innovative

Il *digitale* deve essere "strutturato" per amministrazioni trasparenti, partecipate, riorganizzate, semplificate, digitalizzate, con servizi in rete. Se vogliamo amministrazioni di questo tipo (è un obbligo stando alle norme vigenti ed in linea con la letteratura giuridica, scientifica, organizzativa e tecnica più avanzata) allora dobbiamo *progettarle, costruirle, realizzarle, monitorarle* con un approccio nuovo dato che nella maggior parte dei casi (30.000 organizzazioni pubbliche) funzionano

come amministrazioni che operano in modo “strabico” e non “coerente”: da un lato, tante regole minuziose da applicare; dall’altro, organizzazioni analogiche/digitali non semplificate, scarsamente trasparenti, poco attente all’utenza (cittadini ed imprese) e costose.

Due concetti fondamentali caratterizzano oggi le politiche, le strategie, i piani, le analisi, i progetti nel settore del digitale in generale ed in particolare con riferimento alle amministrazioni pubbliche: trasformazione e transizione digitale. L’assunto di partenza è che le tecnologie digitali devono essere utilizzate in sistemi amministrativi pubblici (*ecosistemi amministrativi digitali*) che presentano alcune peculiari specificità. Le tecnologie digitali non possono determinare (da sole) il digitale delle pubbliche amministrazioni senza che le amministrazioni interessate non abbiano preso in esame gli aspetti e i *processi di riorganizzazione, semplificazione, qualità dei dati e dei servizi in rete*. Le tecnologie digitali sono importanti e necessarie per la riorganizzazione delle pubbliche amministrazioni (art. 15 Codice dell’amministrazione digitale - CAD): fuori da questo contesto si rischia di acquisire tecnologie innovative da introdurre in organizzazioni che operano sulla base di modelli amministrativi ormai superati da 40 anni. *La dicotomia tra organizzazione e tecnologie oggi si è consolidata: un vincolo forte per non realizzare amministrazioni moderne.*

Le amministrazioni pubbliche sono state oggetto negli ultimi 30 anni di almeno 17 riforme c.d. “organiche” che non hanno inciso in modo significativo sul futuro delle organizzazioni pubbliche ed hanno toccato solo alcuni aspetti (verticali) relativi alla dirigenza e ai dipendenti ma fuori da un contesto socio-economico che richiede dinamiche e tempi diversi da quelli con i quali operano le amministrazioni pubbliche.

Le amministrazioni pubbliche oggi operano con tecnologie digitali ma con un approccio culturale ed amministrativo “analogico”.

5. La trasformazione digitale delle pubbliche amministrazioni

La trasformazione digitale delle pubbliche amministrazioni e dei servizi pubblici è un processo integrato finalizzato alla costruzione di *ecosistemi amministrativi digitali* che sono organizzazioni pubbliche semplificate, trasparenti, aperte, partecipate, digitalizzate e con servizi di qualità erogati in rete (legge 241/90; dlgs 33/2013; Codice amministrazione digitale; linee guida Agid).

Il processo di trasformazione del settore pubblico richiede il “transito”(non più

rinviable) da organizzazioni analogiche ad amministrazioni nativamente digitali:

- Il processo di trasformazione comporta la *revisione dei modelli organizzativi* delle PA e dei servizi attraverso un processo di semplificazione “preliminare” al processo di riorganizzazione (legge 241/90; il principio stabilito dall’ art. 15 CAD: prima si semplifica e poi si digitalizza; uno dei principi di base del PNRR e della normativa europea).
- Il processo di trasformazione digitale coinvolge *decisori pubblici, dirigenza pubblica, dipendenti, cittadini ed imprese* nella logica della partecipazione e della consultazione/co-progettazione (art. 2, 8, 12, 13, 17 CAD; vedi il PNRR).
- *Il processo di trasformazione richiede risorse (informative, professionali, economiche, tecniche) per la progettazione della trasformazione, della transizione, per la riorganizzazione, per la qualificazione dei servizi in rete, per la formazione dei dipendenti non solo per l’utilizzo delle tecnologie ma soprattutto per i nuovi modelli di organizzazione del lavoro (agile e telelavoro).*

6. La transizione digitale: come realizzare la trasformazione digitale

La transizione è il processo di passaggio da sistemi organizzativi pubblici strutturati su attività e processi amministrativi di tipo analogico o misto, gerarchico, verticali, ad amministrazioni “*nativamente digitali*” che formano, gestiscono, conservano dati/documenti/informazioni in modalità “esclusivamente” digitale e validi giuridicamente.

La transizione deve essere “pianificata” dai decisori pubblici (fase di programmazione strategica) unitamente alla dirigenza (fase di attuazione) con una partecipazione attiva (anche co-progettazione) dei cittadini e degli stakeholders che vivono ed operano nella comunità locale.

Fuori da questo contesto istituzionale (programmazione, attuazione, co-progettazione e coinvolgimento dei cittadini) il processo di transizione non può essere avviato e con esso non parte il processo di trasformazione. Siamo solo nell’ambito di processi di automazione fine a se stessi e quindi limitati, frammentati, senza una considerazione complessiva del sistema locale nel suo insieme.

La transizione digitale deve portare verso la formazione di *amministrazioni nativamente digitali*.

Il transito deve portare, quindi, verso la realizzazione di amministrazioni digitali che corrispondono ad un *nuovo modello* di organizzazione pubblica che si caratterizza come (art.2, 12, 20 CAD):

- a. *amministrazione aperta, accessibile, trasparente, semplificata, con nuovi diritti (digitali)* per i cittadini nel rispetto della Carta della cittadinanza digitale (legge 241/90; legge 124/2015; art. 3 e ss. del CAD; dlgs 33/2013; dlgs 97/2016; Reg. UE 679/2016, trattamento e protezione dei dati personali; misure di sicurezza di cui alla normativa NIS/2);
- b. *amministrazione che opera in modalità prevalentemente digitale* (linee guida Agid 2020, formazione gestione conservazione dei documenti informatici; in attuazione dal 1.1.2022);
- c. *amministrazione che opera in rete* tramite interconnessione con altri sistemi amministrativi pubblici;
- d. *amministrazione che eroga servizi semplificati*, integrati ed in rete ai cittadini e alle imprese (art. 7 CAD).

7. Semplificazione e riorganizzazione

La semplificazione e la riorganizzazione sono stabiliti dalla legge 241/90 e dall'art. 15 del Codice dell'amministrazione digitale. Per quaranta anni le amministrazioni hanno "semplificato poco" (o per niente) le procedure, i procedimenti ed i processi amministrativi (le attività amministrative, art.1 della legge 241/1990 e sm). Il principio introdotto dall'art. 15 CAD stabilisce che *prima* si semplifica/riorganizza e *poi* si digitalizza.

L'art. 15 con chiarezza stabilisce che

- semplificazione e riorganizzazione sono processi unitari/integrati
- che la semplificazione fa parte del processo di riorganizzazione
- che senza la semplificazione non si può procedere alla trasformazione digitale
- che senza la riorganizzazione non è possibile transitare verso nuovi modelli di organizzazione pubblica a tecnologia innovativa.

Semplificazione e riorganizzazione sono quindi «vincoli» progettuali (non solo adempimenti formali) ma soprattutto sono elementi essenziali per le strategie del cambiamento e della transizione.

L'art. 15 stabilisce il rapporto tra digitalizzazione ed organizzazione:

1. "La riorganizzazione strutturale e gestionale delle pubbliche amministrazioni volta al perseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 12, comma 1, avviene anche attraverso il migliore e piu' esteso utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nell'ambito di una coordinata strategia che garantisca il coerente sviluppo del processo di digitalizzazione".

[concetti-guida di questo comma: riorganizzazione strutturale e gestionale; riorganizzazione e tecnologie: coordinata strategia di sviluppo a tutti i livelli istituzionali; elementi fondamentali di un nuovo modello di organizzazione pubblica]

2. “In attuazione del comma 1, le pubbliche amministrazioni provvedono in particolare a razionalizzare e semplificare i procedimenti amministrativi, le attività gestionali, i documenti, la modulistica, le modalità di accesso e di presentazione delle istanze da parte dei cittadini e delle imprese, assicurando che l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione avvenga in conformità alle prescrizioni tecnologiche definite nelle Linee guida.”
[cosa semplificare: tutto ciò che costituisce il back-office ed il front-office; tutto il sistema documentale amministrativo; le istanze per accedere ai servizi]

Elementi per gli interventi da effettuare per superare la dicotomia organizzazione/tecnologie:

- razionalizzare e semplificare: quindi *piano di razionalizzazione* organica di tutta l'amministrazione di riferimento (strategia degli organi decisionali);
- chi fa il piano: indicazioni degli organi; *piano di fattibilità* a cura della dirigenza/apicali; partecipazione dei cittadini;
- semplificare cosa? tutto: processi, procedure, procedimenti, documenti, modulistica, fasi, modalità di presentazione delle istanze, ecc.;
- semplificare come: piano di semplificazione che viene definito dalla dirigenza/apicali (cosa semplificare, tempi, risorse da impegnare, risultati, ecc.)
- digitalizzare in conformità delle regole tecniche;
- gli organismi di valutazione devono valutare i processi di riorganizzazione, di semplificazione e di digitalizzazione con un approccio sistemico ed integrato ed in modo permanente (questi organismi sono preparati a questo?).

8. Riorganizzare per erogare servizi digitali di qualità

La progettazione, la realizzazione e la erogazione dei servizi in modalità digitale: un altro vincolo per i progetti di trasformazione digitale.

Riportiamo il testo dell'art. 7 del CAD (servizi digitali semplici ed integrati):

- “01. Chiunque ha diritto di fruire dei servizi erogati dai soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, in forma digitale e in modo integrato, tramite gli strumenti telematici messi a disposizione dalle pubbliche amministrazioni e il punto di accesso di cui all'articolo 64-bis, anche attraverso dispositivi mobili.
- 1. I soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, provvedono alla riorganizzazione

e all'aggiornamento dei servizi resi, sulla base di una preventiva analisi delle reali esigenze degli utenti e rendono disponibili on-line i propri servizi nel rispetto delle disposizioni del presente Codice e degli standard e dei livelli di qualità individuati e periodicamente aggiornati dall'AgID con proprie Linee guida tenuto anche conto dell'evoluzione tecnologica. 2. ((COMMA ABROGATO DAL D.LGS. 13 DICEMBRE 2017, N. 217)).

- 3. Per i servizi in rete, i soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, consentono agli utenti di esprimere la soddisfazione rispetto alla qualità, anche in termini di fruibilità, accessibilità e tempestività, del servizio reso all'utente stesso e pubblicano sui propri siti i dati risultanti, ivi incluse le statistiche di utilizzo."

L'articolo 7 comprende le seguenti attività:

- Per rendere concreto il diritto stabilito al comma 1, è necessario riorganizzare e aggiornare i servizi sulla base delle esigenze degli utenti. Le esigenze devono essere rilevate sistematicamente e periodicamente.
- È necessario rilevare la soddisfazione degli utenti con metodologie e strumenti adeguati.
- Gli utenti/cittadini sono informati attraverso il sito e/o anche altri mezzi di comunicazione sia della rilevazione delle esigenze e sia della rilevazione del grado di soddisfazione?
- Gli organi di valutazione delle performance amministrative verificano tutto quanto sopra indicato?

9. Per realizzare “amministrazioni moderne” è necessario applicare il Codice dell'amministrazione digitale e le regole tecniche Agid

Per realizzare un processo di trasformazione e transizione digitale e quindi un vero cambiamento organizzativo per un'amministrazione moderna è necessaria la *conoscenza* (vera, organica, integrata, sistemica) e l'*applicazione* del Codice dell'amministrazione digitale e delle regole tecniche Agid.

Quindi necessità di una formazione completa sugli aspetti normativi, organizzativi, amministrativi e tecnici.

I principi del Codice, in sintesi, sono:

- Il diritto all'uso delle tecnologie (art. 3)
- Il diritto alla identità digitale (art. 3-bis)
- Il diritto a servizi on-line semplici ed integrati (art. 7)
- Alfabetizzazione informatica dei cittadini (art. 8)

-
- Partecipazione democratica elettronica (art. 9)
 - Norme generali per l'uso delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni nell'azione amministrativa (art. 12)
 - Formazione informatica dei dipendenti pubblici (art. 13)
 - Il ruolo e le funzioni dell'Agenzia per l'Italia digitale (art. 14 bis)
 - Digitalizzazione e riorganizzazione (art. 15)
 - Responsabile per la transizione digitale (art. 17)
 - Validità giuridica del documento informatico (art. 20 e ss)
 - Validità delle firme elettroniche (art. 24 e ss)
 - Gestione, conservazione e accessibilità dei documenti e fascicoli informatici (art. 170 e ss)
 - Trasmissione informatica dei documenti (art. 45 e ss)
 - Dati delle pubbliche amministrazioni, identità digitali, istanze e servizi on line (art. 50 e ss)
 - Istanze e dichiarazioni presentate alle pubbliche amministrazioni per via telematica (art. 65)
 - Regole tecniche (art. 71).

Gli articoli del Codice da considerare centrali e fondamentali per la riorganizzazione delle pubbliche amministrazioni sono 4:

- Articolo 20 comma 1 bis: validità ed efficacia probatoria dei documenti informatici [validità ed efficacia assicurate dal rispetto di regole tecniche per la formazione dei documenti in modalità nativamente digitale]
- Articolo 24 e ss: validità delle firme elettroniche [le firme elettroniche contribuiscono alla validità giuridica dei documenti informatici in quanto fanno parte integrante dei documenti informatici]
- Articolo 40 e ss: formazione, gestione, conservazione dei documenti informatici [tutta la filiera dei documenti informatici deve essere realizzata in modalità digitale e secondo le linee guida Agid]
- Articolo 15: il sistema dei documenti informatici e delle firme elettroniche deve necessariamente operare nel contesto amministrativo e tecnico secondo il principio stabilito dall'art. 15: prima si riorganizza/semplifica e poi si digitalizza]
- Articolo 7: servizi on line semplici ed integrati [articolo che interessa i diritti dei cittadini ad avere un'amministrazione nativamente digitale e servizi on line semplificati e integrati; ciò richiede che le amministrazioni siano sottoposte agli interventi di cui all'art. 15 del Codice]
- Articolo 65: validità giuridica delle istanze e delle dichiarazioni presentate in rete [articolo che può essere attivato in un contesto di riorganizzazione, semplificazione e digitalizzazione di cui all'art. 15 del Codice].

I decisori pubblici, la dirigenza e gli apicali delle amministrazioni devono applicare gli articoli del Codice considerando con attenzione questi ultimi articoli citati del Codice e devono verificare se i progetti di digitalizzazione sono strettamente corre-

lati ai processi di riorganizzazione, semplificazione con un approccio sistemico ed integrato.

In poche parole: il processo di trasformazione digitale non interessa “solo” l’acquisizione delle tecnologie ma il processo di ammodernamento amministrativo passa necessariamente attraverso l’art. 15 del Codice.

10. Le linee guida fondamentali per il cambiamento organizzativo e tecnologico

L’applicazione utile, necessaria, fondamentale degli articoli del Codice e degli ultimi articoli citati dello stesso Codice al punto precedente si basa su due strumenti “obbligatori” per legge:

- a) Il piano triennale per l’informatica nella PA
- b) Le linee guida per la formazione, la gestione, la conservazione dei documenti informatici.

10.1. Piano triennale per l’informatica nella PA (i principi di base)

Il Piano triennale è regolato dall’art. 14 bis, comma 2, lettera b) del Codice dell’amministrazione digitale.

Il Piano triennale dell’informatica delle P.A. riveste particolare importanza per quanto attiene il “processo” ed il “progetto” di trasformazione digitale (a tutti i livelli istituzionali ed amministrativi) perché si sviluppa nella logica degli “ecosistemi amministrativi digitali” (organizzazione come sistema; attività semplificate e digitalizzate; servizi in rete; centralità dei dati). *Attraverso il piano triennale dell’informatica possiamo accompagnare e supportare la transizione organizzativa e digitale delle amministrazioni pubbliche. Il Piano non può restare un “manifesto” senza soluzioni operative.*

Riportiamo di seguito i principi sui quali si basa il Piano. I principi richiedono specifiche organizzative oltre che tecniche nella fase di attuazione.

1. *Digitale e mobile come prima opzione* (digital & mobile first) Le pubbliche amministrazioni devono erogare i propri servizi pubblici in digitale e fruibili su dispositivi mobili, considerando alternative solo in via residuale e motivata, attraverso la “riorganizzazione strutturale e gestionale” dell’ente ed anche con una “costante semplificazione e reingegnerizzazione dei processi” (Art.3-bis Legge 241/1990; Art.1 c.1 lett. a) D.Lgs. 165/2001; Art.15 CAD Art.1 c.1 lett. b) Legge 124/2015 Art.6 c.1 DL 80/2021).

-
2. *Cloud come prima opzione* (cloud first) le pubbliche amministrazioni, in fase di definizione di un nuovo progetto e di sviluppo di nuovi servizi, adottano il paradigma cloud e utilizzano esclusivamente infrastrutture digitali adeguate e servizi cloud qualificati secondo i criteri fissati da ACN e nel quadro del SPC Art.33-septies Legge 179/2012; Art. 73 CAD.
 3. *Interoperabile by design e by default* (API-first): i servizi pubblici devono essere progettati in modo da funzionare in modalità integrata e attraverso processi digitali collettivi, esponendo opportuni e-Service, a prescindere dai canali di erogazione del servizio che sono individuati logicamente e cronologicamente dopo la progettazione dell'interfaccia API; (Art.43 c.2 Dpr 445/2000; Art.2 c.1 lett.c) D.Lgs 165/2001; Art.50 c2, art.50-ter e art.64- bis c.1-bis CAD).
 4. *Acesso esclusivo mediante identità digitale* (digital identity only): le pubbliche amministrazioni devono adottare in via esclusiva sistemi di identità digitale definiti dalla normativa (Art.64 CAD Art. 24, c.4, DL 76/2020; Regolamento EU 2014/910 "eIDAS").
 5. *Servizi inclusivi, accessibili e centrati sull'utente* (user-centric): le pubbliche amministrazioni devono progettare servizi pubblici che siano inclusivi e che vengano incontro alle diverse esigenze delle persone e dei singoli territori, prevedendo modalità agili di miglioramento continuo, partendo dall'esperienza dell'utente e basandosi sulla continua misurazione di prestazioni e utilizzo (Legge 4/2004 Art.2 c.1, art.7 e art.53 CAD Art.8 c.1 lettera c) e lett.e), ed art.14 c.4-bis D.Lgs 150/2009).
 6. *Dati pubblici un bene comune* (open data by design e by default): il patrimonio informativo della Pubblica Amministrazione è un bene fondamentale per lo sviluppo del Paese e deve essere valorizzato e reso disponibile ai cittadini e alle imprese, in forma aperta e interoperabile (Art.50 c.1 e c.2-bis, art.50-quater e art.52 c.2 ; D.Lgs 36/2006 Art.24-quater c.2 DL90/2014).
 7. *Concepito per la sicurezza e la protezione dei dati personali* (data protection by design e by default): i servizi pubblici devono essere progettati ed erogati in modo sicuro e garantire la protezione dei dati personali (Regolamento EU 2016/679 "GDPR" DL 65/2018 "NIS" DL 105/2019 "PNIS" DL 82/2021 "ACN").
 8. *Once only e concepito come transfrontaliero*: le pubbliche amministrazioni devono evitare di chiedere ai cittadini e alle imprese informazioni già fornite, devono dare accesso ai loro fascicoli digitali e devono rendere disponibili a livello transfrontaliero i servizi pubblici rilevanti (Art.43, art.59, art.64 e art.72 DPR 445/2000 Art.15 c.3, art.41, art.50 c.2 e c.2-ter, e art.60 CAD; Regolamento EU 2018/1724 "single digital gateway" Com.EU (2017) 134 "EIF" 13 Principi guida Definizioni Riferimenti normativi)
 9. *Apertura come prima opzione* (openness): le pubbliche amministrazioni devono tenere conto della necessità di prevenire il rischio di lock-in nei propri servizi, prediligere l'utilizzo di software con codice aperto o di e-service e, nel caso di software sviluppato per loro conto, deve essere reso disponibile

il codice sorgente, nonché promuovere l'amministrazione aperta e la condivisione di buone pratiche sia amministrative che tecnologiche (Art.9, art.17 c.1 ed art.68-69 CAD Art.1 c.1 D.Lgs 33/2013 Art.30 D.Lgs 36/2023).

10. *Sostenibilità digitale* : le pubbliche amministrazioni devono considerare l'intero ciclo di vita dei propri servizi e la relativa sostenibilità economica, territoriale, ambientale e sociale, anche ricorrendo a forme di aggregazione (Art.15 c.2-bis CAD Art.21 D.lgs. 36/2023 Regolamento EU 2020/852 "principio DNSH").

11. *Sussidiarietà, proporzionalità e appropriatezza della digitalizzazione*: I processi di digitalizzazione dell'azione amministrativa coordinati e condivisi sono portati avanti secondo i principi di sussidiarietà, proporzionalità e appropriatezza della digitalizzazione, ovvero lo Stato deve intraprendere iniziative di digitalizzazione solo se sono più efficaci di quelle a livello regionale e locale, e in base alle esigenze espresse dalle amministrazioni stesse, limitandosi negli altri casi a quanto necessario per il coordinamento informatico dei dati, e al tempo stesso le singole amministrazioni devono garantire l'appropriatezza delle iniziative di digitalizzazione portate avanti autonomamente, cioè in forma non condivisa con altri enti al livello territoriale ottimale rispetto alle esigenze preminenti dell'azione amministrativa e degli utenti dei servizi pubblici.

Tutti i principi sopra riportati e ripresi dal piano nazionale dell'informatica (Agid) richiedono specifiche organizzative già prima evidenziate anche per altre finalità:

- conoscenza completa dell'organizzazione
- conoscenza e semplificazione delle attività, procedure, procedimenti, processi amministrativi (legge 241/90 e sm)
- "prima" riorganizzare e "poi" digitalizzare (art. 15 Codice dell'amministrazione digitale)
- accessibilità digitale completa a dati, documenti, informazioni (dlgs 33/2013 e 97/2016)
- eliminazione di "ridondanza" di dati, di modulistiche, di procedure, procedimenti, processi
- digitale nativo (art. 2,12, 20 e ss del Codice dell'amministrazione digitale)
- sicurezza informatica dei dati e delle tecnologie digitali
- creazione di ecosistemi amministrativi digitali
- servizi digitali (art. 7 del Codice dell'amministrazione digitale)
- le tecnologie devono essere utilizzate in funzione di ecosistemi amministrativi digitali.

È necessario introdurre e consolidare il principio del piano triennale dell'informatica "su misura" dell'amministrazione interessata in ragione delle funzioni e delle competenze della stessa amministrazione; in ragione delle esigenze di trasformazione organizzativa e digitale e delle esigenze dei cittadini.

La tendenza (con le solite e poche eccezioni) è quella di “copiare” i principi dal piano nazionale e di inserirli nel piano triennale dell’amministrazione interessata senza una precisa analisi dell’assetto organizzativo e gestionale dell’ente e senza un coordinato e coerente rapporto con il piano delle tecnologie digitali che si intendono introdurre. Non si procede solo acquisendo tecnologie (macchine e applicativi) fuori da un preliminare contesto di riorganizzazione.

10.2. Il sistema documentale digitale delle pubbliche amministrazioni. Governance, centralità e qualità dei dati.

Il sistema documentale delle amministrazioni costituisce la base informativa necessaria ed indispensabile per supportare tutte le attività delle stesse amministrazioni. Se il sistema dei dati dell’amministrazione è completo, aggiornato, di qualità, ancora più di qualità sarà il sistema delle decisioni, della gestione, dei servizi. Il sistema dei dati, delle informazioni e dei documenti deve essere progettato, formato, gestito, conservato e tenuto in sicurezza.

Le linee guida Agid sulla documentazione digitale sono state pubblicate nel maggio 2021 e sono entrate in vigore dal 1 gennaio 2022 ed hanno lo scopo di formare, gestire, conservare documenti informatici nel rispetto delle regole tecniche che hanno la finalità di assicurare la validità legale dei documenti, la sicurezza, la integrità, la corrispondenza dei documenti ai soggetti che hanno formato gli stessi documenti.

I documenti devono essere formati solo in modalità nativamente digitale

La conservazione deve essere effettuata con lo scopo di garantire la efficacia probatoria nel tempo oltre che la completezza della documentazione e la sicurezza della stessa.

Il processo di formazione, gestione, conservazione documentale deve essere progettato «by design» e monitorato sistematicamente al fine di semplificare il sistema documentale; di renderlo efficiente, efficace, sicuro in ragione delle esigenze delle singole amministrazioni e dei bisogni dei cittadini; di eliminare ridondanze documentali e ridondanze di certificazioni di stati, fatti e qualità già in possesso delle amministrazioni; di facilitare l’accesso e la ricerca dei documenti

Per fare questo è necessario seguire gli adempimenti stabiliti dal CAD e dalle regole tecniche:

- nomina del responsabile della gestione documentale e formazione/aggiornamento del responsabile;
- adozione del manuale di gestione documentale (manuali che devono essere

-
- strutturati in ragione delle specificità dell'amministrazione interessata e non semplicemente "copiati" o generici);
- formazione dei dipendenti sulla formazione, gestione, conservazione documentale;
 - il sistema documentale comprende tutta la filiera delle attività documentali (dal protocollo informatico alla gestione informatica dei processi e dei relativi documenti fino alla conservazione degli stessi documenti.
 - comunicazioni ai cittadini e alle imprese di come evolve il progetto e la realizzazione dei sistemi documentali interni alle amministrazioni perché il progetto interessa proprio i cittadini e le imprese.

Il sistema dei dati, delle informazioni e della documentazione oggi deve essere progettato ed attuato anche in considerazione del regolamento UE 2022/868 sulla governance dei dati e sulla qualità degli stessi e delle recenti regole tecniche Agid (determinazione 183/2023).

10.3. Trasparenza; accessibilità "totale" ai dati, informazioni e documenti; qualità dei dati. Creare una cultura dei dati/documenti pubblici digitali di qualità

In tutte le questioni trattate relative alla progettazione e realizzazione degli ecosistemi digitali amministrativi risulta rilevante il tema della centralità dei dati e della loro qualità.

Il Piano triennale ed il sistema documentale funzioneranno al meglio se creerà la "cultura" dei dati digitali di qualità.

Questa cultura è strettamente correlata ai processi di riorganizzazione, semplificazione, digitalizzazione realizzati con un approccio sistemico ed integrato.

La normativa di base per avviare e diffondere questa cultura della centralità e qualità dei dati è costituita dai dlgs 33/2013 e 97/2016 (Trasparenza e accessibilità ai dati, informazioni, documenti delle P.A.):

- La finalità del dlgs 33/2013 (art. 1, comma 1) è: *"1. La trasparenza è intesa come accessibilità totale dei dati e documenti detenuti dalle pubbliche amministrazioni, allo scopo di tutelare i diritti dei cittadini, promuovere la partecipazione degli interessati all'attività amministrativa e favorire forme diffuse di controllo sul perseguimento delle funzioni istituzionali e sull'utilizzo delle risorse pubbliche"*.
- Rispetto alla finalità del dlgs 33/2013 le amministrazioni hanno il dovere e l'obbligo di rendere operativa e concreta "l'accessibilità totale" ai propri dati e documenti.

-
- Questa accessibilità totale richiede la “reale” conoscenza del sistema dei dati e dei documenti di una amministrazione.
 - L'accesso ai dati, informazioni e documenti può essere effettuato in base ad un interesse legittimo (legge 241/90 sm); l'accesso può essere inoltre definito “accesso civico” semplice o generalizzato.
 - La reale conoscenza di questi dati e documenti riguarda i soggetti che operano nella struttura amministrativa e i cittadini che intendono esercitare il diritto di accesso.
 - Per la conoscenza del sistema dei dati/documenti di un' amministrazione è necessario ricorrere ad un intervento di razionalizzazione e semplificazione delle attività amministrative dell'amministrazione.
 - Per fare questo è necessario che almeno una tantum l'amministrazione sviluppi un progetto di reingegnerizzazione delle procedure, dei procedimenti e dei processi amministrativi e che renda pubblico tale sistema sul proprio sito/portale.
 - L'art. 6 del dlgs 33/2013 (Qualità delle informazioni) stabilisce i “requisiti” per la formazione di informazioni di qualità. *“1. Le pubbliche amministrazioni garantiscono la qualità delle informazioni riportate nei siti istituzionali nel rispetto degli obblighi di pubblicazione previsti dalla legge, assicurandone l'integrità, il costante aggiornamento, la completezza, la tempestività, la semplicità di consultazione, la comprensibilità, l'omogeneità, la facile accessibilità, nonché la conformità ai documenti originali in possesso dell'amministrazione, l'indicazione della loro provenienza e la riutilizzabilità secondo quanto previsto dall'articolo 7. 2. L'esigenza di assicurare adeguata qualità delle informazioni diffuse non può, in ogni caso, costituire motivo per l'omessa o ritardata pubblicazione dei dati, delle informazioni e dei documenti”.*
 - I requisiti di qualità (tutti assieme) sono la base della “cultura amministrativa dei dati pubblici”: fuori da questo “contesto informativo” ci troviamo di fronte alla formazione di dati/informazioni/documenti che non hanno pieno valore legale in quanto prodotti senza il rispetto dei requisiti medesimi.
 - Pubblicazione di dati, informazioni, documenti in formato aperto (art. 7 del dlgs 33/2013)
 - Garantire il riutilizzo dei dati pubblicati (art. 7 bis del dlgs 33/2013)
 - Pubblicazione “tempestiva” dei dati, informazione, documenti sul sito dell'amministrazione (art. 8 del dlgs 33/2013)
 - Dati, informazioni e documenti sono pubblicati per un periodo di 5 anni (ma dopo non sono distrutti), art. 8, comma 3 del dlgs 33/2013.
 - Ai fini della piena accessibilità delle informazioni pubblicate, nella home page dei siti istituzionali è collocata un'apposita sezione denominata «Amministrazione trasparente», al cui interno sono contenuti i dati, le informazioni e i documenti pubblicati ai sensi della normativa vigente. (art. 9 del dlgs 33/2013).

-
- La sezione denominata “Amministrazione trasparente” deve (obbligo di legge) essere continuamente aggiornata ed implementata per assicurare le migliori condizioni per la trasparenza, l’accesso, la fruizione dei dati/documenti.
 - Coordinamento con il Piano triennale per la prevenzione della corruzione (art. 10 del dlgs 33/2013).

11. Alcune considerazioni finali

In questo articolo abbiamo definito un “percorso” per affrontare “veramente” il tema della trasformazione digitale, processo che riguarda la creazione di un nuovo modello di organizzazione dell’amministrare oggi.

Due sono gli strumenti fondamentali che abbiamo posto all’attenzione dei nostri lettori: il piano triennale per l’informatica nella PA e la creazione di un sistema documentale pubblico nativamente digitale.

Per rendere operativi e funzionali questi due strumenti regolati dalla vigente normativa è necessario adottare un nuovo modello organizzativo che permetta di superare la dicotomia tra “organizzazione” e “tecnologie digitali”.

Il processo di trasformazione digitale allora diventa il processo di riorganizzazione, di semplificazione, di qualità dell’azione amministrativa e dei servizi ai cittadini e alle imprese.

Questo approccio globale è assicurato da “ecosistemi digitali amministrativi” dove tutto viene considerato come “sistema”, come sistema aperto ed accessibile, dove procedure, processi, dati/documenti sono semplificati e razionalizzati.

La governance del settore pubblico oggi non può che essere assicurata da una strategia e da una pianificazione continua degli elementi che caratterizzano questo ecosistema.

La realtà amministrativa oggi non opera nella direzione di ecosistemi digitali: è necessario che gli enti locali (oltre che tutta la PA) procedano nella realizzazione di tali ecosistemi (anche in modalità associata). Gli enti locali costituiscono la “nervatura” sociale ed economica del Paese e quindi a loro spetta l’onere, il privilegio, l’impegno per un cambiamento radicale nell’interesse del futuro del Paese e delle nuove generazioni. Al Governo spetta l’impegno di adottare una vera strategia per supportare il transito delle amministrazioni pubbliche e di quelle degli enti locali in particolare verso nuove amministrazioni organizzate in modo moderno e sostenibile.

SISTEMI INFORMATIVI PER LA GOVERNANCE DEGLI ENTI LOCALI. DALLA DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI AGLI ECOSISTEMI AMMINISTRATIVI TERRITORIALI

Daniele Napoleone

Abstract: La trasformazione digitale degli enti locali non può essere ridotta a un insieme di interventi tecnologici o alla semplice informatizzazione dei procedimenti amministrativi. Nei Comuni, e più in generale nel governo locale, i sistemi informativi rappresentano oggi una vera e propria infrastruttura di governance: essi incidono sui modelli organizzativi, sulla qualità delle decisioni pubbliche, sulla capacità di programmare, coordinare e valutare le politiche territoriali. Il contributo analizza il ruolo dei sistemi informativi come elemento strutturale del governo degli enti locali, evidenziando il passaggio da una visione strumentale dell'ICT a una concezione sistemica fondata su organizzazione, dati, processi e servizi digitali integrati. In questa prospettiva, i sistemi informativi diventano la base per la costruzione di ecosistemi amministrativi territoriali, capaci di sostenere la transizione digitale in modo coerente, sostenibile e orientato ai bisogni delle comunità locali.

The digital transformation of local authorities cannot be reduced to a set of technological interventions or to the mere computerization of administrative procedures. In municipalities, and more broadly in local government, information systems now represent a true infrastructure for governance: they shape organizational models, influence the quality of public decision-making, and affect the capacity to plan, coordinate and evaluate territorial policies. This article examines the role of information systems as a structural component of local government, highlighting the shift from a purely instrumental view of ICT to a systemic approach based on organization, data, processes and integrated digital services. From this perspective, information systems become the foundation for building territorial administrative ecosystems capable of supporting digital transition in a coherent, sustainable and community-oriented manner.

Parole chiave: trasformazione digitale – transizione digitale – ecosistemi amministrativi digitali – intelligenza artificiale – qualità dei dati – governance dei dati – semplificazione – digitalizzazione – riorganizzazione – pubblica amministrazione – trasparenza amministrativa – sistemi informativi.

Sommario: 1. Premessa. Il governo locale come sistema informativo – 2. Dal software gestionale al sistema informativo di governo – 3. Sistemi informativi, semplificazione e organizzazione degli enti locali – 4. Il dato come infrastruttura della governance locale – 5. Servizi digitali, trasparenza amministrativa e governo del territorio – 6. Piccoli Comuni e sistemi informativi: un nodo strutturale – 7. Verso ecosistemi informativi territoriali – Conclusioni. La sfida del cambiamento e della trasparenza amministrativa.

1. Premessa. Il governo locale come sistema informativo

Nel dibattito sulla trasformazione digitale della pubblica amministrazione, il Comune è spesso rappresentato come il livello istituzionale chiamato ad “attuare” politiche, norme e piattaforme definite altrove. Questa rappresentazione rischia però di oscurare un dato essenziale: il governo locale è, prima di tutto, un sistema decisionale che opera quotidianamente sul territorio, assumendo scelte che incidono in modo diretto sulla vita delle persone e delle comunità.

In questo senso, il Comune non è soltanto un erogatore di servizi, ma un nodo fondamentale della governance pubblica. Programmazione urbanistica, politiche sociali, gestione del territorio, tutela dell’ambiente, sicurezza, sviluppo economico locale sono tutte funzioni che richiedono informazioni affidabili, aggiornate e coerenti. Senza un sistema informativo adeguato, il governo locale rischia di operare su basi frammentate, con dati incompleti o non interoperabili, rendendo fragile il processo decisionale.

La trasformazione digitale degli enti locali deve quindi essere letta come un processo che investe il modo stesso di governare. I sistemi informativi non sono un supporto neutro all’azione amministrativa, ma una componente strutturale della capacità di governo. Essi determinano ciò che l’ente è in grado di conoscere, di controllare e, in ultima analisi, di decidere.

2. Dal software gestionale al sistema informativo di governo

Per molti anni, nei Comuni il tema dei sistemi informativi è stato affrontato prevalentemente in termini di applicativi gestionali: anagrafe, tributi, protocollo, contabilità, edilizia, servizi sociali. Ogni funzione amministrativa è stata progressivamente dotata di un proprio software, spesso acquisito in modo indipendente dagli altri, secondo una logica verticale e settoriale.

Questa impostazione ha consentito di informatizzare singole attività, ma raramente ha portato alla costruzione di un vero sistema informativo. Il risultato è un mosaico di soluzioni che dialogano poco tra loro, producono ridondanze informative e non restituiscono una visione unitaria dell'ente e del territorio.

In questo quadro si inserisce anche l'esperienza più recente legata all'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. L'auspicio era che l'ingente disponibilità di risorse inducesse le amministrazioni a una riflessione strategica sull'architettura complessiva dei propri sistemi informativi, favorendo investimenti orientati alla costruzione di infrastrutture informative coerenti e integrate. L'amara constatazione è che, nella maggior parte dei casi, ciò non è avvenuto: le risorse sono state spesso utilizzate per l'acquisto di ulteriore software, replicando logiche applicative verticali e frammentate.

Questo approccio, oltre a non risolvere le criticità strutturali dei sistemi informativi degli enti locali, rischia di produrre effetti negativi nel medio periodo, determinando una crescita dei costi ricorrenti di gestione e manutenzione difficilmente sostenibile, soprattutto per le amministrazioni di dimensioni più ridotte.

Un sistema informativo di governo è qualcosa di diverso. Non coincide con la somma dei software in uso, ma con l'insieme organizzato di dati, informazioni, regole, processi e strumenti che consentono all'amministrazione di svolgere le proprie funzioni in modo coordinato. Esso attraversa l'intera organizzazione, collega uffici e servizi, integra fonti informative diverse e rende possibile una lettura trasversale dei fenomeni amministrativi e territoriali.

In questa prospettiva, il sistema informativo diventa un'infrastruttura cognitiva dell'ente locale: non serve solo a gestire pratiche, ma a comprendere il territorio, a monitorare l'andamento delle politiche pubbliche, a supportare la programmazione strategica e operativa.

3. Sistemi informativi, semplificazione e organizzazione degli enti locali

Il rapporto tra sistemi informativi e organizzazione è uno dei nodi centrali della transizione digitale degli enti locali. La normativa vigente pone con chiarezza il principio secondo cui la digitalizzazione deve essere preceduta da processi di semplificazione e riorganizzazione. Tuttavia, nella pratica amministrativa, questo principio è stato spesso disatteso.

Molti progetti di digitalizzazione sono stati avviati senza una revisione dei processi sottostanti, limitandosi a trasferire in ambiente digitale procedure complesse, frammentate o ridondanti. In questi casi, i sistemi informativi finiscono per cristallizzare modelli organizzativi superati, anziché favorirne l'evoluzione.

Per evitare questo rischio, la progettazione dei sistemi informativi deve essere accompagnata da un'attività sistematica di assessment, condotta in parallelo sia sui processi amministrativi sia sugli strumenti informativi a supporto. L'analisi dei procedimenti, delle fasi operative, delle responsabilità e dei flussi decisionali deve procedere insieme alla valutazione delle architetture applicative, delle basi dati e delle modalità di integrazione tra sistemi.

Questo doppio assessment consente di individuare incoerenze, duplicazioni e colli di bottiglia non solo nei processi, ma anche nei sistemi che li supportano. In assenza di tale valutazione congiunta, il rischio è quello di intervenire solo su una delle due dimensioni – organizzativa o tecnologica – senza produrre un reale miglioramento complessivo.

Un sistema informativo efficace presuppone quindi un'organizzazione consapevole dei propri processi e una semplificazione reale delle attività amministrative. La riprogettazione dei procedimenti e la progettazione dei sistemi informativi devono essere parti di un unico disegno, orientato alla riduzione della complessità, alla chiarezza delle responsabilità e alla trasparenza dell'azione amministrativa.

4. Il dato come infrastruttura della governance locale

Al centro di ogni sistema informativo vi è il dato. Nei Comuni, il patrimonio informativo è costituito da una pluralità di dati amministrativi, territoriali, sociali, economici e ambientali che, se adeguatamente governati, rappresentano una risorsa

strategica per l'azione pubblica.

La qualità del dato non è un tema puramente tecnico. Dati incompleti, non aggiornati o incoerenti compromettono la capacità dell'ente di programmare interventi efficaci, di valutare l'impatto delle politiche e di garantire trasparenza e accountability. Al contrario, un sistema informativo fondato su dati affidabili consente di prendere decisioni basate su evidenze, di monitorare i risultati e di orientare le risorse verso i reali bisogni del territorio.

La governance del dato implica scelte organizzative precise: definizione delle responsabilità, regole di gestione e aggiornamento, integrazione tra banche dati, interoperabilità con altri enti. In questo quadro, i principi del "once only" e dell'interoperabilità non assumono soltanto un valore di semplificazione per cittadini e imprese, ma diventano condizioni essenziali per una governance pubblica efficiente e coerente.

5. Servizi digitali, trasparenza amministrativa e governo del territorio

I servizi digitali rappresentano l'interfaccia più visibile della trasformazione digitale per cittadini e imprese. Tuttavia, ridurre i servizi digitali a semplici strumenti di accesso o di erogazione rischia di sottovalutarne il ruolo strategico per il governo locale.

Un elemento centrale riguarda la capacità dei sistemi informativi di rendere conoscibile, all'interno e all'esterno dell'amministrazione, lo stato dei procedimenti amministrativi. Quando le informazioni sui procedimenti, sui tempi, sulle responsabilità e sugli esiti rimangono frammentate o accessibili solo agli uffici interni, l'amministrazione tende a chiudersi su sé stessa, rafforzando una percezione di opacità e distanza.

Al contrario, sistemi informativi progettati per rendere disponibili in modo chiaro e aggiornato i dati sui procedimenti favoriscono una relazione più trasparente con i cittadini e le imprese. La possibilità di conoscere lo stato di avanzamento delle pratiche, di ricevere comunicazioni puntuali e di accedere alle informazioni rilevanti contribuisce in modo diretto alla costruzione della fiducia istituzionale.

In questa prospettiva, i servizi digitali e i sistemi di comunicazione amministrativa non svolgono solo una funzione operativa, ma assumono un valore relazionale. Essi rendono visibile l'azione amministrativa, riducono l'asimmetria informativa tra

amministrazione e utenti e rafforzano la percezione di prossimità dell'ente pubblico.

Ogni servizio digitale, inoltre, produce informazioni sulle domande presentate, sui tempi di risposta, sulle criticità ricorrenti e sui bisogni emergenti. Se questi dati vengono raccolti, analizzati e integrati nel sistema informativo dell'ente, i servizi diventano veri e propri sensori amministrativi del territorio, capaci di alimentare processi di programmazione, valutazione e miglioramento continuo.

6. Piccoli Comuni e sistemi informativi: un nodo strutturale

Il tema dei sistemi informativi assume una rilevanza particolare nei piccoli Comuni, che costituiscono una parte significativa del tessuto istituzionale italiano. In questi contesti, la frammentazione organizzativa, la scarsità di risorse e la limitata disponibilità di competenze rendono complessa la costruzione e la gestione di sistemi informativi evoluti.

La risposta a queste criticità non può essere affidata esclusivamente a soluzioni tecnologiche centralizzate o a interventi episodici. È necessario invece promuovere modelli di cooperazione istituzionale, gestione associata e condivisione delle infrastrutture informative.

In questa logica, il sistema informativo non è più pensato come patrimonio del singolo ente, ma come componente di un'infrastruttura territoriale condivisa. Ciò consente di ridurre i costi, migliorare la qualità dei dati e rafforzare la capacità complessiva di governo dei territori, preservando al contempo l'autonomia decisionale degli enti locali.

7. Verso ecosistemi informativi territoriali

L'evoluzione dei sistemi informativi degli enti locali conduce progressivamente verso la costruzione di ecosistemi informativi territoriali. In questi ecosistemi, dati, servizi e processi non sono confinati all'interno di singole amministrazioni, ma si sviluppano in modo federato e interoperabile, coinvolgendo diversi livelli di governo e attori del territorio.

Un ecosistema informativo territoriale non è una semplice integrazione tecnica tra sistemi, ma una forma avanzata di coordinamento istituzionale. Esso richiede regole condivise, responsabilità chiare e una visione comune sul ruolo dei dati e delle

tecnologie nel governo del territorio.

In questo scenario, i sistemi informativi diventano il tessuto connettivo della governance multilivello, consentendo di affrontare in modo più efficace sfide complesse che travalicano i confini amministrativi tradizionali.

Conclusioni. La sfida del cambiamento e della trasparenza amministrativa

La trasformazione digitale degli enti locali pone oggi una sfida che è prima di tutto culturale e organizzativa. Ripensare i sistemi informativi come infrastrutture di governo significa accettare che l'azione amministrativa diventi più leggibile, verificabile e trasparente, sia all'interno dell'ente sia verso l'esterno. È su questo terreno che si concentrano le resistenze più profonde.

In molte amministrazioni, la difficoltà non risiede tanto nella mancanza di tecnologie o di risorse, quanto nella paura della verifica. Rendere visibile lo stato dei procedimenti, i tempi delle decisioni, le responsabilità organizzative e gli esiti delle politiche implica esporsi a un controllo diffuso, che può essere percepito come una minaccia piuttosto che come un'opportunità di miglioramento. È qui che il cambiamento incontra i suoi maggiori ostacoli.

Tuttavia, senza questa disponibilità al cambiamento, la trasformazione digitale rischia di rimanere un esercizio formale. I sistemi informativi possono essere introdotti, le piattaforme possono essere adottate, ma l'amministrazione continuerà a funzionare secondo logiche chiuse, autoreferenziali e poco orientate alla fiducia dei cittadini.

La sfida, dunque, non è solo tecnologica ma etica e istituzionale: si può cambiare solo se si è disposti a farlo davvero. La trasparenza non è un effetto collaterale della digitalizzazione, ma una scelta consapevole che richiede coraggio organizzativo e visione politica.

In questo quadro, l'utilizzo sempre più pervasivo dell'intelligenza artificiale nei sistemi informativi pubblici apre scenari ulteriori. Al momento, tali tecnologie sono prevalentemente impiegate come strumenti di supporto – per l'analisi dei dati, l'automazione di attività ripetitive, il miglioramento dell'accesso alle informazioni – ma il loro impatto potenziale sulla capacità di governo è significativo. Proprio per questo, l'introduzione dell'intelligenza artificiale rende ancora più urgente una riflessione sulla trasparenza, sulla responsabilità delle decisioni e sulla qualità dei dati

su cui tali strumenti operano.

Governare nell'era digitale significa, in definitiva, accettare che informare, decidere e rendere conto siano funzioni inseparabili. L'evoluzione dei sistemi informativi, e in particolare l'adozione progressiva di soluzioni basate sull'intelligenza artificiale, renderà questo cambiamento sempre più inevitabile. A questo punto, per le amministrazioni locali, la scelta non è se il cambiamento avverrà, ma se subirlo o prepararsi a governarlo, investendo in modo consapevole sull'organizzazione, sulle competenze, sulla cultura amministrativa e sull'architettura dei sistemi informativi. I sistemi informativi per la governance degli enti locali possono sostenere questo passaggio solo se inseriti in un percorso autentico di apertura, semplificazione e fiducia reciproca tra amministrazioni e comunità territoriali.

ECOSISTEMI DIGITALI PER IL GOVERNO LOCALE: LA SALUTE

Enzo Chilelli

Abstract: Sanità e salute, talvolta, vengono utilizzate nel gergo comune come sinonimo mentre, benché legate, sono concetti differenti.

La sanità è “scienza e arte di prevenire le malattie, prolungare la vita e promuovere la salute”, attraverso sforzi collettivi per migliorare l’ambiente, controllare le infezioni, promuovere l’igiene personale, organizzare i servizi sanitari e garantire condizioni di vita adeguate a tutti i membri della comunità. La salute, che esiste per definizione da quando c’è l’uomo, ha evoluto il suo concetto ed oggi si riferisce non solo allo stato individuale, ma anche alle condizioni generali di salute di una popolazione o comunità. Per misurarla si utilizzano indicatori come l’aspettativa di vita e le sue principali determinanti: stile di vita, condizioni socio-economiche, patrimonio genetico, cultura, ambiente e qualità dei servizi sanitari e sociali.

Healthcare and health are sometimes used synonymously in common parlance, but although related, they are concepts with significant differences.

Healthcare is “the science and art of preventing disease, prolonging life, and promoting health” through collective efforts to improve the environment, control infections, promote personal hygiene, organize health services, and ensure adequate living conditions for all members of the community.

Health, which by definition has existed since humankind began, has evolved in its concept: today it refers not only to the state of an individual, but also to the general health of a population or community over a given period. Indicators such as life expectancy, lifestyle, socioeconomic conditions, genetic heritage, culture, environment, and the quality of health and social services.

Premessa

La Carta costituzionale è il punto di riferimento per la strutturazione delle politiche di assistenza, ma ci sono voluti decenni perché trovassero attuazione gli articoli 2, 3, 32 e 38 (diritti del cittadino e responsabilità dello Stato verso il loro benessere)

e 117, 118 (attribuzione delle competenze tra i vari livelli di governo) e, mentre sui diritti per la salute (art. 32) sono stati manati i Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), anche se non esigibili in modo equo in tutto il Paese, mancano all'appello ancora il Livelli Essenziali per le Prestazioni Sociali (LEPS), il che implica diseguaglianze ancora più marcate tra i territori. Attesi dai primi anni 2000, sono una delle riforme previste dal PNRR, auspichiamo che vada in porto.

Va anche ricordato che negli ultimi decenni, a livello mondiale (a partire dall'Agenda 21 dell'ONU del 1992) ed europeo (Strategia, Agenda di Lisbona del 2000), ha preso forma e consistenza il dibattito sul rapporto tra sviluppo economico, equità sociale e rispetto dell'ambiente.

In Italia c'è oggi un'ampia fetta di popolazione vulnerabile. Per vulnerabilità sociale si intende: la "scarsità di mezzi per difendersi da una situazione di difficoltà improvvisa, sia sul versante economico sia su quello esistenziale. Situazione di settori della popolazione che in condizioni normali riescono a far fronte alle proprie esigenze di vita, ma che in presenza di un qualsiasi anche piccolo evento negativo non ne sono più in grado: *"Situazioni caratterizzate da «fragili orizzonti» in cui vi è incertezza e sensazione di perdita di controllo, anche se non è presente un disagio conclamato."*

I dati Istat denunciano che 21 milioni di persone disagiate si rivolgono alle oltre 40.000 istituzioni non-profit messe a loro disposizione dal Terzo Settore. Di questi disagiati, il 20% circa sono i vulnerabili, moltissimi sono anziani soli: soggetti a rischio di diventare precari, disoccupati, invisibili.

I Comuni e l'erogazione dei servizi socio-assistenziali

I Comuni hanno in questo ambito un ruolo da protagonisti, a loro spetta la titolarità delle funzioni amministrative concernenti gli interventi sociali svolti a livello locale. In particolare, spetta ai comuni:

- a) la programmazione, progettazione e realizzazione del sistema locale dei servizi sociali a rete;
- b) l'erogazione dei servizi e delle prestazioni economiche;
- c) l'autorizzazione, accreditamento e vigilanza dei servizi sociali e delle strutture a ciclo residenziale e semiresidenziale;
- d) la definizione dei parametri di valutazione;
- e) la promozione delle risorse della collettività;
- f) il coordinamento e l'integrazione degli enti che operano nell'ambito di competenza locale;
- g) il controllo e la valutazione della gestione dei servizi;
- h) la promozione di forme di consultazione allargata;
- i) garantire la partecipazione dei cittadini al controllo della qualità dei servizi.

Come prima cosa il Comune deve definire che cosa rientra nel bene comune per quale territorio, nonché chi abbia il diritto a goderne e con quali regole. Infat-

ti, il fine ultimo della programmazione è quello di introdurre azioni per ridurre le eventuali differenze presenti e osservate (divari) nella distribuzione territoriale, nella distribuzione tra i singoli cittadini e/o loro gruppi, rispetto agli obiettivi che ci si pone relativamente a risultati auspicati e/o a punti di riferimento (benchmark).

I servizi previsti a carico dei Comuni

A. Accesso valutazione e progettazione	A.1. Segretariato Sociale
	A.2. Servizio Sociale professionale
	A.3. Centri anti violenza
B. Misure per il sostegno e l'inclusione sociale	B.1. Integrazioni al reddito
	B.2. Sostegno socio-educativo territoriale o domiciliare
	B.3. Sostegno socio-educativo scolastico
	B.4. Supporto alle famiglie e alle reti familiari
	B.5. Attività di mediazione
	B.6. Sostegno all'inserimento lavorativo
	B.7. Pronto intervento sociale e Interventi per le povertà estreme
	B.8. Altri interventi per l'integrazione e l'inclusione sociale
C. Interventi per favorire la domiciliarità	C.1. Assistenza domiciliare socio-assistenziale
	C.2. Assistenza domiciliare Integrata con servizi sanitari
	C.3. Altri interventi per la domiciliarità
	C.4. Trasporto sociale
D. Centri servizi, diurni e semi-residenziali	D.1. Centri con funzione socio-educativa-ricreativa
	D.2. Centri con funzione socio-assistenziale
	D.3. Centri e attività a carattere socio-sanitario
	D.4. Centri servizi per povertà estrema
	D.5. Integrazione retta/voucher per centri diurni
E. Strutture comunitarie e residenziali	E.1. Alloggi per accoglienza di emergenza
	E.2. Alloggi protetti
	E.3. Strutture per minori a carattere familiare
	E.4. Strutture comunitarie a carattere socio-assistenziale
	E.5. Strutture comunitarie a carattere socio-sanitario
	E.6. Strutture di accoglienza notturna per povertà estrema
	E.7. Servizi per Aree attrezzate di sosta per comunità rom, sinti e camminanti
	E.8. Integrazione retta/voucher per strutture residenziali

I fondi nazionali e regionali

+ FONDO NAZIONALE POLITICHE SOCIALI
+ FONDO FAMIGLIA
+ FONDO INFANZIA E ADOLESCENZA
+ FONDO ASSEGNO UNIVERSALE E SERVIZI ALLA FAMIGLIA
+ FONDO POVERTA'
+ FONDO REDDITO DI CITTADINANZA
+ FONDO CARTA ACQUISTI
+ FONDO NON AUTOSUFFICIENZE
+ FONDO "DOPO DI NOI"
+ FONDO CAREGIVER FAMILIARE
+ FONDO PER LE POLITICHE IN FAVORE DELLE PERSONE CON DISABILITA'
+ FONDO SOSTEGNO LOCAZIONI
+ FONDO MOROSITA' INCOLPEVOLE
+ FONDO MINORI STRANIERI NON ACCOMPAGNATI
+ FONDO ASILO

Nonostante i fondi e considerando che in Italia ci sono circa 5.500 su 7.896 comuni con meno di 3.000 abitanti (circa il 70%, dei quali oltre 2.000 con meno di 1.000 abitanti), risulta estremamente complesso rendere esigibili tutti questi servizi per i comuni più piccoli se non con il supporto dello Stato e delle Regioni.

Alcuni dati statistici: Nel 2023 i Comuni italiani hanno impegnato oltre 16 miliardi di euro per i diritti sociali, politiche sociali e famiglia (missione 12 del bilancio comunale), il 13,5% degli 82 miliardi complessivi che compongono la spesa finale. Tuttavia, molti di questi servizi sociali sono insufficienti, soprattutto quelli relativi alla rete dei servizi sociosanitari, e porta a ritardi o inadeguatezza nell'assistenza per persone con disabilità, emarginazione o problemi di salute e, conseguentemente, un aggravio dei costi per il SSN.

Per approfondire: www.fondielfare.it

Sanità e Salute

Sanità e salute, talvolta, vengono utilizzate nel gergo comune come sinonimo mentre, benché legate l'una con l'altra, sono concetti distinti con differenze significative.

La sanità è "scienza e arte di prevenire le malattie, prolungare la vita e promuovere la salute", attraverso sforzi collettivi per migliorare l'ambiente, controllare le infezioni, promuovere l'igiene personale, organizzare i servizi sanitari e garantire

condizioni di vita adeguate a tutti i membri della comunità.

La salute, che esiste per definizione da quando c'è l'uomo proprio perché insita nel concetto di umanità, ha evoluto il suo concetto: oggi si riferisce non solo allo stato individuale, ma anche alle condizioni generali di salute di una popolazione o comunità in un dato periodo. Per misurarla si utilizzano indicatori come l'aspettativa di vita e le sue principali determinanti: stile di vita, condizioni socio-economiche, patrimonio genetico, cultura, ambiente e qualità dei servizi sanitari e sociali.

Fin dal 1946 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) allarga il campo sanitario definendo la salute come *«lo stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente come assenza dello stato di malattia infermità»*. Nel 1986 l'OMS compie un passo avanti: *«per raggiungere uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, un individuo o un gruppo deve essere capace di identificare e realizzare le proprie aspirazioni, di soddisfare i propri bisogni, di cambiare l'ambiente circostante o di farvi fronte»*.

Un concetto positivo che valorizza, oltre alle capacità fisiche e le risorse personali e sociali, condizioni quali la pace, l'abitazione, l'istruzione, il cibo, un reddito, un ecosistema stabile, le risorse sostenibili, la giustizia sociale e l'equità. *La salute* non è più una responsabilità esclusiva del settore sanitario. Tutti indicati come determinanti, termine che deriva dall'ambito specificamente epidemiologico sanitario ed indica tutti i fattori che sono in grado di influenzare la comparsa o l'andamento di una malattia, non potendo essere ritenuti «causa» di malattia in senso stretto.

Pertanto, pur nati separati, i due concetti di benessere e salute (mondo del sociale e del sanitario), con il progredire delle evidenze scientifiche e del dibattito sulle connessioni tra i due mondi, tendono sempre di più a integrarsi e a sovrapporsi.

Oggi, tra l'altro, la sanità pubblica, *a condizioni bloccate (popolazione anziana che ha superato il 27% del totale, età media del personale, eccesso di burocrazia)*, rischia di morire e, se le cose non cambiano, è vano sperare che domani andrà meglio. È quindi necessario uno sforzo comune per preservarlo.

Per tutti questi motivi il Servizio Sanitario Nazionale **è un ecosistema locale**, un modello che considera il sistema sanitario non come un'entità isolata, ma come un sistema interconnesso di attori (sindaci, cittadini, operatori, ospedali, medici di base, ecc.) che collaborano per co-creare valore e migliorare il benessere della comunità.

Ricordiamo anche che Il Testo Unico degli Enti Locali (art. 50 e 54) **attribuisce al sindaco** il ruolo di massima autorità sanitaria locale, infatti:

- In caso di **emergenze sanitarie** o per misure di **igiene pubblica a carattere**

-
- locale**, il sindaco può emanare **ordinanze contingibili e urgenti**.
- Pur non gestendo direttamente i servizi sanitari, i sindaci partecipano alla **pianificazione dei servizi sanitari e socio-sanitari** attraverso:
 - o **Assemblea dei Sindaci del Distretto**: analizza i bisogni territoriali.
 - o **Conferenza dei Sindaci**: organismo istituito per legge che definisce i **piani socio-sanitari territoriali** e li comunica al direttore generale dell'ASL.
 - Hanno funzioni di **controllo e proposta** verso le Regioni e le Aziende Sanitarie Locali.

Ciò premesso, serve dare gambe alle norme esistenti promuovendo la condivisione di risorse (come i dati clinici) e l'integrazione di servizi (sanitari e sociali), puntando a una maggiore efficienza, sostenibilità e personalizzazione dell'assistenza, ad esempio attraverso la telemedicina, le cure e l'assistenza domiciliare.

Ricordiamo che, dopo essere stata a lungo un'eccellenza a livello mondiale, ed in parte lo è ancora, si può evidenziare come in sanità, a partire dalla fine degli anni '90, l'inadeguatezza quantitativa, e in qualche caso anche qualitativa, dell'offerta pubblica, la debolezza degli investimenti materiali e immateriali e, soprattutto, il mancato rispetto dei principi di universalismo, presa in carico e prevenzione, che sono alla base della legge istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale, vengono additati da molti come mali crescenti. Inoltre, in attesa dei risultati della riforma del territorio (DM77), appare particolarmente carente la cosiddetta medicina del territorio o sanità di comunità, che dovrebbe costituire la base larga della piramide che fa da filtro rispetto ai livelli superiori del sistema.

Quella che è mancata per molti anni è stata la presa di coscienza da parte delle Istituzioni, della gravità della transizione sociale in corso (longevità ed invecchiamento demografico) e dei rischi che si correvano e si corrono. E, forse, solo oggi possiamo dire che il desiderio di cambiamento trovi finalmente una sponda di attracco verso nuovi e più positivi equilibri nella proposta di un modello sociale e sanitario nuovo, basato sui principi di sostenibilità intergenerazionale.

Bisogna, tuttavia, ricordare che la salute dei cittadini non è oggetto esclusivo del SSN, bensì un insieme di servizi resi da più Enti. INPS per la disabilità, INAIL per l'inabilità al lavoro, i Comuni per i molteplici servizi di assistenza domiciliare in caso di disabilità anche temporanea o per il rilascio di permessi per disabili.

È attraverso la legge quadro n. 238 del 2000, sulla realizzazione del sistema integrato di interventi e servizi sociali, che i Comuni sono divenuti titolari delle funzioni amministrative per gli interventi sociali a livello locale, mentre le Regioni svolgono le funzioni di programmazione e coordinamento degli interventi sociali, integrandoli con quelli sanitari, formativi e per l'inserimento lavorativo.

Sappiamo bene che ai comuni non è affidata l'organizzazione e gestione dei servizi sanitari; tuttavia, un sindaco non è un buon sindaco se non si occupa prioritariamente delle questioni della salute e della protezione sociale dei concittadini. Di conseguenza è fondamentale – tenendo conto delle differenze delle norme regionali che sussistono a questo proposito - l'azione dei comuni in termini di controllo, proposta, e *'rivendicazione'* nei confronti del livello regionale e delle aziende sanitarie e dell'INPS, soprattutto oggi, quando le norme stanno finalmente riscoprendo che la prevenzione, la domiciliarità, i servizi di prossimità e l'integrazione sociosanitaria si stanno – dopo anni di disattenzione – riaffermando con forza (case ed ospedali di comunità e centrali operative territoriali per telemedicina, gestione domiciliare, sostegno alla disabilità).

Tornando al titolo dell'articolo e fatte queste premesse, è indiscutibile che, anche grazie ai fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nell'ambito del programma europeo Next Generation EU, stiamo assistendo ad un momento di trasformazione storica per il nostro Servizio Sanitario Nazionale anche nell'ambito della digitalizzazione: dall'anagrafe nazionale degli assistiti (ANA), al potenziamento del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE 2.0), alla nascita dell'ecosistema dati sanitari (EDS), alla creazione della Piattaforma Nazionale Liste d'Attesa (PNLA) e della Piattaforma Nazionale di Telemedicina (PNT). Per i servizi sociali la piattaforma SIOSS - Sistema informativo dell'offerta dei servizi sociali. Si tratta di un'opportunità straordinaria per migliorare l'efficienza delle cure, la ricerca e l'accesso ai servizi per i cittadini.

Riteniamo, tuttavia, che, senza l'integrazione tra le informazioni sanitarie con quelle relative agli interventi di natura sociale che caratterizzano l'azione di governo sul territorio di un Comune, il sistema Paese rimanga a rischio perché la "programmazione" ai vari livelli di governo rimarrà carente e continuerà a produrre disegualanze sia di sostegno che di assistenza.

Il disallineamento tecnologico

Il Global Innovation Index 2025, elaborato dalla World Intellectual Property Organization, agenzia dell'Onu con sede a Ginevra, la Svizzera è il Paese più innovativo al mondo, seguito dalla Svezia e con diversi Paesi europei presenti nella top ten. L'Italia fa un passo in avanti posizionandosi al 28° posto (18° tra i Paesi europei). I dettagli: dell'Italia: output rank di 19 e un input rank di 37. Infrastrutture digitali (27°), sofisticazione del mercato (52°), capitale umano e ricerca (32°), sofisticazione del business (31°), output tecnologici (17°), output creativi (20°).

↓ Economy	Score	rank	rank
1 Switzerland	66.0	1	1
2 Sweden	62.6	2	2
3 United States	61.7	3	1
4 Republic of Korea	60.0	4	1
5 Singapore	59.9	5	2
6 United Kingdom	59.1	6	3
7 Finland	57.7	7	4
8 Netherlands (Kingdom of the)	57.0	8	5
9 Denmark	56.9	9	6
10 China	56.6	1	3
11 Germany	55.5	10	7
12 Japan	53.6	11	4
13 France	53.4	12	8
14 Israel	52.3	13	1
15 Hong Kong, China	51.5	14	5
16 Estonia	51.1	15	9
17 Canada	51.1	16	2
18 Ireland	50.4	17	10
19 Austria	50.1	18	11
20 Norway	49.2	19	12
21 Belgium	48.5	20	13
22 Australia	48.0	21	6
23 Luxembourg	47.3	22	14
24 Iceland	47.0	23	15
25 Cyprus	45.5	24	2
26 New Zealand	45.5	25	7
27 Malta	45.4	26	16
28 Italy	44.9	27	17
29 Spain	44.6	28	18
30 United Arab Emirates	44.2	29	3

Il punteggio più alto riguarda le infrastrutture digitali (27°), grazie all'accesso ICT e alla qualità dei servizi online. In capitale umano e ricerca l'Italia è 32^a, sostenuta da un buon livello di istruzione ma frenata dalla spesa in R&S. Tuttavia, il Paese rimane indietro rispetto alla media europea, soprattutto per quanto riguarda le competenze digitali.

Ed in sanità?

Come precedentemente accennato auspichiamo il successo della Missione 6 del PNRR, ma ad oggi il disallineamento tecnologico in sanità è ancora una costante. L'adozione di nuove tecnologie, spesso solo in alcune aree del Paese, non è stata accompagnata da un adeguato cambiamento culturale, organizzativo e di formazione, creando così un divario tra la potenziale efficacia della tecnologia e la sua effettiva

applicazione.

Questo problema si manifesta in tutta la sua drammatica e costosa inefficienza attraverso sistemi obsoleti e non manutenibili, logica a silos verticali con mancanza dell'interoperabilità necessaria a far circolare dati ed informazioni dei pazienti, scarsa adozione da parte di medici e pazienti, soluzioni tecnologiche non integrate efficacemente nei processi esistenti.

Tra le cause principali

- » **Divario culturale:** La tecnologia avanza più velocemente della capacità delle persone di adattarsi, portando a un divario culturale tra professionisti, pazienti e tecnologia stessa.
- » **Mancanza di formazione:** Senza un'adeguata formazione del personale sanitario (medici, infermieri) e dei pazienti, le nuove tecnologie (come la telemedicina) rimangono inespresse.
- » **Processi obsoleti:** Sistemi informativi e software datati e non supportati sono difficili da integrare e gestire, rappresentando una barriera all'innovazione.
- » **Soluzioni non integrate:** Le soluzioni "fatte in casa" (home-made) o quelle sviluppate da fornitori non conformi possono creare problemi di integrazione e manutenibilità a lungo termine.

Con le conseguenze di:

- » **Inefficienza:** Le tecnologie non vengono sfruttate appieno o vengono utilizzate in modo scorretto, vanificando gli investimenti.
- » **Disuguaglianze:** Si rischia di creare un divario digitale tra chi ha accesso e chi non ha accesso alle nuove tecnologie e ai relativi servizi, come la telemedicina, a causa di mancanza di alfabetizzazione o strumenti adeguati.
- » **Rischio di obsolescenza:** Il sistema può ritrovarsi con tecnologie obsolete, che non possono essere aggiornate o mantenute efficacemente, generando costi elevati e rischi per la sicurezza.

Le possibili soluzioni

- » **Trasformazione culturale:** È fondamentale promuovere un cambiamento culturale che valorizzi l'innovazione e l'adozione delle nuove tecnologie a tutti i livelli.
- » **Investimenti in formazione:** La formazione del personale sanitario e l'alfabetizzazione digitale dei pazienti sono passaggi cruciali per il successo della digitalizzazione.
- » **Pianificazione strategica:** Le adozioni tecnologiche devono essere integrate in una strategia a lungo termine che consideri non solo la tecnologia, ma anche i processi, le persone e i modelli di business.
- » **Standardizzazione e integrazione:** Scegliere soluzioni che siano interoperabili.

bili e conformi agli standard, per evitare problemi di integrazione e garantire l'efficienza del sistema.

Ovviamente lo stesso concetto di **disallineamento tecnologico vale nelle politiche sociali**, in questo caso si riferisce alla **capacità delle politiche sociali** di adattarsi e regolamentare questi cambiamenti per garantire equità, inclusione e diritti.

Alcuni esempi concreti

- **Lavoro e automazione:** Le politiche sul lavoro non tengono il passo con la sostituzione di mansioni da parte delle tecnologie.
- **Welfare digitale:** Sistemi di assistenza sociale non integrano strumenti digitali, creando esclusione per chi non ha competenze.

Sanità Digitale: trasformare il presente per un futuro sostenibile

Con il PNRR, e la messa in campo di investimenti mai visti prima per la digitalizzazione e il ridisegno della Sanità territoriale, speriamo che per la Sanità in Italia si apra una nuova fase con la trasformazione verso un modello di Sanità connessa, attenta al territorio e disegnata attorno alle esigenze del cittadino. Una Sanità che per molti anni abbiamo auspicato, capace di chiudere finalmente il gap tra esigenze crescenti di salute da parte dei cittadini e capacità del nostro Sistema Sanitario Nazionale (SSN) di fare fronte alla domanda con qualità ed equità.

Tuttavia, ad oggi, nonostante gli investimenti in atto e gli indiscutibili sforzi di accelerare riforme attese da anni, i problemi strutturali del nostro sistema sembrano non solo permanere, ma addirittura acuirsi. Tre dati sono in questo senso emblematici:

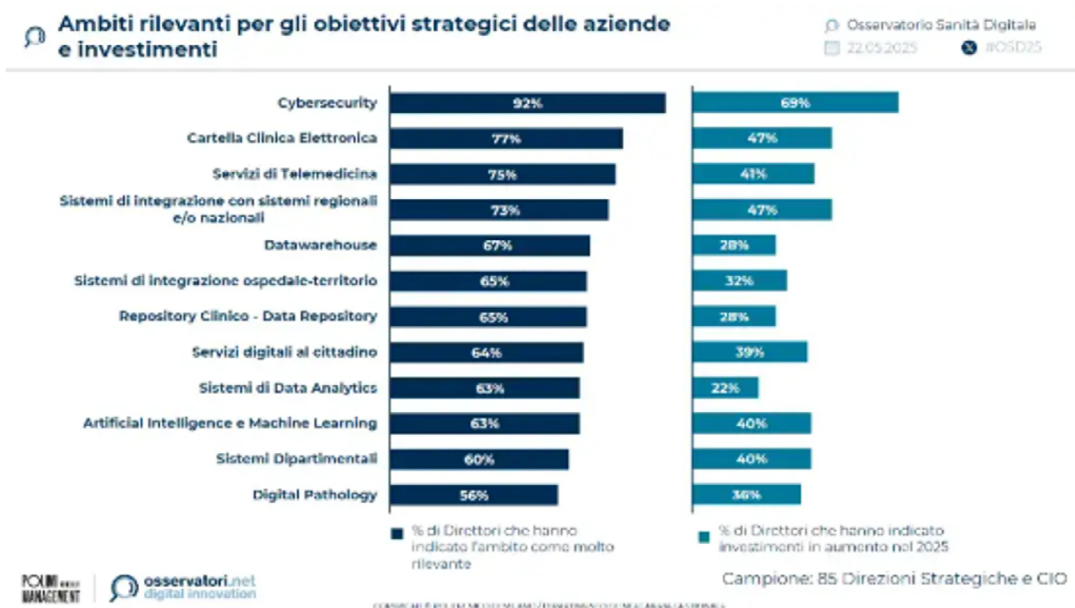
- » la tendenza alla crescita della componente out-of-pocket a carico dei cittadini (43 miliardi spesi direttamente dai cittadini in sanità privata);
- » la carenza sempre maggiore di personale sanitario: la carenza di medici e infermieri è crescente, il sistema universitario non è ancora in grado di compensare questa mancanza e il SSN non riesce a trattenere le professionalità presenti, che migrano verso le strutture private, la libera professione o addirittura all'estero;
- » i tempi di attesa per molte prestazioni del SSN sono troppo elevati: un fattore

preoccupante che, assieme al succitato aumento della componente out-of-pocket, concorre alla creazione di disparità sociali e territoriali e all'odioso fenomeno della rinuncia alle cure tra le fasce più svantaggiate.

Per invertire la tendenza al declino storico non bastano le risorse economiche: la sfida del ridisegno del sistema sanitario richiede ben più che investimenti tecnologici e infrastrutturali ed i cambiamenti di assetti di governo. Serve, innanzitutto, un cambiamento di mentalità, che deve partire dalla consapevolezza che non è possibile pensare a un modello di sanità sostenibile, senza un'ottica di sistema che accetti di rivedere i ruoli degli attori e i modelli di cura, accogliendo con apertura e visione le opportunità offerte dalle nuove tecnologie.

In questo ridisegno l'innovazione digitale, se accompagnata da un serio *“progetto riorganizzativo”*, può giocare un ruolo fondamentale, che oggi è ancora largamente inesperto: secondo l'OECD, la Sanità Digitale è a tutti gli effetti una *“determinante della salute”* e del benessere dei cittadini.

Di seguito le tendenze di innovazione in sanità rilevate da Osservatori.net:



In questo quadro evidenziamo alcuni punti di attenzione:

- » Mentre attendiamo che siano realizzate le infrastrutture abilitanti previste dal PNRR, tra cui il Fascicolo Sanitario Elettronico 2.0 e le piattaforme di Telemedicina, dobbiamo prioritariamente riprogettare i modelli organizzativi per l'erogazione dei servizi ed a un sostanziale empowerment e re-skilling di operatori sanitari e cittadini, affinché le tecnologie digitali non siano viste come uno strumento in più per fare un po' meglio quanto si è sempre fatto, ma l'occasione di ripensare quasi completamente i percorsi di cura.

-
- » All’oggettiva complessità di “mettere a terra” e rendere coerenti tra di loro i diversi investimenti del PNRR, sia nella Missione 6 stessa (ad esempio, per lo sviluppo infrastrutturale della sanità territoriale) sia nelle altre Missioni (ad esempio, per la connettività e per lo sviluppo delle competenze digitali nella Missione 1), si aggiunge la necessità di preparare il sistema, dal punto di vista tecnologico, culturale e normativo, a cogliere le opportunità e le sfide legate all’introduzione delle tecnologie più innovative, prime fra tutte quelle dell’Intelligenza Artificiale (AI), ma anche la robotica, la diagnostica e la farmaceutica.
 - » Le app sanitarie per i cittadini sono applicazioni per dispositivi mobili che offrono vari servizi e informazioni nel campo della salute, come accesso a documenti sanitari, prenotazione di visite, gestione di terapie e monitoraggio dello stato di salute a scopo di prevenzione. Per evitare disparità tra territori sarebbero utili delle linee guida che uniformino i servizi (ed evitino l’utilizzo diffuso di sistemi di messaggistica “tecnicamente fuori legge” come WhatsApp).
 - » A fronte delle indiscutibili difficoltà e complessità che l’innovazione in Sanità comporta in questa fase storica, occorre quindi non scoraggiarsi di fronte alla complessità, non accontentarsi di una cultura dell’adempimento, ma usare tutte le leve dell’innovazione tecnologica, normativa e organizzativa per ridisegnare i modelli di cura con un occhio responsabile agli impatti di sistema ed alla sostenibilità futura.
 - » Per il Consenso al Trattamento dei Dati, si evidenzia il progresso delle regioni italiane, tuttavia, emerge un problema culturale significativo, soprattutto nelle regioni del Sud Italia, dove solo una piccola percentuale di cittadini (circa l’1-2%) ha prestato il consenso al trattamento dei dati sanitari. È del tutto evidente che senza un’adozione dei consensi su larga scala la sanità digitale sarà compromessa. Pertanto, per l’uso del FSE, dell’EDS e per la donazione organi e tessuti, si suggerisce di capovolgere il paradigma: così come già accade per l’anagrafe tributaria, dove tutti i cittadini aderiscono alla nascita, si fa lo stesso per i consensi in sanità, lasciando, ovviamente al cittadino la possibilità di opposizione. D’altronde l’art. 32 della Costituzione dichiara che la sanità è un bene “*nell’interesse della collettività*” e non solo del singolo.

Sanità Digitale: la gestione dei dati sanitari

Attraverso le varie piattaforme sopra descritte, stiamo costruendo un patrimonio informativo di valore incalcolabile. I dati sanitari di 60 milioni di italiani non sono solo “dati particolari” ai sensi del GDPR; sono la mappa della nostra salute collettiva, un asset strategico per la ricerca scientifica, la programmazione sanitaria ma, probabilmente, anche per la sicurezza nazionale.

Ma se l’adozione di servizi cloud è oggi inevitabile per modernizzare infra-

strutture IT spesso obsolete e frammentate, la domanda (retorica) che ci poniamo è: quale cloud?

Affidare il patrimonio sanitario nazionale a infrastrutture gestite da provider extra-europei, anche se i loro server fossero fisicamente collocati in Europa (la normativa attuale lo prevede ma le pressioni delle lobbies tecnologiche a Bruxelles stanno minando anche queste certezze), ci esporrebbe a vulnerabilità giuridiche e strategiche inaccettabili. Il CLOUD Act statunitense, che autorizza le autorità USA a richiedere i dati detenuti dalle loro aziende tecnologiche, indipendentemente da dove questi siano conservati è palesemente in conflitto con i principi di protezione dei dati europei e una minaccia diretta alla nostra autonomia. La privacy dei nostri pazienti e il controllo sui nostri dati strategici non possono dipendere dalle leggi di un Paese terzo.

Per la sicurezza dei dati sanitari, ma anche per il patrimonio di informazioni delle altre pubbliche amministrazioni è assolutamente urgente migliorare le infrastrutture per la sicurezza. Senza scendere nel dettaglio tecnologico, probabilmente poco utile in questo testo, due sono le cose da fare:

- » adottare in modo pervasivo il paradigma “**zero trust**” lungo tutta la filiera;
- » utilizzare le tecnologie **blockchain** (quelle utilizzate per i bitcoin, per intenderci), che sono un registro (ledger) digitale distribuito in grado di memorizzare transazioni in modo sicuro, verificabile e permanente.

Parallelamente alla trasformazione ufficiale fin qui descritta, assistiamo però a una digitalizzazione “sommersa” altrettanto pervasiva: l’uso quotidiano e spesso incontrollato di piattaforme di messaggistica consumer, come WhatsApp, per le comunicazioni tra operatori e, talvolta, persino con i pazienti. Lo scambio di referti, pareri clinici o immagini diagnostiche su questi canali non solo rappresenta una grave vulnerabilità per la privacy e una palese violazione del GDPR, ma affida di fatto dati sanitari ultrasensibili a server gestiti da colossi extra-europei. È la negazione stessa della sovranità digitale, una “zona grigia” che vanifica gli sforzi di messa in sicurezza del sistema. È, pertanto, assolutamente necessario la realizzazione di una APP nazionale ufficiale che renda sicure e legali questi scambi di informazioni sanitarie. Le tecnologie ci sono ed alcune sono anche nazionali che aiuterebbero a creare dei “campioni nazionali” di tecnologie innovative.

Anche se possono dare un enorme supporto, sarebbe ingenuo pensare che le tecnologie, da sole, possano garantire il traguardo per la sostenibilità del SSN. Per gli scopi di sostenibilità si pone anche la necessità di ridurre in generale quei particolari costi dovuti a cattive relazioni e scambi tra la domanda di salute e l’offerta di tutela sanitaria: contenzioso legale, organizzazioni obsolete, medicina difensivistica, comportamenti opportunistici, mancanza di informazione, deresponsabilizzazione, inappropriatazza, sprechi e burocrazia).

Recenti studi della CGIA di Mestre evidenziano, inoltre, come ci sia ancora oggi un evidente disallineamento burocratico in sanità che si riferisce all'eccesso di procedure, regolamenti e adempimenti amministrativi complessi e spesso ridondanti che ostacolano l'efficienza del sistema sanitario. Questo fenomeno, che costa all'Italia fino a 25 miliardi di euro l'anno, sottrae tempo prezioso agli operatori sanitari, ritarda le cure per i pazienti e genera una serie di sprechi e inefficienze. Tra l'altro la "tossicità burocratica" genera frustrazione e demotivazione tra gli operatori sanitari, che vedono la loro professionalità sminuita da compiti ripetitivi e poco utili.

Salute: quali dati?

Come abbiamo visto, la salute copre uno spettro più ampio della sanità dove è importante coinvolgere l'intera comunità, compresi individui, istituzioni e organizzazioni, nel processo di promozione della sostenibilità nel settore sanitario che, per essere sostenibile, ha bisogno che la prevenzione sia il primo fattore di cura.

Investire nella prevenzione e nella promozione della salute rappresenta un pilastro fondamentale per il benessere della società. In passato, il sistema sanitario ha spesso sottovalutato l'importanza di questa area, destinandovi risorse insufficienti. Questa mancanza di attenzione ha generato un circolo vizioso: si interviene prevalentemente in situazioni di emergenza o nella gestione di patologie croniche, con costi elevati e soluzioni spesso insostenibili.

Per invertire questa tendenza, è indispensabile un impegno quotidiano e strutturale. La prevenzione non è solo una pratica sanitaria, ma una cultura da promuovere sin dalle scuole, attraverso interventi educativi e strutturali. Tuttavia, gli investimenti pubblici in questo ambito sono ancora carenti, rendendo urgente un'azione di sensibilizzazione rivolta a cittadini, operatori sanitari e decisori politici al fine di sviluppare un approccio collaborativo e partecipativo che coinvolga tutti gli attori interessati per lo sviluppo di soluzioni efficaci e durature.

Gli obiettivi stabiliti dall'Agenda 2030, programma d'azione sottoscritto nel settembre 2015 da 193 Paesi membri dell'ONU e i programmi nazionali come il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) offrono un quadro importante per guidare l'evoluzione del sistema salute verso una maggiore sostenibilità ed innovazione.



Figura. Agenda 2030: obiettivi per lo sviluppo sostenibile (ONU)

L'Agenda è articolata in 17 Obiettivi, *Sustainable Development Goals*, declinati a loro volta in 169 target, da raggiungere idealmente entro il 2030. L'Agenda 2030 rappresenta un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità e ruota intorno ai seguenti principi cardine:

1. **Salute individuale e benessere planetario:** è cruciale adottare un approccio integrato che consideri non solo la salute umana, ma anche la salute dell'ecosistema. Il concetto di *One Health* sottolinea l'interconnessione tra salute umana, salute animale e salute dell'ambiente. Questo richiede approcci multidisciplinari e sforzi globali per affrontare le sfide legate alla salute in modo olistico.

“L'approccio One Health spinge molteplici settori, discipline e comunità a vari livelli della società a lavorare insieme per promuovere il benessere e affrontare le minacce per la salute e gli ecosistemi, affrontando al tempo stesso la necessità comune di acqua pulita, energia e aria, alimenti sicuri e nutrienti, contrastando il cambiamento climatico e contribuendo allo sviluppo sostenibile” [One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP)]

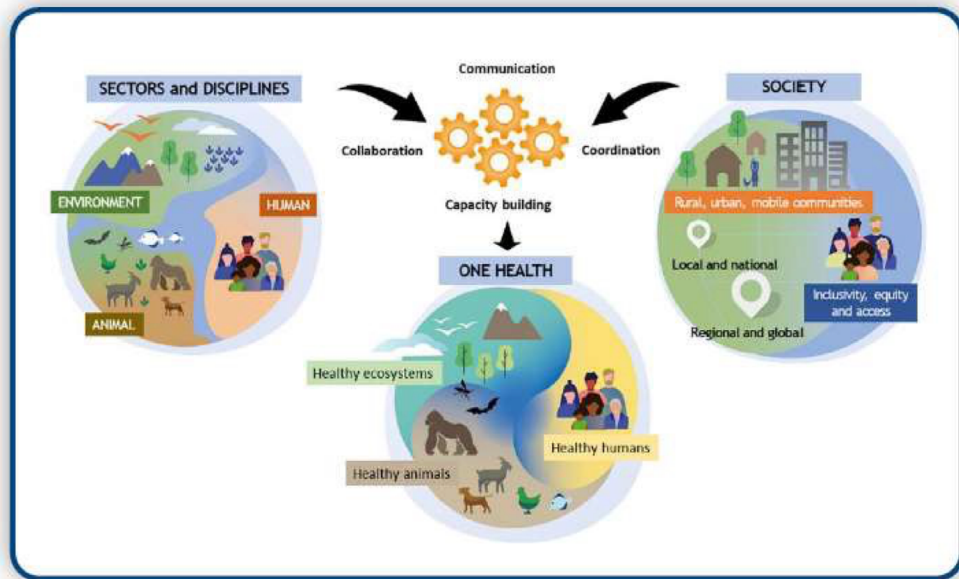


Figura 7. Approccio one-Health - Fonte 5° Rapporto GIMBE sul SSN (2022)

2. **Partnership e collaborazione:** la promozione della salute richiede un impegno collettivo di tutti gli attori della società, inclusi il settore privato, il settore pubblico, la società civile e i media. La collaborazione tra questi attori è essenziale per sviluppare e implementare politiche e programmi efficaci per migliorare la salute e il benessere della popolazione.
3. **Innovazione digitale:** l'uso competente e consapevole della tecnologia digitale è cruciale per migliorare l'efficienza, l'accesso e la qualità dei servizi sanitari. La digitalizzazione può migliorare la gestione dei dati sanitari, facilitare la telemedicina e consentire un monitoraggio più efficace della salute della popolazione se integrato con altre banche dati socioeconomiche.
4. **Sostenibilità sociale, economica ed ecologica:** è importante considerare non solo l'aspetto economico, ma anche la sostenibilità sociale e ambientale del sistema salute. Ciò include la promozione dell'equità nell'accesso ai servizi sanitari, la gestione sostenibile delle risorse e la riduzione dell'impatto ambientale delle attività sanitarie.
5. **Obiettivi dello sviluppo sostenibile:** gli obiettivi dello sviluppo sostenibile dell'ONU forniscono una guida importante per orientare gli sforzi verso una società più equa, sana e sostenibile. La lotta contro la povertà, la promozione dell'uguaglianza di accesso ai servizi sanitari e la riduzione delle disuguaglianze sociali sono fondamentali per migliorare la salute e il benessere della popolazione.

In altre parole, affrontare le sfide del sistema salute richiede un approccio integrato e collaborativo che consideri l'interconnessione tra salute individuale, salute planetaria e sostenibilità sociale, economica ed ecologica.

Ma quali sono i limiti al raggiungimento di questi obiettivi?

- » **Scarsa interoperabilità del dato: rendere disponibili le** informazioni mediche dei pazienti al sistema sanitario opportunamente abilitato, ovunque il paziente si trovi attraverso la Cartella Clinica Elettronica e Fascicolo Sanitario Elettronico.
- » **Scarsa standardizzazione gestione dei dati in ottica One Health:** importante in questa logica anche il coinvolgimento delle ARPA e dei Dipartimenti di Prevenzione – Area Veterinaria. Per l'integrazione dei dati ambientali e correlati agli allevamenti animali, utili a interpretare alcuni fenomeni patologici e a prevederne il possibile esordio o evoluzione.
- » **Le attuali normative rendono impraticabile l'integrazione tra dati sanitari e dati non sanitari** (ad es. dati socioeconomici, prestazioni sociali), indispensabile per attuare una reale presa in carico sociosanitaria dell'assistito e per la programmazione sanitaria che tenga conto dei bisogni socioassistenziali di cui sono responsabili più enti (ARPA, ASL, Comuni, INPS ed INAIL).
- » **Il costo della mancata aderenza alla cura** da parte di pazienti fragili e cronici costa al SSN circa 19 miliardi l'anno per i ricoveri ripetuti, oggi esiste un sistema che verifica l'eccesso di prescrizione farmacologica da parte dei medici ma non esiste un sistema che dica che il paziente non assume correttamente i farmaci. Il potenziamento della medicina predittiva, attraverso questi sistemi di profilazione a fronte di una piccola spesa in farmaci porterebbe ad un enorme risparmio in termini di ospedalizzazione.
- » **La mancata istituzione delle Unità Operative Aziendali di Programmazione Sociosanitaria (UOPS):** per dare supporto alle funzioni manageriali e di coordinamento, nell'utilizzo degli strumenti di analisi e previsione e nell'interpretazione dei dati, previa opportuna formazione.

Conclusioni

Queste sono le sfide che deve affrontare il Paese, per il servizio sanitario nazionale e per i servizi sociali e sociosanitari connessi e, se si vuole vincere la sfida della sostenibilità, la *programmazione* non può essere ridotta solo efficienza allocativa, a risparmio ma *si deve occupare di cambiamento*.

Non si possono inserire nuove tecnologie, informatiche, robotiche, diagnostiche o farmaceutiche che siano in una organizzazione "*vecchia*", è prioritario ridisegnare le organizzazioni, i ruoli dei medici, i ruoli degli infermieri, per migliorare il loro lavoro eliminando tutti i passaggi burocratici che distruggono, rallentano e demotivano. Tutte cose che l'innovazione tecnologica può assicurare per garantire, finalmente, il governo ed il controllo dei dati sanitari (tutti, sia quelli del SSN che

quelli privati) che siano un vero e proprio presidio di sovranità al fine di migliorare davvero la sostenibilità del sistema.

Non si può, inoltre, in un periodo di crisi estremamente prolungato, negare l'utilizzo dei dati in forma anonima per la programmazione della salute, il costo dei ricoveri ripetuti è molto più alto della spesa sociosanitaria dei comuni per gli anziani ed i fragili. Serve urgentemente un cambio di paradigma, così come suggeriamo per l'uso del FSE, dell'EDS e per la donazione organi e tessuti di fare come già accade per l'anagrafe tributaria, dove tutti i cittadini aderiscono alla nascita, si fa lo stesso per i consensi in sanità, lasciando, ovviamente al cittadino la possibilità di opposizione. Ma allo stesso modo vanno trovate forme legislative che consentano l'utilizzo e l'integrazione tra i dati sanitari, quelli dei comuni, quelli dell'INPS e dell'Inail per programmare i servizi e non lasciare soli i fragili.

D'altronde l'art. 32 della Costituzione dichiara che la salute è un bene "*nell'interesse della collettività*" e non solo del singolo.

Sempre sul tema sostenibilità, da vecchio informatico, mi chiedo spesso: ma se la legge che regola gli EE.LL. è una perché gli 8.000 Comuni si ostinano ad avere ognuno il proprio sistema informatico? Oggi, nell'era del *cloud*, sarebbe semplicissimo scegliere un sistema e distribuirlo a tutti, con risparmi in ordine di costo, di tempo e di formazione estremamente rilevanti.

Tra l'altro un sistema centralizzato (o se vogliamo, distribuito attraverso un cloud nazionale – PSN) garantirebbe molto di più la sicurezza che i dati critici della Pubblica Amministrazione (vale anche per quelli sanitari delle ASL e delle Aziende Ospedaliere), siano protetti dalle ingerenze esterne. È una scelta politica e strategica.

UNA VISIONE STRATEGICA PER GARANTIRE LA SICUREZZA DIGITALE NEI PICCOLI COMUNI

Giuseppe Alverone

Abstract: Nel tempo della trasformazione digitale, la sicurezza è una funzione di governo e una forma di cura pubblica che sostiene la fiducia dei cittadini, garantisce la continuità dei servizi e rafforza la legittimità delle Istituzioni.

Tutto questo tiene insieme il rapporto tra persone, tecnologie e Stato.

Nei Comuni e in tutte le articolazioni del governo locale, costruire ecosistemi digitali sicuri significa riconoscere che ogni informazione, ogni piattaforma, ogni accesso digitale rappresenta un atto di fiducia che lo Stato deve proteggere.

La sicurezza, oggi, è quindi una responsabilità politica e amministrativa che attraversa l'intera architettura istituzionale e che deve essere integrata in una visione unitaria che coniughi sovranità dei dati, interoperabilità e prossimità dei servizi.

Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2024-2026 offre questa visione: è un riferimento strategico che accompagna anche i Comuni più piccoli verso un modello di amministrazione cooperativa, sicura e sostenibile.

È anche un invito a trasformare la digitalizzazione in un progetto di fiducia collettiva, dove innovare significa servire meglio, condividere competenze, rafforzare la coesione nazionale e costruire una Repubblica digitale che non lasci indietro nessuno.

In the era of digital transformation, security is a function of governance and a form of public care. It sustains citizens' trust, ensures the continuity of services, and strengthens the legitimacy of institutions. Together, these elements hold the relationship between people, technologies, and the State.

In municipalities and all branches of local government, building secure digital ecosystems means recognizing that every piece of information, every platform, and every digital access represents an act of trust that the State must protect.

Today, security is therefore a political and administrative responsibility that extends throughout the entire institutional architecture. It must be integrated into a unified vision that combines data sovereignty, interoperability, and service proximity.

The Three-Year Plan for Information Technology in Public Administration 2024 - 2026 embodies this vision: it is a strategic reference that guides even the smallest municipalities toward a cooperative, secure, and sustainable model of administration.

It is also an invitation to turn digitalization into a collective project of trust - where innovation means serving better, sharing knowledge, strengthening national cohesion, and building a digital Republic that leaves no one behind.

Parole chiave: sicurezza digitale, fiducia istituzionale, sovranità dei dati, trasformazione digitale, governance pubblica, innovazione amministrativa, visione strategica, ecosistema digitale, coesione territoriale, Repubblica digitale, piccoli Comuni, Pubblica Amministrazione, Piano Triennale, Codice dell'Amministrazione Digitale, Responsabile per la Transizione Digitale, Ufficio per la Transizione Digitale, interoperabilità, prossimità digitale, collaborazione istituzionale, open data, trasparenza, piattaforme condivise, smart area, cloud pubblico, once-only principle, API-first, digital governance, sussidiarietà, formazione digitale, Accademia dei Comuni Digitali, riuso amministrativo, infrastrutture di fiducia, mutualismo amministrativo, continuità operativa, responsabilità digitale, cura dei dati, innovazione sostenibile, partecipazione civica digitale.

Sommario: 1.Dalla barriera alla relazione: la nuova sicurezza digitale delle Istituzioni - 2.L'ecosistema come forma di governo - 3.Il Piano Triennale di AGID come leva strategica per i piccoli Comuni - 4.Costruire ecosistemi digitali come nuova forma di amministrazione pubblica - 5.Collaborazione istituzionale e presidio competente: le due condizioni per una digitalizzazione che funzioni davvero - 6.La trasformazione digitale nei piccoli Comuni -7.Governare insieme la transizione digitale - 8.La forza dell'intelligenza collettiva - 9.Le persone prima della tecnologia - 10.L'infrastruttura come fondamento della fiducia - 11.Dati aperti e piattaforme condivise: la trasparenza che unisce - 12.Conclusioni: la rete che tiene insieme l'Italia

1. Dalla barriera alla relazione: la nuova sicurezza digitale delle Istituzioni

C'è stato un tempo in cui la sicurezza si identificava con una barriera.

Bastava un muro, una serratura, un confine ben presidiato per dire che un luogo era protetto. In quell'epoca, sicurezza significava difendere, contenere, escludere ciò che veniva percepito come minaccia.

Oggi non è più così perché una parte sempre più ampia della nostra vita si svolge all'interno di sistemi digitali; è lì che si muovono dati, identità, servizi ed è lì che si trasferisce anche la responsabilità delle Istituzioni.

In questo nuovo spazio, la sicurezza non può più limitarsi a bloccare ciò che

è pericoloso ma deve diventare un patto, una relazione costante tra cittadino e pubblica amministrazione, un impegno reciproco fondato sulla fiducia.

Ogni volta che una persona accede a un portale comunale, invia un documento, compila una richiesta o affida un'informazione personale, sta compiendo un atto di fiducia e quindi la Pubblica Amministrazione ha il dovere di rispondere con rispetto, protezione e responsabilità.

Quindi, nei piccoli e grandi enti locali - dai Comuni alle Unioni, dalle Città metropolitane alle Comunità montane - la sicurezza digitale dovrebbe essere vissuta come una forma di cura continua: una cura dei dati, dei servizi e soprattutto delle persone che ogni giorno utilizzano quei servizi.

Ogni attività amministrativa svolta attraverso strumenti digitali - anagrafe, tributi, pianificazione urbana, welfare, protezione civile - trasporta nel cyberspazio una parte concreta del patto repubblicano.

Con questo trasferimento digitale nasce un obbligo giuridico, etico e civile: quello di proteggere ciò che si gestisce per garantire continuità, dignità e fiducia nei confronti dell'istituzione.

Per questo motivo, la sicurezza informatica non può più essere considerata un compito tecnico separato o un semplice adempimento normativo; è diventata una condizione essenziale per l'esistenza stessa dell'ente pubblico nella società connessa che permette al Comune di operare con efficacia e al cittadino di fidarsi.

2. L'ecosistema come forma di governo

Da questa fiducia nasce il passo successivo: la costruzione di veri ecosistemi digitali pubblici.

Oggi si parla ovunque di ecosistema digitale. Il termine è diventato di moda ma spesso viene usato male, svuotato, ridotto a una formula tecnica; come se bastasse mettere insieme qualche piattaforma, un flusso di dati, due API e un cloud per chiamare tutto questo "ecosistema".

Eppure, chi lavora davvero nella Pubblica Amministrazione sa bene che non è così.

Un vero ecosistema digitale non è un'infrastruttura ma una vera e propria forma di governo che prende forma dentro i territori e che è viva, complessa, coo-

perativa.

Nel mondo amministrativo, un ecosistema è fatto di persone, dati, regole, tecnologie e decisioni che si connettono; è l'organizzazione concreta attraverso cui una Regione, un Comune o una rete di enti:

- gestisce i servizi;
- condivide le informazioni;
- prende decisioni che incidono sulla vita delle persone.

Come nel mondo biologico, un ecosistema sopravvive solo se mantiene l'equilibrio tra le sue parti, così, allo stesso modo, nel mondo pubblico, un ecosistema digitale può funzionare solo se le sue componenti - Istituzioni, cittadini, fornitori, piattaforme, reti - si riconoscono, si parlano e agiscono secondo regole comuni di fiducia, trasparenza e responsabilità.

Ora, nel linguaggio del Codice dell'Amministrazione Digitale, questo equilibrio ha un nome preciso: interoperabilità.

Non è un dettaglio tecnico ma la condizione giuridica e operativa che permette al sistema di funzionare.

L'art.50 del CAD stabilisce che i dati pubblici debbano essere condivisi, accessibili, riutilizzabili ma sempre in modo sicuro, tracciabile, controllato.

Non è solo una questione tecnica ma anche una questione di giustizia, perché ogni volta che due enti non comunicano tra loro, chi ne paga il prezzo è sempre il cittadino.

Ecco perché l'interoperabilità è, innanzitutto, una condizione di equità.

In quest'ottica, un ecosistema digitale sicuro è quello in cui la collaborazione tra amministrazioni non è più lasciata alla buona volontà di qualche solerte funzionario ma diventa un diritto che va garantito ovunque, anche nel più piccolo Comune.

Il governo locale ha quindi un compito fondamentale: custodire la prossimità digitale in modo che le regole possano diventare servizio.

Quindi è importante dirlo senza ambiguità: un ecosistema digitale non è un insieme di tecnologie o di procedure ma una nuova forma di civiltà amministrativa dove ciò che conta non è solo il *cosa* si fa, ma *come* si fa, con quali garanzie, con quali connessioni, con quale rispetto per chi riceve il servizio.

3. Il Piano Triennale di AGID come leva strategica per i piccoli Comuni

Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione, previsto dall'articolo 14-bis del Codice dell'Amministrazione Digitale, di competenza dell'Agenzia per l'Italia digitale (AGID) e approvato dal Presidente del Consiglio dei ministri o dal Ministro delegato, è stato troppo a lungo percepito come un documento formale o un mero adempimento tecnico.

Nella prassi, è stato spesso gestito con un approccio burocratico, sterile, incapace di generare vero cambiamento.

Eppure, questo Piano non nasce per riempire fascicoli ma per orientare il futuro dell'amministrazione pubblica e per guidare le scelte digitali con una logica strategica, capace di tenere insieme visione, coerenza e azione.

Pertanto, non va visto come un catalogo di misure ma come la descrizione di una visione nazionale da trasformare in uno strumento operativo che parla a tutte le amministrazioni, grandi e piccole, con un linguaggio condiviso e con un obiettivo preciso: costruire un ecosistema pubblico digitale che sia al tempo stesso sicuro, inclusivo ed efficace.

Il Piano attuale, nella sua articolazione 2024-2026, è costruito su un principio di equilibrio secondo il quale occorre:

- sostenere chi è in ritardo senza frenare chi è già avanti;
- accompagnare i piccoli Comuni senza rallentare i grandi;
- dare regole comuni senza imporre uniformità forzata.

Questa è la sua forza più autentica: trasformare la frammentazione amministrativa in un movimento coeso, in cui ogni ente - anche il più piccolo - partecipa a una missione comune: costruire un'amministrazione più vicina ai cittadini, più competente nell'uso delle tecnologie e più affidabile nella gestione dei servizi, considerando la digitalizzazione mai come un fine ma sempre come uno strumento al servizio della comunità.

Non si tratta di sostituire le persone con le macchine ma di aiutare chi lavora nel pubblico a servire meglio, con più strumenti, più consapevolezza e più fiducia.

È da questa visione che occorre partire per leggere le diverse parti del Piano: non come capitoli tecnici ma come segmenti coerenti di una strategia più ampia, che può - e deve - essere messa a disposizione anche dei Comuni più fragili, per aiutarli a stare nella trasformazione, senza subirla.

4. Costruire ecosistemi digitali come nuova forma di amministrazione pubblica

La trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione è un processo sistemico di riprogettazione dell'organizzazione pubblica che richiede di ripensare ruoli, flussi, responsabilità, linguaggi e relazioni.

È un cambiamento profondo che deve essere guidato con lucidità strategica, visione culturale e capacità operativa.

In questa nuova prospettiva, l'ecosistema digitale diventa una struttura viva, sostenuta e abilitata dalle Istituzioni pubbliche. All'interno di questa struttura, cittadini, imprese e operatori partecipano attivamente alla creazione di valore; non agiscono come utenti passivi, ma come protagonisti di un processo condiviso di innovazione e responsabilità.

In sostanza, la trasformazione digitale è lo spazio in cui la Pubblica Amministrazione smette di erogare servizi "dall'alto" e comincia a co-produrre soluzioni insieme alla comunità.

Per rendere reale questa visione, ogni ente pubblico - anche il più piccolo - dovrebbe costruire un'infrastruttura organizzativa e tecnologica coerente, capace di integrare piattaforme, semplificare i processi, garantire interoperabilità.

Tutto questo comporta:

- mappare i macro-processi interni e reingegnerizzarli in modo intelligente;
- adottare i principi once-only (un dato si chiede una sola volta) e API-first (i sistemi dialogano automaticamente tra loro);
- accettare un cambio di paradigma: non più *piattaforme per il governo*, intese come strumenti settoriali chiusi ma un *governo come piattaforma*, aperto, intelligente, cooperativo.

È un salto strategico che risponde agli obiettivi del Decennio Digitale 2030 dell'Unione Europea e che punta a costruire una Pubblica Amministrazione integrata, proattiva e capace di adattarsi, per trasformare il digitale in una struttura portante del servizio pubblico.

All'interno di questa rivoluzione digitale, il Responsabile per la Transizione Digitale (RTD) e l'Ufficio per la Transizione Digitale (UTD) assumono un ruolo centrale. Sono loro i veri architetti del cambiamento organizzativo.

Le amministrazioni dovrebbero rafforzare le competenze di queste figure, am-

pliando le risorse a loro disposizione e riconoscendo il loro ruolo strategico.

Il RTD e l'UTD sono chiamati a presidiare tutte le fasi del ciclo di vita dei servizi digitali:

- progettare gli e-service,
- curarne l'erogazione,
- assicurarne la manutenzione,
- garantirne la sicurezza.

Ma tutto questo non può essere lasciato alla solitudine degli enti.

È necessaria una collaborazione istituzionale multilivello, stabile e organizzata. Quindi, lo Stato, le Regioni, i Comuni, le Unioni, le Città metropolitane, le Comunità montane, insieme al partenariato economico e sociale, dovrebbero costruire processi digitali collettivi, interoperabili, trasversali, in cui le amministrazioni capofila agiscano come hub - nazionali o regionali - mettendo a disposizione piattaforme, processi e competenze a vantaggio di tutto il sistema.

Non si tratta di teoria. Alcuni esempi sono già operativi grazie al PNRR:

- il Fascicolo Sanitario Elettronico 2.0;
- gli Sportelli Unici SUAP/SUE;
- lo Sportello Digitale Unico Europeo;
- il sistema nazionale di e-procurement;
- l'Hub del Turismo Digitale.

Queste esperienze dimostrano che la trasformazione è possibile se viene guidata da una strategia e sostenuta da un'architettura collaborativa.

In sintesi, ecosistemi digitali, processi condivisi, interoperabilità reale e collaborazione multilivello non sono più scelte discrezionali ma le condizioni fondamentali per un'amministrazione pubblica che sia davvero capace di affrontare il cambiamento senza subirlo.

5. Collaborazione istituzionale e presidio competente: le due condizioni per una digitalizzazione che funzioni davvero

Nel contesto attuale, in cui la trasformazione digitale non è più una scelta discrezionale ma una traiettoria obbligata per ogni ente pubblico, due condizioni diventano essenziali per passare dalle intenzioni ai risultati. Senza queste due leve,

ogni progetto rischia di restare incompiuto e ogni investimento potrebbe disperdersi.

La prima condizione consiste nel rafforzare la collaborazione tra i diversi livelli istituzionali, superando logiche frammentate e solitarie.

Ogni Comune, ogni Unione, ogni Regione deve poter contare su processi digitali integrati, condivisi e interoperabili, in cui le informazioni circolino senza attriti, senza duplicazioni, senza ostacoli burocratici. Per rendere possibile tutto questo, è necessario ripensare i procedimenti amministrativi, partendo da quelli più usati da cittadini e imprese e applicando in modo concreto e coerente i principi dell'once-only (il cittadino non deve fornire più volte la stessa informazione) e dell'API-first (i sistemi devono dialogare tra loro in modo automatico, sicuro e standardizzato).

La seconda condizione si sostanzia nel presidiare con competenza l'intero ciclo di vita degli e-service: dalla progettazione alla gestione, dall'aggiornamento alla sicurezza.

Questo presidio non può essere improvvisato né può essere affidato a chi non ha gli strumenti per comprenderlo.

Ecco perché, serve un Ufficio per la Transizione Digitale dotato di competenze reali, capaci di tradurre le indicazioni strategiche in operatività quotidiana e laddove queste competenze non siano disponibili all'interno, vanno costruite in forma associata, con logiche di cooperazione territoriale, mutualismo amministrativo e condivisione delle risorse.

Senza collaborazione verticale tra Istituzioni e senza presidio specialistico all'interno degli enti, la digitalizzazione rischia di rimanere una somma di soluzioni isolate, costose, difficili da mantenere. Rischia cioè di produrre inefficienza anziché innovazione.

Per questo il Piano Triennale 2024-2026, nel proporre visione e strumenti, ci ricorda con forza che la trasformazione digitale non si realizza da soli e non si governa per caso ma si costruisce insieme, con metodo, responsabilità e competenza.

6. La trasformazione digitale nei piccoli Comuni

Quando si parla di trasformazione digitale nella Pubblica Amministrazione, la mente va subito alle grandi città, ai ministeri, ai sistemi informatici centrali. È un riflesso automatico: si pensa che l'innovazione viva nei luoghi dove ci sono risorse,

tecnologie avanzate, team specializzati.

Eppure, chi lavora davvero nella PA sa bene che la vera sfida si gioca altrove, spesso lontano dai riflettori.

La vera frontiera dell'innovazione, quella più fragile e allo stesso tempo più preziosa, si trova altrove: nei piccoli Comuni, nei municipi con pochi impiegati, nelle realtà dove la stessa persona che gestisce l'anagrafe spesso cura anche la contabilità e risponde al cittadino allo sportello.

È lì che si misura il valore concreto della digitalizzazione pubblica, perché è lì che la tecnologia incontra la realtà quotidiana della comunità.

Il Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2024-2026 ha avuto il coraggio e l'intelligenza di riconoscere questa verità, ponendo finalmente al centro della strategia nazionale proprio quei Comuni che fino a oggi hanno dovuto arrangiarsi, spesso da soli, con risorse minime e competenze frammentate.

Il Piano non li considera un'anomalia da correggere ma un punto di forza da sostenere e lo fa con un linguaggio pragmatico, che parla di associazionismo, collaborazione e condivisione, parole che non evocano solo un metodo ma un modo di pensare la Pubblica Amministrazione come una rete solidale.

7. Governare insieme la transizione digitale

Il primo passo è costruire una governance che non lasci nessuno indietro.

Ogni amministrazione, per quanto piccola, deve poter contare su un Responsabile per la Transizione Digitale e su un Ufficio dedicato che guidi il cambiamento. Però, là dove il personale è ridotto all'osso, la nomina individuale rischia di restare solo sulla carta.

Ecco allora la chiave del Piano: la forma associata.

L'art.17 del Codice Amministrazione Digitale, al comma 1-septies - chiarito anche dalla circolare n. 3 del 2018 del Ministro per la Pubblica Amministrazione – stabilisce proprio la possibilità di esercitare le funzioni di RTD in forma associata.

Attraverso convenzioni o unioni di Comuni, più amministrazioni possono condividere un solo RTD, un solo Ufficio per la Transizione Digitale e una stessa visione strategica. Non è un artificio burocratico ma un modo concreto per trasformare la

scarsità di mezzi in forza collettiva.

In questa logica, AgID ha pubblicato a giugno 2024 il “Vademecum sulla nomina del Responsabile per la Transizione al Digitale e sulla costituzione dell’Ufficio Transizione Digitale in forma associata”. È uno strumento concreto pensato per chi, nella quotidianità di un municipio, ha bisogno di strumenti immediati e non di teorie astratte.

Questa è la prima grande lezione del Piano: la transizione digitale non si fa da soli.

Serve una governance condivisa, serve alleanza tra Comuni, serve la consapevolezza che il futuro si costruisce solo insieme.

8. La forza dell’intelligenza collettiva

La seconda grande leva del Piano riguarda la gestione dell’ICT.

Per molti Comuni, mantenere un’infrastruttura tecnologica autonoma è semplicemente impossibile perché mancano le persone, le risorse e spesso mancano anche le competenze specifiche per gestire aggiornamenti, sicurezza e interoperabilità.

Per questo il Piano spinge con decisione verso la gestione associata dell’ICT, invitando i Comuni a unirsi in consorzi, unioni o convenzioni che permettano di centralizzare le funzioni informatiche, riducendo costi e aumentando la qualità del servizio.

Ma il Piano va oltre e promuove la nascita di community di innovazione, vere reti di scambio tra amministrazioni che condividono soluzioni già sviluppate, piattaforme open source, pratiche di lavoro, esperienze.

È il principio del riuso amministrativo, applicato alla conoscenza.

Un Comune piccolo, che non può permettersi di sviluppare un software, può adottare quello realizzato da un’altra amministrazione, adattarlo, migliorarlo e poi restituirlo alla rete.

In questo modo, la digitalizzazione non è più un percorso solitario ma un ecosistema in movimento.

A supporto di questo sistema, ANCI e il Dipartimento per la Trasformazione

Digitale hanno creato dei veri kit amministrativi: regolamenti tipo, modelli di determine, schemi di contratto.

Sono strumenti pensati per alleggerire la macchina burocratica e dare ossigeno agli uffici dei piccoli Comuni dove ogni carta pesa e ogni ora conta.

9. Le persone prima della tecnologia

Il Piano riconosce un principio essenziale: non esiste trasformazione digitale senza trasformazione delle competenze.

La tecnologia da sola non cambia i comportamenti; servono persone preparate, consapevoli, capaci di usare il digitale come leva per migliorare i servizi e non come ulteriore adempimento.

Per questa finalità nasce l'Accademia dei Comuni Digitali, un ambiente di formazione online gratuito, dedicato al personale dei Comuni, delle Unioni di Comuni, delle città metropolitane e delle società partecipate, creato nell'ambito dell'accordo tra ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani) e il Dipartimento per la Trasformazione Digitale della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

L'obiettivo è rafforzare le competenze dei soggetti che operano negli enti locali. Non si tratta di corsi teorici ma di percorsi pratici su competenze digitali di base, project management, e gestione dei processi.

È un investimento sulle persone, su chi ogni giorno tiene in piedi la macchina amministrativa del Paese.

In parallelo, il Piano invita a costruire ponti con il mondo produttivo locale. Le micro e piccole imprese digitali sono la linfa dell'innovazione italiana, e rappresentano oltre il 90% delle aziende ICT del Paese. Coinvolgerle significa creare valore sul territorio, rafforzare l'economia locale, e ridurre la dipendenza dai grandi fornitori globali.

È un modo intelligente di fare politica industriale attraverso la pubblica amministrazione: il Comune diventa così motore di sviluppo e non solo centro di spesa.

10. L'infrastruttura come fondamento della fiducia

Ogni rivoluzione ha bisogno di solide fondamenta.

Nel mondo digitale, quelle fondamenta si chiamano infrastrutture e cloud.

La migrazione verso il cloud è una delle scelte più strategiche del Piano: consente di garantire sicurezza, scalabilità, efficienza e soprattutto continuità dei servizi anche in caso di emergenza.

Occorre passare da un'idea di sistema informativo chiuso e isolato a un modello di ecosistema interconnesso, dove ogni ente può contare su standard comuni e livelli di protezione elevati.

A questo si aggiunge la visione delle Smart Area, territori intelligenti basati su infrastrutture di prossimità, spesso fondate su edge computing, che abilitano servizi avanzati come mobilità, sicurezza e gestione ambientale.

È una prospettiva che restituisce centralità al territorio e trasforma il digitale in una forma nuova di cittadinanza operativa.

11. Dati aperti e piattaforme condivise: la trasparenza che unisce

Infine, il Piano guarda ai dati come al cuore pulsante della trasformazione.

L'obiettivo non è solo pubblicare dataset ma farlo in modo proporzionato e sostenibile, affinché anche i Comuni più piccoli possano contribuire alla trasparenza senza essere schiacciati dal peso degli adempimenti.

Per questo motivo, gli obiettivi vengono modulati per fascia demografica: pochi dataset per i Comuni fino a 10.000 abitanti e dataset più numerosi per quelli medi e grandi.

È un modo per riconoscere la diversità senza rinunciare all'unità del sistema.

Chi non può procedere da solo può affidarsi ai meccanismi di sussidiarietà, coinvolgendo Regioni, Province o Unioni di Comuni. È la logica della collaborazione verticale: i livelli superiori non impongono ma sostengono.

Parallelamente, le piattaforme nazionali come Sportelli Unici per le Attività Produttive (SUAP) e per l'Edilizia (SUE) e SEND - Servizio Notifiche Digitali diventano strumenti concreti per semplificare i rapporti tra amministrazione e cittadini. Sono ambienti unici, interoperabili, che uniscono la pluralità dei Comuni sotto un linguaggio comune di efficienza e chiarezza.

12. Conclusioni: la rete che tiene insieme l'Italia

Alla fine di questo percorso, il messaggio che emerge con forza è uno soltanto: la digitalizzazione non è un'esigenza tecnica né un obbligo normativo ma una visione strategica condivisa, un progetto di lungo periodo che riguarda l'identità stessa della Pubblica Amministrazione e il modo in cui essa si prende cura delle comunità.

Il Piano Triennale 2024-2026 non propone un'agenda di scadenze ma una direzione di marcia. Invita tutti - grandi città e piccoli Comuni - a camminare insieme, ognuno con i propri tempi e le proprie risorse, ma dentro una traiettoria comune, costruita su cooperazione, fiducia e responsabilità diffusa.

Ogni amministrazione locale, anche quella con un solo impiegato, è parte di una visione strategica nazionale, che riconosce il valore della prossimità, dell'umano, della relazione diretta con i cittadini. I piccoli Comuni non sono un'eccezione da gestire ma la condizione per tenere unito il Paese. Perché è nei territori, nei luoghi dove tutti si conoscono per nome, che la trasformazione digitale incontra la sua prova più vera: diventare uno strumento che serve, semplifica, include.

Sostenere questi Comuni significa dare sostanza alla visione, significa garantire che l'innovazione non produca nuove fratture, ma diventi un linguaggio condiviso che unisce. Significa rafforzare la coerenza dell'architettura istituzionale del Paese, promuovere l'equità nell'accesso ai servizi, e soprattutto costruire una Pubblica Amministrazione più giusta, più vicina, più capace di ascoltare e rispondere.

Questa è la sfida della strategia: non distribuire soluzioni uguali per tutti, ma costruire percorsi differenziati dentro un disegno unitario e se questa visione prende forma, allora la trasformazione digitale sarà un'azione collettiva, che tiene insieme l'Italia. Perché una Repubblica è davvero digitale quando nessuno viene escluso e una strategia è davvero efficace quando riesce a farsi realtà anche nei Comuni più piccoli, dove ogni scelta pesa e ogni passo conta.

SISTEMA DINAMICO DI ANALISI E GESTIONE DEI RISCHI (DYNAMIC RISKS ASSESSMENT AND MANAGEMENT SYSTEM– DRAMS)

Fabio Garzia

Abstract: La crescente complessità dei contesti territoriali e urbani impone agli enti locali un ripensamento dei tradizionali modelli di gestione della sicurezza, oggi caratterizzati da un'elevata interdipendenza tra rischi di safety e di security. Eventi naturali, incidenti tecnologici, minacce intenzionali e vulnerabilità infrastrutturali e digitali concorrono a definire un quadro di rischio dinamico, difficilmente rappresentabile attraverso approcci statici e settoriali. Il presente articolo propone un modello concettuale di sistema di analisi e gestione dinamica dei rischi (Dynamic Risks Assessment and Management System – DRAMS), orientato a supportare la governance della sicurezza locale in modo integrato, proattivo e adattivo. Il modello si fonda su un monitoraggio continuo delle condizioni operative, sull'integrazione di fonti informative eterogenee e sull'utilizzo di indicatori dinamici, mappe di rischio ed elementi predittivi. Le funzionalità di analisi, early warning, gestione dei guasti, previsione e mitigazione dei rischi concorrono a rafforzare la resilienza complessiva del sistema territoriale, promuovendo una visione della sicurezza come processo cognitivo e continuo.

The increasing complexity of territorial and urban contexts requires local authorities to rethink traditional security management models, which are now characterized by a high level of interdependence between safety and security risks. Natural hazards, technological accidents, intentional threats, and infrastructural and digital vulnerabilities contribute to a dynamic risk landscape that is difficult to represent through static and sector-based approaches. This paper proposes a conceptual model for a Dynamic Risks Assessment and Management System (DRAMS), designed to support local security governance in an integrated, proactive, and adaptive manner. The model is based on continuous monitoring of operational conditions, the integration of heterogeneous data sources, and the use of dynamic indicators, risk maps, and predictive elements. The combined functionalities of risk analysis, early warning, fault and maintenance management, risk forecasting, and risk mitigation contribute to strengthening overall system resilience, promoting a vision of security as a continuous and cognitive process.

Parole chiave: gestione dinamica del rischio; sicurezza locale; safety e security; resilienza; early warning; governance della sicurezza; sistemi integrati; sicurezza cognitiva; analisi del rischio

Sommario: 1. Introduzione - 2. L'approccio dinamico al rischio nella sicurezza degli enti locali - 3. Obiettivi del sistema di analisi e gestione dinamica dei rischi - 4. Un sistema integrato, proattivo e sostenibile orientato alla sicurezza cognitiva - 5. Analisi e valutazione dei rischi - 6. Gestione dei rischi e delle emergenze – *Early warning* - 7. Gestione dei guasti e della manutenzione - 8. Previsione dei rischi - 9. Mitigazione dei rischi - 10. Conclusioni - 11. Bibliografia

1. Introduzione

La sicurezza degli enti locali si configura oggi come un ambito strategico di crescente complessità, caratterizzato da un'elevata interdipendenza tra fattori ambientali, infrastrutturali, sociali, tecnologici e organizzativi. L'evoluzione dei contesti territoriali e urbani, l'aumento della pressione sui servizi pubblici, la maggiore esposizione a eventi estremi e la trasformazione digitale dei processi amministrativi hanno progressivamente ampliato lo spettro dei rischi da governare.

In questo scenario, gli enti locali sono chiamati a garantire non solo la protezione delle persone e delle infrastrutture, ma anche la continuità operativa dei servizi, la gestione ordinaria e straordinaria delle emergenze e la capacità di adattamento a condizioni impreviste. Tali responsabilità si collocano in un contesto in cui i rischi di safety (relativi ad eventi incidentali come alluvione, terremoto, incendio involontario ecc.) e di security (relativi ad atti dolosi come vandalismo, furto, danneggiamento, rapina, aggressione, sabotaggio, incendio volontario, terrorismo ecc.) non possono più essere affrontati separatamente, poiché risultano sempre più intrecciati e reciprocamente influenzabili.

Eventi naturali, incidenti tecnologici, degrado infrastrutturale, guasti impiantistici, atti dolosi, minacce ibride e vulnerabilità digitali concorrono a definire un quadro di rischio dinamico, nel quale l'approccio tradizionale basato su valutazioni statiche e su piani settoriali mostra evidenti limiti. La sicurezza, intesa come obiettivo finale, non può più essere perseguita esclusivamente attraverso misure reattive o attraverso strumenti di pianificazione aggiornati con cadenze rigide.

Si rende quindi necessario un cambio di paradigma che consenta di interpretare la sicurezza come processo continuo, basato sulla capacità di osservare, comprendere, prevedere e governare l'evoluzione del rischio nel tempo. In questa prospettiva, la gestione dinamica dei rischi assume un ruolo centrale quale strumento di

supporto ai processi decisionali e alla governance locale della sicurezza.

Il presente articolo propone un modello concettuale di un sistema di analisi e gestione dinamica dei rischi (Dynamic Risks Assessment and Management System–DRAMS), realizzato o in via di realizzazione anche in altri contesti ed applicabile alla sicurezza degli enti locali, che integra le dimensioni di safety e security in un quadro unitario e adattivo. Il modello viene presentato come riferimento metodologico, senza entrare nel dettaglio organizzativo delle singole amministrazioni, con l'obiettivo di fornire una chiave di lettura sistemica e trasferibile.

2. L'approccio dinamico al rischio nella sicurezza degli enti locali

Nel contesto della sicurezza locale, il rischio non può essere considerato una grandezza statica o una condizione invariabile nel tempo. Al contrario, esso evolve continuamente in funzione di una molteplicità di variabili che agiscono su scale temporali e spaziali differenti. Condizioni ambientali, stato delle infrastrutture, modalità di utilizzo degli spazi pubblici, comportamenti individuali e collettivi, fattori tecnologici e digitali contribuiscono a definire un quadro di rischio in costante trasformazione.

Gli approcci tradizionali alla gestione del rischio si fondano prevalentemente su analisi periodiche, spesso orientate alla conformità normativa e basate su scenari di riferimento prestabiliti. Sebbene tali strumenti abbiano storicamente rappresentato un supporto utile alla pianificazione, essi risultano oggi insufficienti nel rappresentare la reale complessità dei contesti locali e nell'intercettare tempestivamente segnali di cambiamento.

Un approccio dinamico al rischio consente invece di superare la logica della "fotografia" statica, introducendo una visione evolutiva che tiene conto delle variazioni delle condizioni operative. In questo quadro, il rischio viene interpretato come il risultato dell'interazione tra minacce, vulnerabilità ed esposizione, elementi che possono modificarsi rapidamente nel tempo e che richiedono un monitoraggio continuo.

La dimensione dinamica del rischio permette inoltre di affrontare in modo più efficace le situazioni in cui eventi diversi si sovrappongono o si concatenano, generando effetti a cascata. Ad esempio, un evento naturale può compromettere infrastrutture critiche, aumentando la vulnerabilità a minacce intenzionali; un guasto tecnologico può ridurre la capacità di risposta a un'emergenza; una crisi può ampli-

ficare comportamenti anomali o situazioni di disordine.

L'adozione di un approccio dinamico consente quindi di cogliere tali interdipendenze e di supportare decisioni più informate, orientate non solo alla risposta, ma anche alla prevenzione e all'adattamento.

3. Obiettivi del sistema di analisi e gestione dinamica dei rischi

Un sistema di gestione dinamica dei rischi applicato alla sicurezza degli enti locali persegue una pluralità di obiettivi strategici, che si collocano lungo l'intero ciclo di gestione del rischio.

Un primo obiettivo riguarda la valutazione integrata dei rischi di safety e security, superando la tradizionale separazione tra ambiti disciplinari e operativi. L'integrazione consente di rappresentare il rischio in modo unitario, evidenziando le interdipendenze e i potenziali effetti sinergici tra eventi diversi.

Un secondo obiettivo consiste nel garantire la continuità del processo di valutazione, attraverso l'aggiornamento costante delle informazioni e degli indicatori di rischio. Ciò permette di cogliere tempestivamente variazioni significative delle condizioni operative e di adattare le strategie di sicurezza in modo coerente.

Il sistema è inoltre finalizzato a supportare i processi decisionali, fornendo strumenti di sintesi e visualizzazione del rischio che facilitino la comprensione dei fenomeni e l'individuazione delle priorità di intervento. Indicatori dinamici, mappe di rischio e scenari evolutivi rappresentano elementi chiave per una governance consapevole.

Un ulteriore obiettivo è il rafforzamento della resilienza, intesa come capacità di assorbire gli impatti, mantenere le funzioni essenziali e adattarsi a condizioni mutate. In questo senso, la gestione dinamica del rischio diventa uno strumento per ridurre la vulnerabilità sistemica e aumentare la capacità di recupero.

Infine, il sistema favorisce il coordinamento e l'integrazione delle azioni, promuovendo una visione condivisa del rischio e migliorando la coerenza delle misure adottate nel tempo.

4. Un sistema integrato, proattivo e sostenibile orientato alla sicurezza cognitiva

L'elemento distintivo del modello proposto risiede nella sua capacità di integrare informazioni eterogenee e di trasformarle in conoscenza operativa. La sicurezza viene così interpretata non solo come risultato di misure tecniche o procedurali, ma come espressione di una capacità cognitiva del sistema di governo locale.

Un sistema integrato consente di superare la frammentazione informativa, mettendo in relazione dati provenienti da fonti diverse e favorendo una lettura sistemica del rischio. La dimensione proattiva del modello si manifesta nella capacità di anticipare l'evoluzione delle condizioni di rischio, adattando soglie operative e strategie di intervento.

La sostenibilità del sistema deriva dalla sua flessibilità e dalla possibilità di essere aggiornato nel tempo, evitando soluzioni rigide e difficilmente adattabili. In questo quadro, la sicurezza cognitiva rappresenta l'evoluzione della sicurezza tradizionale, ponendo al centro la conoscenza come fattore abilitante delle decisioni.

Il sistema tecnologico integrato che supporta il modello proposto può essere realizzato in fasi successive, essendo modulare, scalabile e federabile, rendendo via via immediatamente disponibili le sue varie funzionalità implementate.

Il modello del sistema in oggetto è mostrato in figura 1.

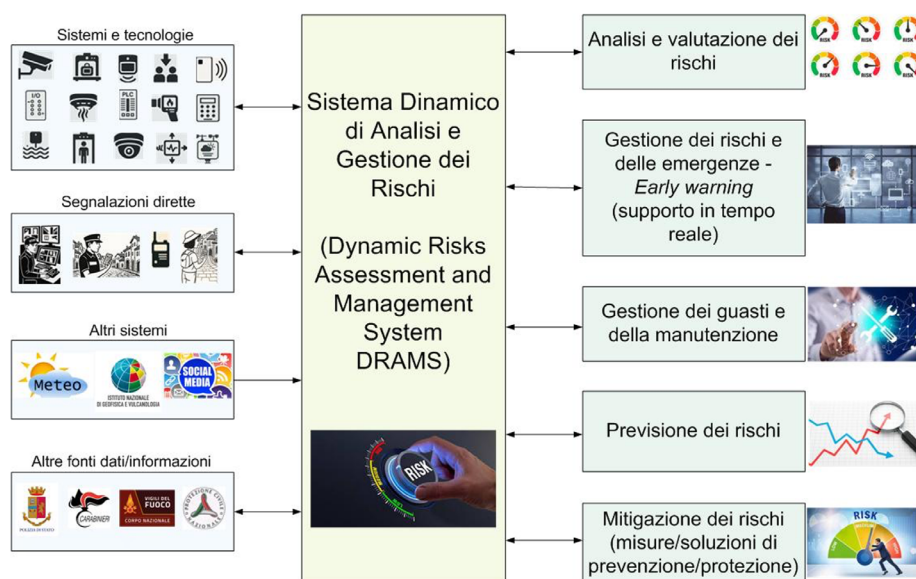


Figura 1. Schema del modello del sistema dinamico di analisi e gestione dei rischi (Dynamic Risks Assessment and Management System- DRAMS).

Come si può vedere dalla figura 1, il modello è connesso ad una serie di fonti di dati, con le quali può comunicare in maniera bidirezionale, rappresentate da:

- 1) sistemi e tecnologie (videosorveglianza, sensoristica ecc.)
- 2) segnalazioni dirette (da parte delle forze dell'ordine, del personale di sicurezza, del personale dell'amministrazione, delle persone, di eventuali sale operative ecc.);
- 3) altri sistemi (Meteo, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Social ecc.)
- 4) altre fonti dati/informazioni (Forze dell'Ordine, Vigili del Fuoco, Protezione Civile ecc.)

che rielabora, analizza, comprende ricorrendo anche all'intelligenza artificiale e restituendo in uscita, in tempo reale, una serie di funzionalità, volte al raggiungimento degli obiettivi proposti, rappresentate da:

- 1) analisi e valutazione dei rischi;
- 2) gestione dei rischi e delle emergenze – *early warning*;
- 3) gestione dei guasti e della manutenzione
- 4) previsione dei rischi;
- 5) mitigazione dei rischi;

che verranno sinteticamente illustrate nel seguito.

5. Analisi e valutazione dei rischi

La funzione di analisi e valutazione dei rischi costituisce il fondamento dell'intero sistema. Essa consente di identificare, quantificare e aggiornare nel tempo le condizioni di rischio, tenendo conto delle variazioni delle condizioni operative e dei fattori di contesto.

La valutazione dinamica considera una pluralità di elementi, tra cui le condizioni ambientali, lo stato delle infrastrutture e degli impianti, i flussi di persone, le segnalazioni di eventi anomali e la differenziazione temporale delle condizioni operative. Il rischio viene rappresentato attraverso indicatori sintetici e mappe dinamiche, che supportano la definizione delle priorità di intervento.

La capacità di distinguere tra differenti scenari operativi consente di adattare le strategie di sicurezza alle condizioni reali, migliorando l'efficacia delle misure adottate.

6. Gestione dei rischi e delle emergenze – *Early warning*

La gestione dei rischi e delle emergenze trova nella funzione di *early warning* il suo principale strumento operativo. Attraverso la definizione di soglie dinamiche e l'analisi in tempo reale dei dati, il sistema consente di individuare precocemente condizioni critiche e di attivare livelli graduali di allerta.

L'*early warning* non si limita a segnalare l'evento, ma fornisce un supporto decisionale che facilita l'attivazione tempestiva delle misure previste, riducendo i tempi di reazione e migliorando il coordinamento delle azioni di risposta.

7. Gestione dei guasti e della manutenzione

La gestione dei guasti e della manutenzione rappresenta una componente essenziale della sicurezza complessiva. Guasti e malfunzionamenti aumentano la vulnerabilità del sistema e possono amplificare gli effetti di altri eventi critici.

L'integrazione tra manutenzione e analisi del rischio consente di adottare strategie preventive e predittive, migliorando l'affidabilità delle infrastrutture e riducendo la probabilità di interruzioni improvvise.

8. Previsione dei rischi

La previsione dei rischi introduce la dimensione temporale nella gestione della sicurezza. Attraverso modelli predittivi che possono utilizzare anche l'intelligenza artificiale e simulazioni di scenario, il sistema consente di stimare l'evoluzione del rischio nel tempo e di orientare la pianificazione delle risorse.

La capacità di previsione rafforza l'approccio proattivo e consente di anticipare condizioni critiche, migliorando la capacità di adattamento del sistema.

9. Mitigazione dei rischi

La mitigazione rappresenta la fase in cui le analisi e le previsioni si traducono in misure concrete. Le soluzioni tecniche, organizzative e procedurali vengono selezionate e prioritarizzate in funzione della loro efficacia nella riduzione del rischio.

Il monitoraggio continuo delle prestazioni consente di valutare l'impatto reale delle misure adottate e di aggiornare le strategie nel tempo.

10. Conclusioni

La sicurezza degli enti locali richiede oggi un approccio capace di affrontare la complessità e la dinamicità dei rischi contemporanei. Il modello del sistema di gestione dinamica dei rischi presentato in questo articolo propone una visione integrata e adattiva, nella quale analisi, previsione, *early warning*, manutenzione e mitigazione concorrono a rafforzare la resilienza complessiva.

Il sistema tecnologico integrato che supporta il modello proposto è progettato per essere implementato in modo incrementale: la sua architettura modulare, scalabile e federabile consente infatti di attivare progressivamente le diverse funzionalità, garantendone l'immediata fruibilità.

In questa prospettiva, la sicurezza non è più solo protezione, ma capacità di comprendere, interpretare e governare l'evoluzione del rischio nel tempo, avvicinandosi al concetto di sicurezza cognitiva come elemento chiave della governance locale.

11. Bibliografia

- 1) ISO, ISO 31000:2018 Risk management — Guidelines, International Organization for Standardization (Geneva, Switzerland), 2018.
- 2) Direttiva (UE) 2022/2555 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 relativa a misure per un livello comune elevato di cibersicurezza nell'Unione, che modifica il regolamento (UE) n. 910/2014 e la direttiva (UE) 2018/1972 e abroga la direttiva (UE) 2016/1148 (direttiva NIS 2). Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 333, 27.12.2022, p. 80–152.
- 3) Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati). Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 119, 4.5.2016, p. 1–88.
- 4) Codice della protezione civile (D.Lgs. 1/2018 e s.m.i.)
- 5) D.M. 3 agosto 2015 (Codice di prevenzione incendi) e s.m.i.
- 6) D. Vose, "Risk Analysis: A Quantitative Guide", Wiley, 2008.
- 7) C. Smith, J. Walter (Eds.), "The Handbook of Risk Management and Analysis", Wiley, 1995.

-
- 8) G. Allen, "Threat Assessment and Risk Analysis: An Applied Approach", Butterworth-Heinemann, 2015.
 - 9) V. Molak (Ed.), "Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management", CRC Press, 1997.
 - 10) P. Hopkin, "Fundamentals of Risk Management", Kogan Page, 2018.
 - 11) D. W. Hubbard, "The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How to Fix It", John Wiley & Sons, 2009.
 - 12) J. M. White, "Security Risk Assessment: Managing Physical and Operational Security", Butterworth-Heinemann, 2014.
 - 13) N. G. Leveson, "Engineering a Safer World: Systems Thinking Applied to Safety", MIT Press, 2011.
 - 14) E. Hollnagel, "Safety-I and Safety-II: The Past and Future of Safety Management", Ashgate, 2014.
 - 15) L. Walls, M. Revie, T. Bedford (Eds.), "Risk, Reliability and Safety: Innovating Theory and Practice", CRC Press, 2017.
 - 16) E. Ericson, "Hazard Analysis Techniques for System Safety", John Wiley & Sons, 2015.
 - 17) F. Garzia, M. Lombardi, M. Fagnoli, S. Ramalingam, "PSA-LOPA - A novel method for physical security risk analysis based on LOPA - Layers Of Protection Analysis", Proc. of IEEE International Carnahan Conference on Security Technologies, Montreal (Canada), 2018.
 - 18) F. Garzia, "Handbook of Communication Security", WIT Press, 2013.

Autori di questo numero

Giuseppe Alverone

Generale dei Carabinieri in congedo, già Data Protection Officer dell'Arma e Ufficiale Perito Selettore (recruiter in ambito militare), oggi opera come consulente, formatore e divulgatore nei campi della privacy, della cybersecurity e della gestione del rischio. Doppia laurea in Giurisprudenza e in Scienze della Sicurezza Interna ed Esterna, Master e corsi di Perfezionamento post lauream; formazione militare d'eccellenza (Nunziatella, Accademia di Modena, Scuola Ufficiali Carabinieri, Scuola di Guerra) e specializzazioni operative (paracadutismo e alpinismo). Affianca vertici pubblici e privati nel tradurre GDPR e NIS 2 in strumenti concreti di difesa, reputazione e continuità operativa. DPO certificato UNI CEI EN 17740:2024, Auditor/Lead Auditor ISO 27001:2022, membro del Comitato Scientifico ASAPIENS Business School e docente nei percorsi per DPO e per la gestione delle responsabilità NIS dei vertici organizzativi (CdA e C Level). Autore di manuali, saggi e articoli di riferimento, coniuga visione strategica, rigore giuridico e capacità operativa per una protezione dei dati e una sicurezza digitale realmente applicabili alle organizzazioni sia pubbliche che private.

e-mail: pippo.alverone@gmail.com

Enzo Chilelli

Lunga esperienza nel campo dell'informatica pubblica, in particolare nei settori dei trasporti e della sanità. Docente universitario, collabora con le istituzioni in ambito e-health e svolge attività di ricerca applicata e consulenza nel settore sanitario e sociosanitario.

Presidente del comitato scientifico Welfair e B-Sanità, componente dell'Osservatorio sanità del Consiglio Regionale del Lazio, partecipa a studi e ricerche sulle innovazioni organizzative e tecnologiche in ambito sanitario e sociosanitario.

e-mail: chilelli.enzo61@gmail.com

Fabio Garzia

Docente di differenti materie riguardanti la Security nel corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile della SAPIENZA – Università di Roma e in altri corsi di specializzazione, Master, Dottorati di Ricerca universitari della stessa università e di altre università, sia in Italia che all'estero. Adjunct Professor presso il Wessex Institute of Technology in Inghilterra.

Membro della European Academy of Sciences and Arts (Salisburgo, Austria) che in-

clude, tra i suoi membri, circa 30 Premi Nobel. Autore di oltre 160 articoli scientifici su riviste e conferenze internazionali e nazionali del settore. Autore o editore di 24 differenti libri relativi alla sicurezza, sia in lingua italiana che in lingua inglese. Membro del comitato scientifico di varie conferenze internazionali e Co-Fondatore e co-Chairman della serie di conferenze internazionali biennali “Safety & Security Engineering”.

Co-Fondatore ed Editor-in-Chief della rivista scientifica internazionale “International Journal of Safety & Security Engineering”, IIETA – International Information and Engineering Technology Information (Edmonton, Canada). Membro del Comitato Esecutivo del IEEE International Carnahan Conference on Security Technology.

Membro del Editorial Board di: International Journal of Heritage Architecture, WIT Press (Southampton - Inghilterra, Boston - USA); International Journal of Transport Development and Integration, IIETA – International Information and Engineering Technology Information (Edmonton, Canada); International Journal of Energy Production and Management, IIETA – International Information and Engineering Technology Information (Edmonton, Canada); Forum Scientiae Oeconomia, WSB University (Polonia); International Journal of Computational Methods and Experimental Measurements, IIETA – International Information and Engineering Technology Information (Edmonton, Canada); Computation, MDPI (Basil, Switzerland).

Consulente, progettista, direttore lavori e collaudatore di sistemi integrati di sicurezza fisica/logica, sistemi ICT, impianti, ecc. e consulente per attività varie riguardanti la sicurezza (analisi di rischio, analisi di affidabilità, analisi di resilienza, *impact analysis, disaster recovery, business and service continuity, emergency management, human factor*, ecc.) e l'utilizzo ed integrazione di nuove tecnologie per la sicurezza, avendo operato o operando per: Stato Città del Vaticano, Basilica Papale e Sacro Convento di San Francesco in Assisi, Presidenza della Repubblica Italiana, Senato della Repubblica Italiana, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Laboratori Sotterranei dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare del Gran Sasso, Agenzia Spaziale Italiana, alta velocità ferroviaria, siti ad elevata sicurezza, aeroporti, porti, stazioni ferroviarie, siti culturali di vario tipo (Basiliche, Chiese, Musei, Aree Archeologiche, ecc.), Fondazione per la Basilica di San Francesco in Assisi, siti industriali ad alto rischio, varie Società ed Enti Pubblici e Privati, ecc.

email: fabio.garzia@uniroma1.it

Donato A. Limone

Già professore ordinario di informatica giuridica e primo professore di ruolo della disciplina in Italia; ha insegnato diritto dell'informatica, diritto dell'amministrazione digitale, scienza dell'amministrazione digitale. Ha insegnato nelle Università di Camerino, Lecce, Napoli Federico II, Giurisprudenza Roma Sapienza, Unitelma Sapienza. Ha progettato, realizzato e diretto diversi master universitari di primo e secondo livello. Esperto di organizzazione e digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni. Fondatore e direttore della *Rivista elettronica di diritto, economia, management*.

email: donato.limone@gmail.com

Daniele Napoleone

Tecnologo con oltre trentacinque anni di esperienza nella system integration e nella trasformazione digitale, unisce una solida competenza tecnologica a una profonda comprensione dei processi nei contesti organizzativi e istituzionali in cui opera. Attualmente supporta la Direzione Generale Musei del Ministero della Cultura nella progettazione e governance di programmi complessi in ambito **PN Cultura e PN Sicurezza per la legalità**, con un approccio integrato e orientato alla sostenibilità futura delle soluzioni. Coordina team multidisciplinari e multi-fornitore nello sviluppo di sistemi informativi su scala locale, regionale e nazionale, seguendo iniziative che spaziano dalla **migrazione e re-architect su cloud PSN** alla **cybersecurity** e compliance normativa, fino all'applicazione di modelli di **intelligenza artificiale** nei processi di valorizzazione e tutela del patrimonio culturale.

Vive in prima persona le più profonde trasformazioni tecnologiche occorse dai primi anni '80, dai **mainframe** alle reti di personal computer, dal passaggio al **web** ai sistemi di **data warehouse e big data** alle architetture integrate, fino al **cloud** e all'**intelligenza artificiale**. Questo percorso lo porta ad affrontare ogni opportunità con cognizione di causa e pragmatismo, valorizzando l'innovazione tecnologica come leva di cambiamento sostenibile.

Ha ricoperto ruoli di responsabilità in aziende multinazionali e in società italiane di consulenza, realizzando progetti di innovazione in settori eterogenei (energia, telco, finanza, pubblica amministrazione). È promotore di soluzioni pionieristiche per la digitalizzazione della cultura e la gestione dei processi di sicurezza, distinguendosi per la capacità di coniugare **innovazione tecnologica, comprensione dei processi e sostenibilità**.

email: *daniele.napoleone@gmail.com*

Soluzioni digitali d'ecellenza per progetti di prestigio



FONDATA E DIRETTA DA
DONATO A. LIMONE

La "Rivista elettronica di Diritto, Economia, Management" è un periodico totalmente digitale, accessibile e fruibile gratuitamente.

INQUADRA IL QR-CODE PER IL DOWNLOAD DEGLI ALTRI NUMERI

www.clioedu.it/rivistaelettronica



