

Per una Strategia Digitale delle Amministrazioni Pubbliche del Paese

Alfonso Fuggetta

Novembre 2014

Premessa

Questo articolo è un estratto di un documento più ampio che era stato inizialmente prodotto mentre l'autore operava all'interno della Struttura di Missione dell'allora Commissario Francesco Caio (Ottobre 2013 – Gennaio 2014). L'articolo contiene note, osservazioni, ipotesi di lavoro che avevano ed hanno l'intento di contribuire allo sviluppo di una strategia digitale per le amministrazioni pubbliche del paese.

L'autore desidera ringraziare Francesco Caio e tutti i membri della Struttura di Missione per i contributi e suggerimenti ricevuti. Un ringraziamento particolare a Annapia Sassano per i molteplici commenti e contributi alla stesura del presente documento, e per i diagrammi relativi al progetto ANPR. Infine, un ringraziamento a Elio Gullo e Alessandra Poggiani per i loro commenti alla versione finale dell'articolo.

1 Un cammino faticoso

Non passa giorno senza che sulla stampa o nei convegni venga ricordato il **ritardo strutturale del Paese nello sviluppo e nell'utilizzo delle tecnologie digitali**. È un ritardo che si misura su diversi fronti:

- Diffusione e utilizzo efficace delle infrastrutture di rete.
- Utilizzo diffuso delle tecnologie digitali nella società, nella scuola, nelle imprese.
- Alfabetizzazione digitale dei cittadini.
- Sviluppo delle competenze e delle professionalità legate alle tecnologie e all'innovazione digitali.
- Sviluppo delle aziende e dell'imprenditorialità giovanile nello sviluppo delle tecnologie digitali o nei settori dell'industria e dei servizi che possono innovarsi e rendersi più competitivi grazie all'uso intelligente e mirato delle tecnologie digitali.
- Utilizzo delle tecnologie digitali per la tutela dell'ambiente, la promozione della cultura, lo sviluppo di settori chiave del paese come il turismo, il patrimonio artistico, l'industria agroalimentare di qualità.

- Ammodernamento delle amministrazioni pubbliche, incremento della loro efficienza, rinnovamento delle proprie strutture e dei servizi offerti, incremento della trasparenza e promozione dei processi partecipativi.

Sono solo alcuni dei titoli che quotidianamente vengono riproposti e discussi sui media, nei dibattiti pubblici, negli annunci e programmi di governo. Purtroppo la realtà vissuta nel Paese vede **una profonda discrasia tra il volume complessivo di annunci e aspettative da un lato, e la realtà e concretezza della quotidianità dall'altra**. È quindi vitale comprendere perché il Paese continua ad essere bloccato nel guado, sostanzialmente incapace di tradurre tante parole, promesse e aspettative in fatti concreti che introducano un reale beneficio alla società tutta.

Per correttezza e amor del vero, va riconosciuto che **il Paese non si trova all'anno zero**. Non è vero che nulla sia stato fatto o che siano totalmente assenti innovazioni anche importanti che in taluni casi ci pongono in posizioni anche migliori rispetto a quelle di altri paesi. Indubbiamente, però, non si può non riconoscere la **sostanziale e cronica carenza di sistematicità, profondità e organicità nella diffusione dell'innovazione digitale**. È questa cronica debolezza che non ci mette in grado di trasformare potenzialità in realtà, promesse in vita vissuta, aspettative in consapevolezza, bisogno di servizi innovativi in piena soddisfazione degli utenti, richiesta incessante di efficienza delle amministrazioni e di ottimizzazione dei loro costi in fatti concreti che incidono alla radice e in modo sostanziale sul funzionamento e la gestione della macchina pubblica.

Per provare a individuare delle linee strategiche e operative in grado di far uscire il paese da questa situazione di sostanziale stallo, è necessario procedere attraverso tre passaggi logici:

1. Una **sintesi dei sintomi**, dei fatti e delle esperienze che ogni giorno cittadini e imprese vivono nella loro vita e attività lavorativa.
2. Una **analisi delle cause ultime e dei problemi di fondo** che affliggono il paese. Non basta infatti fermarsi ai sintomi, ma è vitale identificare le radici profonde dei mali per essere realmente in grado di mettere in campo "le cure" che servono.
3. Una serie di **proposte e linee guida** per reindirizzare e promuovere il processo di innovazione digitale del paese.

Dara l'ampiezza dei problemi sul tappeto, questo documento non può avere e non ha l'ambizione di affrontare tutti i temi di interesse di quella che è per l'appunto l'Agenda Digitale del paese. Esso si sofferma soprattutto sui **problemi e i temi dell'ammodernamento e della digitalizzazione delle amministrazioni pubbliche**.

1.1 La distanza tra annunci e realtà

Il primo aspetto che colpisce l'opinione pubblica o un qualunque osservatore della vita del nostro Paese è la **profonda distanza esistente da annunci e realtà**. Nel corso degli ultimi quindici anni si sono ripetuti progetti, norme, annunci sulla trasformazione digitale delle amministrazioni pubbliche. Se certamente qualcosa (non poco!) si è fatto, è indubbio che molto, troppo, rimane ancora da fare.

Certamente, in taluni casi è mancata e manca una forte azione di comunicazione che renda visibili, comprensibili e soprattutto noti i risultati ottenuti. In altri casi, inevitabilmente, le dinamiche della politica rendono difficile riconoscere sul medio-lungo periodo i risultati raggiunti dal paese. Indubbiamente, tuttavia, le lacune sono molte e i risultati sono all'altezza delle aspettative, dei bisogni e delle risorse investite.

Questa **progressiva e continua lontananza tra le parole e i fatti** contraddistingue per molti versi questo periodo storico ed è la radice della disaffezione dei cittadini verso le istituzioni. Per questo è vitale da un lato imprimere una reale svolta ai processi di innovazione digitale delle amministrazioni e, dall'altro, coltivare una attenta "gestione delle aspettative" che non illuda e, anzi, mostri con realismo e concretezza fatti concreti che danno seguito a poche, chiare e motivate promesse.

1.2 Servizi e iniziative parziali e/o carenti

Uno degli aspetti che maggiormente colpisce e delude il cittadino è **la frammentarietà e a volte la mancanza di logica nel funzionamento della macchina pubblica**. Capita spesso di poter avviare un qualche procedimento via Internet, per essere poi costretti a compilare un formulario cartaceo presso lo sportello "fisico" dell'amministrazione interessata, avendo dovuto fare un qualche versamento in forma tradizionale o avendo dovuto comprare il "bollo" da apporre sul "pezzo di carta". Oppure appare sconcertante per il cittadino accedere ad un servizio di una amministrazione (online o tradizionale) e dover fornire per l'ennesima volta i propri dati o, peggio, correggere quelli in possesso dell'amministrazione stessa che risultano non aggiornati o disallineati con quelli di altri soggetti pubblici. Così come accade spesso di dover fare il "fattorino" e la spola tra diversi uffici per "trasportare" informazioni e pezzi di procedure che ci si aspetterebbe fossero integrate grazie all'uso delle tecnologie di Internet.

In questi casi scatta la molla del "Ma come è possibile ... ? Che ci vuole a ... ?". Il cittadino non comprende né capisce come un atto o un passaggio semplice e fin ovvio non possa accadere e sia invece soggetto a limitazioni e vincoli spesso incomprensibili e anacronistici. Ovviamente, ci sono sempre motivazioni complesse che sfuggono a chi osserva un processo dall'esterno, ma ciò non toglie che il senso di frustrazione e incredulità continui a crescere a dismisura, incrementando il distacco tra cittadini e Stato, tra utenti e fornitori di servizi pubblici.

1.3 Uno scarso orientamento all'utente

È indubbio che uno dei problemi che spesso il cittadino sperimenta è la sensazione che la “macchina dello Stato” non funzioni per servire i cittadini, ma per assolvere ai propri compiti e oneri istituzionali, per ottimizzare i propri processi interni, per tutelarsi a fronte delle responsabilità amministrative che le vengono assegnate, per rispondere ai referenti politici dai quali dipendono. **È un funzionare e operare “in sé e per sé” e non a “servizio degli utenti”.** Ciò traspare nella struttura stessa dei processi amministrativi, nell’attenzione alla relazione con l’utenza e nelle modalità di fornitura dei servizi, sia su rete che “fisici”.

Non si tratta banalmente o unicamente di una “mancanza di cortesia” nell’interazione tra cittadini e strutture pubbliche, ma di un orientamento di fondo che privilegia (forse inevitabilmente) la correttezza formale “della pratica da espletare” alla soddisfazione sostanziale del cliente finale.

1.4 Debole effetto sulla società

In generale, è indubbio che **l’effetto complessivo dell’azione delle amministrazioni pubbliche sulla vita delle imprese, dei cittadini e della società in generale appare largamente insoddisfacente.** Non è un caso che il nostro Paese nei ranking, e soprattutto nella percezione delle imprese e dei decision makers internazionali, appare sempre in ritardo e carente. Il paese è poco attrattivo anche e soprattutto per una insoddisfacente qualità dei processi e del funzionamento delle amministrazioni e della macchina pubblica nel suo complesso.

1.5 Una immagine e un processo da ricostruire

In generale, il processo di digitalizzazione del paese procede tra mille difficoltà e, soprattutto, appare come insufficiente – se non del tutto assente – nel percepito delle imprese e dei cittadini. Non basta più annunciare mirabolanti e epocali rivoluzioni delle amministrazioni pubbliche, né lanciare iniziative di facciata che assolvono solo ad un compito immediato di comunicazione politica. È necessario mettere in campo una azione decisa e lungimirante che si sviluppi lungo due fronti.

1. Impostazione di una **visione di lungo periodo che guidi e indirizzi secondo uno schema unitario l’azione** di tutte le diverse articolazioni dello Stato e delle amministrazioni pubbliche.
2. Identificazione di **azioni concrete sul breve periodo** che da un lato abilitino la visione di lungo periodo e, dall’altro, diano elementi di concretezza e risultati pratici per la vita di imprese e cittadini. Per inciso, era (ed è) questo il senso e l’obiettivo dei tre progetti della Struttura di Missione per l’Attuazione dell’Agenda Digitale guidata Francesco Caio: identità digitale, anagrafe nazionale e fatturazione elettronica.

Perché ciò possa accadere è necessario analizzare nel dettaglio problemi e criticità di fondo, al fine di identificare le azioni e i cambiamenti strutturali da

mettere in campo. In generale, è vitale recuperare e ricostruire fiducia e credibilità nelle capacità di rinnovamento delle amministrazioni pubbliche.

2 I passaggi critici

I sintomi discussi nel precedente capitolo sono solo alcuni degli effetti indotti da una serie di problemi e di questioni di fondo che non sono state affrontate con la dovuta attenzione e decisione. È solo andando al nodo di questi temi che potremo imprimere una svolta e una reale discontinuità nei processi di innovazione e digitalizzazione delle nostre amministrazioni.

2.1 Mancanza di una moderna visione sistemica

L'informatizzazione e, in generale, l'innovazione digitale delle amministrazioni del Paese sono state gestite secondo modalità che presentano alcune gravi carenze di fondo:

1. Si è assunto che la digitalizzazione potesse avvenire sovrapponendo le tecnologie digitali alle amministrazioni e ai processi esistenti. Non è così perché **il digitale cambia radicalmente il paradigma di funzionamento, i processi e le relazioni stesse tra amministrazioni e tra cittadini e strutture pubbliche**. Per esempio, se ha senso avere uffici sanitari distribuiti sul territorio, non ha senso che un cittadino ritrovi la stessa frammentazione su Internet: è un unico paziente del sistema nazionale e come tale deve poter accedere a qualunque servizio o dato lo interessi e riguardi tramite un unico sportello digitale.
2. Troppo spesso si è pensato che la digitalizzazione dei servizi passasse attraverso la costruzione di portali web e app, cioè i cosiddetti **servizi di front end**. Ciò è stato fatto senza capire che per poter offrire servizi efficaci è necessario innanzi tutto **strutturare al meglio le informazioni e le banche dati delle amministrazioni, evitando duplicazioni dei dati e facilitando la comunicazione "automatica" tra tutti i sistemi informatici delle istituzioni coinvolte da un procedimento**. Ciò si traduce nel potenziamento dei cosiddetti **servizi di back end** e di tutti i **servizi infrastrutturali di cooperazione tra applicazioni digitali** (per esempio, SPC Coop e il nuovo sistema pubblico per l'identità digitale, SPID). Si tratta di un cambio radicale di approccio e visione, certamente non facile da sposare, perché non direttamente e immediatamente visibile all'utente finale (l'elettore) e perché bisognoso di competenze molto più articolate e sofisticate rispetto a quanto necessario per fare qualche app accattivante. Ma se non si procedesse in questa direzione, è come se in un processo di vendita al dettaglio si investisse in vetrine e negozi senza aver una rete di magazzini e di servizi di distribuzione delle merci ai punti vendita: ci si riduce ad avere delle vetrine vuote (vedi per esempio la storia tribolata del portale Italia.it) perché non alimentate da una "catena logistica" efficace.

3. Negli anni 80 e 90 si è assistito ad una progressiva decentralizzazione della potenza di calcolo, con l'introduzione dei personal computer e dei minicomputer. Ciò ha portato ad avere servizi digitali ovunque, introducendo anche autonomia gestionale, velocità di intervento e una sostanziale maggiore vicinanza ai cittadini/utenti. Negli anni più recenti, lo sviluppo della rete e delle tecnologie del cloud computing da un lato, e il bisogno di razionalizzare la spesa e di introdurre sinergie funzionali e operative dall'altro, ha di fatto reso l'approccio fortemente distribuito nello sviluppo dei sistemi digitali un problema e un costo spesso insostenibile, e non più una opportunità. **Oggi ha senso distribuire sistemi informatici sul territorio e presso le amministrazioni solo in presenza di specificità funzionali e operative forti.** Per il resto, l'esperienza stessa nel campo dei servizi consumer dimostra che è possibile – e anzi desiderabile – centralizzare funzioni e servizi di interesse comune. Non è forse vero che un unico home banking è in grado di gestire tutti i clienti di una banca, ovunque si trovino sul territorio del Paese, anzi nel mondo?
4. La distribuzione delle funzioni e delle applicazioni, unita alla incapacità di considerare come cruciale l'unicità e la coerenza dei dati e delle informazioni ha portato nel corso degli anni ad una proliferazione di servizi e banche dati duplicate, incoerenti, alimentati da processi disomogenei ed estemporanei. L'autonomia gestionale da opportunità si è trasformata in un processo caotico che ha sovrapposto nel corso degli anni soluzioni inefficienti e di difficile gestione, duplicazioni e conflitti nelle basi di dati, processi cervellotici, costosi e inefficaci di riallineamento e bonifica delle sorgenti informative. Si è confuso autonomia di gestione e responsabilità verso il territorio con anarchia di progettazione e realizzazione delle tecnologie digitali. È quindi vitale mettere in campo un processo che ridefinisca **unitarietà di progettazione, sinergia e economicità degli sviluppi applicativi, autonomia nell'interazione con il territorio e con gli amministrati.**

In altri termini, è vitale passare da una visione nella quale ogni amministrazione vive il proprio processo di digitalizzazione in modo autonomo ad una **concezione e progettazione unitaria che dà luogo, per quanto possibile e fattibile, ad una execution distribuita e coerente sul territorio e nelle diverse amministrazioni.** Ciò non significa attentare ai legittimi diritti delle autonomie, quanto **rendere possibili dei processi che oggi nei fatti non riescono a decollare,** mortificando in primo luogo proprio le istanze di coloro che operano sul territorio a diretto rapporto con i cittadini e le realtà della società civile. Al tempo stesso, un approccio unitario e sinergico può portare ad una **razionalizzazione della spesa che libera risorse vitali per soddisfare le richieste di coloro che operano sui territori** e che necessitano di nuovi strumenti di intervento e presenza.

2.2 Discontinuità di governance e indirizzo

È indubbio che uno dei principali problemi che il Paese ha vissuto è stata una sostanziale discontinuità e incoerenza nei processi complessivi di governance e indirizzo. Ad ogni cambio di governo e ministro si è assistito ad un nuovo cambiamento di regole e strutture operative, di responsabilità di governo e di gestione dei processi di innovazione. Invece di costruire un impianto di governance stabile, organico e razionale si è proceduto di volta in volta ad aggiungere nuove strutture e responsabilità, spesso con missioni e responsabilità non chiare. **Troppo spesso si è cercato di sopperire a carenze di singoli responsabili di questa o quella funzione non sostituendoli, ma depotenziandone funzioni e responsabilità, creando strutture alternative, introducendo ulteriori e spesso estemporanei livelli di controllo e direzione che hanno aumentato l'entropia e nei fatti complicato e paralizzato i processi di innovazione.** La struttura complessiva di governo dei processi digitali si è complicata, frantumata e dispersa in un rivolo di regole, comitati e processi difficilmente comprensibili e gestibili, e nei fatti sostanzialmente inefficaci.

È vitale stabilire una chiara **struttura di governance che sia sostanzialmente indipendente dai cambiamenti politici.** Ed è anche vitale che, nel rispetto dell'autonomia della politica e delle sue libere determinazioni, si definisca un **quadro pluriennale di indirizzo strategico** che dia respiro, continuità e di conseguenza credibilità ed efficacia alle attività di innovazione.

2.3 Difesa dello status quo

È difficile fare innovazione digitale perché al di là delle dichiarazioni di principio, come visto, il digitale cambia radicalmente processi, responsabilità, distribuzione del potere. Inoltre, fa emergere criticità, elimina zone di opacità, traccia processi e procedimenti, evidenzia responsabilità e limiti.

È quindi del tutto evidente che uno dei principali "nemici" da combattere è la difesa dello status quo, la sindrome del "non si può fare, non si è mai fatto, non si fa così". Sconfiggere questa sindrome sarà possibile solo in presenza di una **governance credibile, di una articolazione organica e convincente di obiettivi e strumenti, di un quadro di interventi che spieghi il senso e il razionale complessivo del processo di trasformazione.**

2.4 Le carenze infrastrutturali

Uno dei temi che in questi mesi ha occupato le pagine dei giornali è quello delle dotazioni infrastrutturali del paese. In particolare due sono le questioni a più riprese discusse: la banda larga e la razionalizzazione dei centri di elaborazione dati (CED) delle amministrazioni.

Per quanto riguarda la banda larga, è indubbio che essa sia una preconditione essenziale per lo sviluppo di una qualunque strategia di innovazione digitale. Peraltro, il tema non è limitato all'innovazione nel pubblico, ma coinvolge tutti i settori e le aree del paese. **Pertanto, è un tema cruciale che deve essere affrontato a livello di Paese.**

Il tema dei CED delle amministrazioni è invece tema certamente importante, ma che assume una forma e **ruolo sussidiario e funzionale ad altre scelte strategiche**. Indubbiamente, è vitale che i sistemi informatici delle amministrazioni vengano ospitati e gestiti in luoghi che permettano di avere ottimizzazione dei costi, qualità nella erogazione dei servizi e sicurezza nella gestione delle informazioni. Se quindi è importante eliminare in tempi rapidi situazioni critiche e potenziali sorgenti di rischio, è altrettanto essenziale che **una strategia di lungo termine nel processo di razionalizzazione dei CED sia consolidata a valle di una definizione della strategia complessiva in tema di servizi e applicazioni**. Se per esempio si puntasse ad una progressiva centralizzazione delle funzioni applicative, non avrebbe più molto senso avere CED distribuiti sul territorio. Ma ancora più importante, la standardizzazione delle applicazioni, l'avvento dei sistemi web-based, la crescente disponibilità di banda rendono possibile concentrare le risorse informatiche in pochi centri di rilevanza nazionale. Ha senso, per esempio, avere sistemi di stato civile differenziati e distribuiti sul territorio o non avrebbe più senso costruire un unico sistema accessibile via web da tutti i comuni? E se questo fosse l'approccio per questo ed altri sistemi, che senso avrebbe mantenere una molteplicità di CED sul territorio? **In generale, il processo di razionalizzazione dei CED non può ridursi unicamente ad un parziale e insufficiente concentrazione di funzioni a livello regionale o ad opere edili distribuite col bilancino sul territorio: esso deve essere il passaggio conclusivo di un reale e profondo processo di ripensamento delle architetture applicative utilizzate dalle amministrazioni del Paese, e di un strutturale e radicale consolidamento delle infrastrutture di calcolo che si rivelano a quel punto effettivamente necessarie.**

2.5 Risorse incerte e difficili da gestire

Un piano pluriennale di sviluppo e innovazione digitale non può prescindere da dotazioni economiche consistenti e ripetute negli anni. In questo caso, peraltro, il tema non è tanto e solo "aumentare" la spesa, quanto **riqualificare e gestire in modo radicalmente diverso quanto già fatto nelle diverse amministrazioni del Paese**. È indubbio, infatti, che spesso assistiamo a **spese duplicate e incoerenti (a livello centrale, regionale e locale) rispetto ad un quadro unitario e convergente di interventi**. Ancora una volta, **il tema della governance emerge come centrale**, non solo dal punto di vista dei contenuti, ma anche delle **modalità di assegnazione e gestione delle risorse**, e della coerenza e compatibilità complessiva degli interventi.

2.6 Carenza di competenze e progettualità

Un ultimo tema essenziale è quello delle competenze. È indubbio che molti dei problemi che emergono nello sviluppo dell'innovazione digitale nelle amministrazioni pubbliche derivi da due fattori concomitanti e tra loro fortemente correlati:

1. Un processo legislativo e normativo che troppo spesso **prescinde da una qualunque progettualità e verifica di fattibilità di quanto proposto**. Ci si

trova troppo spesso di fronte a provvedimenti che fissano obiettivi e scadenze senza che siano stati sviluppati studi di fattibilità, progetti di massima, valutazione dei costi e degli impatti organizzativi e cross-amministrazioni.

2. Una **cronica assenza di competenze e professionalità tecniche** nei processi di stesura dei provvedimenti legislativi e nella gestione dei processi di innovazione, sia a livello centrale che nelle singole amministrazioni centrali e locali.

È indubbio che se queste carenze di fondo non verranno affrontate in modo deciso e profondo, tutti i processi di innovazione rischiano di impantanarsi o di rivelarsi infattibili, o dal costo proibitivo o superiore a quanto realmente necessario.

2.7 Una visione organica

Per risolvere i problemi identificati, è vitale sviluppare una **strategia dell'innovazione digitale delle amministrazioni del Paese basata su una visione organica di quello che sarà lo sviluppo previsto e auspicabile dei sistemi e delle funzioni applicative**. Essa si deve basare sui seguenti passaggi:

- Se in passato si è proceduto ad una progressiva decentralizzazione dei sistemi informatici, rispecchiando la decentralizzazione amministrativa, lo sviluppo delle tecnologie, i bisogni di razionalizzazione della spesa, e la complessità dei sistemi da realizzare impone un ripensamento. **I sistemi informatici ha senso siano distribuiti se e solo se corrispondono a reali specificità della singola amministrazione**. In tutti gli altri casi, è necessario, utile e auspicabile l'utilizzo di **soluzioni sempre più basate su architetture centralizzate accedute remotamente tramite Internet**.
- **I sistemi informatici devono essere pensati distinguendo tra funzioni di back end e front end**. È vitale che i sistemi back end siano pensati per gestire basi di dati e patrimoni informativi da rendere disponibili a tutte le amministrazioni del paese. **I sistemi di front end (app, web, ...) devono poter accedere tramite cooperazione applicativa e standard di interoperabilità a tutti i sistemi di back end e, quindi, a tutti i patrimoni informativi del paese**. I sistemi di back end saranno gestiti dalle amministrazioni responsabili delle basi di dati (come per esempio quelle strategiche), mentre i sistemi di front end saranno gestiti da tutti coloro che devono offrire un servizio ai propri utenti (per esempio, i comuni e le regioni). **Bisogna in sintesi eliminare qualunque duplicazione delle informazioni, facilitare la cooperazione applicativa e abilitare lo sviluppo di front end applicativi per le diverse fasce di utenti**.
- È necessario identificare le **piattaforme tematiche del paese** (per esempio, sanità e istruzione), capaci di dialogare tra loro secondo quanto previsto dai principi della cooperazione applicativa.

- È necessario definire **un processo di governance, concezione e progettazione unitario e centrale, con una execution e gestione distribuita per le componenti di front end o per quanto sia specifico della singola amministrazione.**

Per poter procedere secondo queste linee è essenziale innanzi tutto definire un quadro organico di riferimento o, in altri termini, un **modello di riferimento per le amministrazioni del Paese** che indirizzi e guidi il lavoro di tutti gli attori coinvolti.

3 Verso un modello di riferimento

I sistemi informativi delle amministrazioni pubbliche devono gestire enormi e articolati insiemi di informazioni, spesso critici e di grande rilevanza per quanto riguarda la sicurezza e la solidità dell'intero impianto istituzionale del paese. Inoltre, i sistemi informativi devono sostenere e facilitare il lavoro delle persone, degli uffici, delle strutture comunque articolate e degli stessi organi politici dai quali essi dipendono, attraverso una **continua e sinergica compenetrazione tra processi organizzativi, vincoli normativi e giuridici, e uso intelligente e virtuoso delle tecnologie dell'informatica e delle telecomunicazioni.** Di conseguenza, il disegno, lo sviluppo e l'esercizio dei sistemi informativi delle amministrazioni non è solo un problema di carattere tecnico o orientato ad ottenere vantaggi unicamente dal punto di vista dell'economicità di gestione o dell'efficienza operativa. È uno dei fattori strategici abilitanti la trasformazione e la modernizzazione del Paese. Un Paese moderno o è digitale o non lo è. È pertanto vitale avere una strategia organica di disegno dei sistemi informativi delle diverse amministrazioni in quanto **tale strategia è un primo elemento chiave per sostenere lo sforzo che il Paese sta sostenendo nel suo cammino di rinnovamento e di riforma al servizio dei cittadini e di tutta la società civile.**

Un secondo tema particolarmente critico è quello del **rapporto tra le diverse amministrazioni e enti dello Stato e degli Enti Locali.** Ciascuno di essi è dotato di propri livelli di autonomia e di discrezionalità. Allo stesso tempo, essi devono gestire informazioni e procedimenti comuni e/o cooperanti, ed è pertanto vitale che esistano **criteri comuni di realizzazione, interazione e cooperazione tra i sistemi informativi delle diverse entità (centrali e locali) coinvolte in questi processi.** Non per niente, la stessa Costituzione della Repubblica prevede all'articolo 117 che lo Stato abbia legislazione esclusiva in tema di *"coordinamento informativo statistico e informatico dei dati dell'amministrazione statale, regionale e locale"*. In altri, termini vale il principio della **progettazione centrale unitaria e vincolante che abilita una esecuzione distribuita, sinergica e coerente con il quadro complessivo così definito.**

Infine, le amministrazioni e i loro sistemi informativi non devono interagire solo tra di loro, ma anche con la società nelle sue diverse articolazioni (cittadini, imprese, associazioni, entità individuali o collettive comunque rappresentante e definite). È quindi essenziale che essi siano dotati di **modalità di interscambio e interazione aperte alla società, sulla base di standard e regole condivise e universalmente accettate.**

In sintesi, queste osservazioni definiscono **tre livelli concentrici di intervento e di relative criticità**:

1. Progettazione di sistemi informativi che siano in grado di rispondere al meglio ai bisogni operativi e strategici delle **single amministrazioni**.
2. Strategie di cooperazione tra i **diversi organi e le diverse articolazioni dello Stato e degli enti locali**.
3. Strategie di **interazione e di cooperazione tra gli enti e gli organismi dello Stato e degli enti locali con la società civile** in tutte le sue diverse articolazioni.

Perché sia possibile affrontare un tema così complesso e articolato è vitale dotarsi di strumenti metodologici e progettuali all'altezza delle sfide che il tema propone. In particolare, è di primaria importanza definire **modelli di riferimento dei sistemi informativi (e conseguentemente un metodo di progettazione)** che aiutino e assistano tutti gli attori coinvolti a raggiungere in modo armonico e convergente obiettivi così complessi e sfidanti.

- **I modelli di riferimento individuano i capisaldi, gli elementi fondanti, gli schemi di riferimenti essenziali e i processi di interazione** secondo i quali articolare e strutturare i diversi sistemi informativi presenti nelle pubbliche amministrazioni del paese.
- **Il metodo di progettazione definisce i metodi e criteri, gli strumenti concettuali e le modalità operative** attraverso i quali i diversi attori coinvolti articolano, realizzano e esercitano i loro sistemi informativi secondo un principio di **autonomia concertata**, in linea con quanto previsto dal modello di riferimento identificato.

4 Vantaggi di un modello di riferimento

Prima di entrare nel merito di quali siano gli elementi costitutivi dei modelli di riferimento e alcuni esempi di loro applicazione a casi emblematici, è utile e opportuno discutere brevemente i vantaggi e le motivazioni che spingono verso la definizione e introduzione di un tali modelli.

Inevitabilmente, in un momento di crisi e di necessità stringente di una gestione ancora più accorta delle risorse, è inevitabile che lo sviluppo dei moderni sistemi informativi delle amministrazioni pubbliche abbia come obiettivo primario e stella polare il miglioramento dell'efficienza complessiva della macchina pubblica. Tale miglioramento non può materializzarsi se lo sviluppo delle tecnologie informatiche avviene in modo disorganico e non concertato. Per questo serve un modello di riferimento: **offrire uno "schema di gioco" all'interno del quale si collocano i diversi interventi, riducendo sovrapposizioni, favorendo "incastri" e sinergie, ottimizzando flussi e processi trasversali**.

4.1 Investimenti tecnologici più efficaci e produttivi

L'introduzione di modelli di riferimento per i sistemi informativi delle amministrazioni pubbliche ha come prima conseguenza il manifestarsi di una serie di benefici chiave sul fronte della gestione degli investimenti tecnologici:

1. **Gestione efficiente dei sistemi informativi con liberazione di risorse per altri progetti e bisogni.** Spesso ci si lamenta della scarsità di risorse utilizzabili per creare nuovi servizi evoluti. Alla stesso tempo, troppo spesso si assiste a duplicazioni di investimenti e sforzi. Un modello di riferimento è condizione necessaria (ancorché non sufficiente) per garantire ottimizzazione degli sforzi e liberazione di risorse per nuovi bisogni e sfide.
2. **Efficientamento dei processi di sviluppo e gestione.** L'adozione di modelli di riferimento è un passaggio essenziale di efficientamento dei processi di sviluppo e messa in esercizio dei sistemi informativi pubblici in quanto consente di pianificare e coordinare al meglio attività che spesso sono condotte da diverse strutture pubbliche e dai relativi fornitori.
3. **Maggiore velocità di reazione.** Il problema di tanti processi di informatizzazione delle amministrazioni pubbliche non è solo il loro eccessivo costo o la loro scarsa efficacia, ma anche l'eccessiva durata dei processi attraverso i quali le soluzioni vengono messe in esercizio. Un modello di riferimento semplifica i processi di sviluppo, ne razionalizza e esplicita relazioni e dipendenze, ne ottimizza coordinamento e coerenza e, di conseguenza, **riduce tempi di concezione e messa in esercizio di soluzioni innovative.**
4. **Maggiore efficienza della macchina pubblica.** Ovviamente, il **beneficio ultimo e maggiormente atteso** è quello di avere una macchina pubblica che offre maggiore qualità con tempi e costi ridotti. Ciò è possibile come conseguenza dei punti precedenti ed è quindi l'effetto ultimo dell'applicazione di metodi organici e strutturati di progettazione, sviluppo e utilizzo delle tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni.

A solo titolo esemplificativo, è utile ricordare alcuni numeri che rappresentano e testimoniano della complessità dei processi delle amministrazioni pubbliche e, di conseguenza, dei possibili vantaggi concreti che derivano da un uso efficace delle tecnologie digitali.

- ISTAT oggi interloquisce con tutti i più di 8000 comuni italiani per ottenere le informazioni necessarie all'espletamento dei propri compiti istituzionali. Con l'avvio dell'ANPR e di processi e procedure organiche di comunicazione e integrazione delle informazioni, il lavoro dei comuni e dell'ISTAT si semplifica drammaticamente, in quanto al posto di una serie di contatti multipolari e disorganici, ISTAT potrà accedere direttamente all'ANPR dove i comuni avranno autonomamente riversato le informazioni in proprio possesso. Ciò si traduce in un risparmio di tempi, costi e in una riduzione dei possibili errori e malfunzionamenti per tutti gli attori coinvolti: comuni, Ministero degli Interni e ISTAT stessa.

- Oggi la nascita di un bimbo si traduce in una peregrinazione che i genitori devono compiere per far transitare le informazioni relative al nuovo nato tra tutte le amministrazioni ad esso interessate (comune, ASL, Agenzia delle Entrate, ...). Con l'introduzione di ANPR e di tutti i sistemi evoluti di cooperazione informatica tra le amministrazioni, si potrà fare in modo che il cittadino riesca a svolgere le pratiche relative al nuovo nato presso un unico punto che sarà in grado di "propagare" informazioni e servizi a tutte le altre amministrazioni interessate utilizzando l'ANPR come "pivot".
- Come vedremo in dettaglio nel caso dell'ANPR, la mancanza di modelli di riferimento si traduce in una complessità di relazione e scambio di informazioni (comunicazioni multipolari e disorganiche tra una molteplicità di amministrazioni) che oltre ad incrementare i costi di sviluppo e gestione, aumenta la possibilità di errori e incosistenze e complessivamente rallenta pesantemente il funzionamento delle amministrazioni coinvolte.

4.2 Amministrazioni al servizio della società

L'amministrazione pubblica deve offrire servizi che rendano le imprese più efficienti e competitive, il territorio più attrattivo, i cittadini maggiormente serviti e assistiti nei loro bisogni quotidiani. In altri termini, è necessario **ammodernare, far evolvere e anche radicalmente innovare i servizi offerti dalle amministrazioni pubbliche italiane**. Ciò non può materializzarsi in assenza di servizi digitali evoluti. A sua volta, perché ciò possa avverarsi, è necessario che essi vengano pensati, sviluppati e eserciti in modo coerente, mirato e strutturato. Da qui nasce ancora una volta il bisogno di un modello di riferimento che guidi e indirizzi anche questi nuovi sviluppi.

4.3 Un controllo moderno e efficace della spesa pubblica

Uno dei temi più scottanti per il nostro Paese è un **controllo più efficace della spesa pubblica**, che renda possibile rispondere in modo razionale alla più critica delle domande: "come sono utilizzate le risorse economiche delle amministrazioni dedicate all'acquisizione di beni e servizi e, in generale, alla gestione della macchina pubblica?" È indubbio infatti che la spesa pubblica italiana non sia solo alta (metà del PIL del paese), ma anche troppo spesso poco qualificata, trasparente e realmente efficace. Per mettere realmente sotto controllo questa spesa, le tecnologie digitali possono offrire un contributo unico e determinante. Ma perché ciò possa concretizzarsi, **è vitale che tali tecnologie siano utilizzate in modo diffuso e coerente**.

Si pensi per esempio al tema della spending review o a quello del pagamento dei debiti delle amministrazioni pubbliche. Queste attività possono cambiare passo solo in presenza di funzioni informatiche sistematicamente diffuse e utilizzate per la fatturazione elettronica e la gestione integrata delle procedure contabili e amministrative. In presenza di sistemi anche automatizzati, ma incapaci di parlarsi o incoerenti nella gestione di informazioni correlate, ogni tentativo di gestire in modo organico questi temi risulta velleitario o dal costo elevatissimo.

4.4 Un dividendo politico essenziale

Il difficile momento dell'economia e la crisi che attraversa tanti settori della nostra società mettono sul tappeto molte sfide e elementi di criticità. **L'utilizzo diffuso e mirato delle tecnologie digitali è certamente una leva essenziale per aiutare il Paese a ripartire.** In questo senso, un cambio di passo delle amministrazioni pubbliche avrebbe una duplice valenza: 1) dare il segno di un cambiamento che parte propria dalla componente pubblica e 2) agire nel concreto per aiutare tutti i settori della società civile ad affrontare con maggior vigore le sfide della crescita. In generale, sarebbe una risposta concreta e visibile a quel bisogno di modernizzazione e di attenzione ai problemi delle imprese e dei cittadini che in maniera sempre più decisa emerge da tante componenti della nostra società.

5 Due esempi di sistemi strategici

5.1 Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente

L'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR) è il primo esempio preso in considerazione in questo documento. Il motivo è duplice:

1. In primo luogo, è uno dei progetti di maggior rilievo al momento in corso nel mondo delle amministrazioni italiane in quanto a risorse e strutture coinvolte: Ministero degli Interni, ISTAT, SOGEI, oltre 8000 comuni, le stesse Regioni.
2. In secondo luogo, l'anagrafe dei residenti costituisce un mattone essenziale nella costruzione di una amministrazione pubblica più efficiente. In questo senso, è quindi un passaggio paradigmatico e essenziale proprio per il ragionamento che questo documento intende sviluppare.

5.1.1 Il progetto ANPR

ANPR è l'insieme di informazioni che abilita e pervade tutti i principali processi delle pubbliche amministrazioni centrali e locali. Inoltre, costituisce un patrimonio informativo essenziale anche nell'interazione tra pubblico e privato. Così come "l'anagrafica clienti e fornitori" è vitale per la vita di una azienda, allo stesso modo l'ANPR è il perno attorno al quale ruotano una molteplicità di servizi, processi e relativi sistemi informativi dell'amministrazione pubblica.

L'anagrafe è un servizio che attiene alla competenza dello Stato la cui gestione è affidata ai Comuni per cui, nella logica per cui ogni amministrazione tende a realizzare il proprio sistema informativo, storicamente i dati anagrafici risiedono in sistemi allocati presso i singoli comuni di residenza o, in alcuni contesti, presso centri servizi condivisi tra più Comuni.

Nel 2005 viene istituito, presso il Ministero degli Interni, l'Indice Nazionale delle Anagrafi (INA) che avrebbe dovuto contenere per l'appunto un indice che "puntava", tramite il codice fiscale, all'anagrafe comunale dove erano detenute le informazioni. In modo da consentire ad ogni amministrazione di poter acquisire i dati certificati detenuti dai Comuni accedendo ad un'unica

infrastruttura realizzando la cosiddetta *“circularità anagrafica”*. Con successivi adeguamenti normativi ai dati contenuti in INA è stato dato un valore informativo diretto, superando il concetto di indice, fermo restando che solo le basi dati comunali potevano *“certificare”* le informazioni.

La realizzazione di questo progetto non è giunta completamente a compimento, specie nella parte in cui le informazioni anagrafiche avrebbero dovuto essere rese disponibili a tutte le amministrazioni, e nel frattempo le soluzioni progettuali all'epoca identificate sono state superate dalle moderne tecnologie informatiche, rese disponibili dalla formula commerciale del cloud computing.

Con l'introduzione dell'ANPR, il legislatore ha stabilito che i contenuti informativi delle anagrafi comunali fossero direttamente trasferiti ad un'unica base dati centralizzata, per l'appunto l'ANPR che subentra alle Anagrafi Comunali, in modo che fosse immediatamente disponibile per lo Stato per garantire la *“circularità anagrafica”* senza nulla togliere ai compiti affidati ai Comuni che vengono messi in condizione di operare direttamente sull'ANPR per i dati di propria competenza.

Con tale consolidamento, si costituisce un sistema stellare che vede al centro l'ANPR stessa e attorno ad essa i sistemi comunali e di tutte le altre amministrazioni centrali e locali – e eventualmente anche altri soggetti – che hanno titolo ad accedere ai dati dell'ANPR. I comuni accederanno all'ANPR per inserire e aggiornare i dati relativi ai propri cittadini, siano essi i dati anagrafici propriamente detti, come definiti dai regolamenti di anagrafe, ovvero altre informazioni che nel tempo le esigenze statistiche avevano ritenuto potessero essere acquisite chiedendole ai cittadini nei momenti di interazione con essi e che saranno progressivamente resi disponibili all'ISTAT dalle istituzioni competenti eliminandoli dal contesto ANPR.

Tale approccio permette di ottenere una serie di vantaggi di lungo periodo:

- I. Il Paese è in grado di avere un archivio unico, coerente e aggiornato, contenente l'informazione in assoluto più importante: la descrizione dei propri cittadini e la certezza del luogo di residenza da essi scelto in una prospettiva europea in cui la semplicità di accesso a tali informazioni diventa essenziale nel più esteso contesto europeo.
- II. Si risparmiano duplicazioni di investimenti a livello comunale e delle altre amministrazioni che necessitano del dato anagrafico.
- III. Si evita il proliferare spesso schizofrenico, incontrollato e improduttivo di processi di allineamento, estrazione e trasmissione dei dati tra comuni o tra enti centrali e enti locali. Per esempio, ISTAT, invece di interagire con tutti i comuni per ottenere i dati di proprio interesse, potrà accedere direttamente alle informazioni presenti in ANPR e l'Anagrafe Tributaria potrà essere alleggerita dell'onere di mantenere aggiornate tutte le amministrazioni per avere certezza di attribuzione dei dati che da esse provengono.
- IV. Si rende possibile lo sviluppo di servizi e sistemi che oggi risultato difficili, costosi o persino impossibili da realizzare in tempi compatibili con i bisogni dello stato e delle amministrazioni del paese, in quanto è

necessario accedere ad un molteplicità di basi di dati e soggetti indipendenti e distribuiti sul territorio del Paese.

In sintesi, il Paese ottiene un radicale salto qualitativo nella sua capacità di sviluppo di processi e sistemi informatici e, di conseguenza, nell'efficienza e efficacia complessiva dei propri meccanismi di funzionamento.

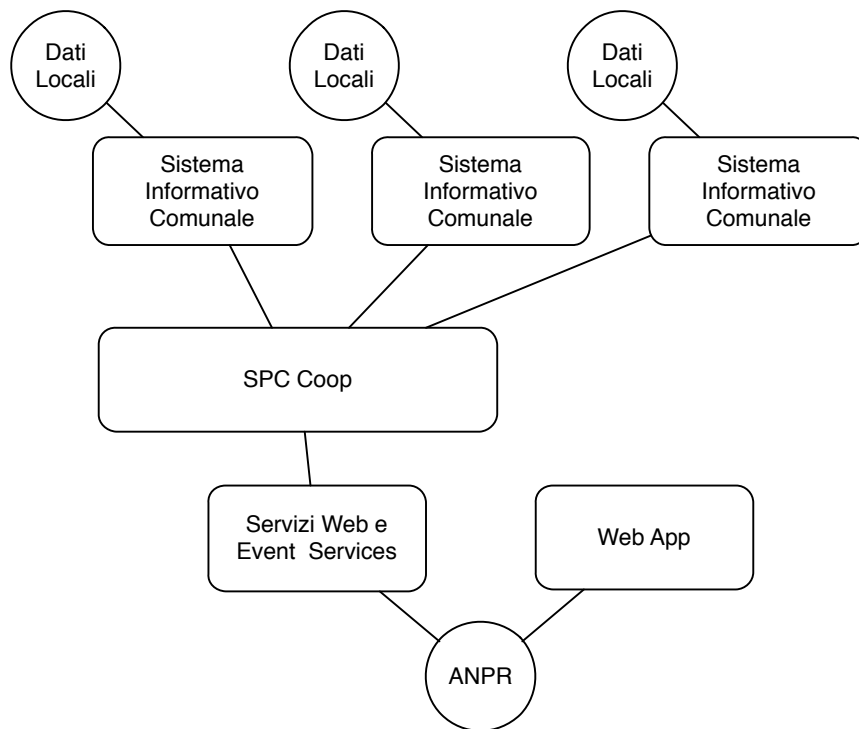
5.1.2 ANPR, sistemi comunali, sistemi di altre amministrazioni

Il primo processo che coinvolge l'ANPR è quello relativo al suo popolamento e aggiornamento da parte dei comuni. In questo processo i servizi di aggiornamento dell'ANPR sono resi disponibili dall'ANPR stesso e sono di due tipi:

- **Servizi di aggiornamento a video:** applicazioni web-based di base per amministrazioni di piccole dimensioni che consentono di inserire/aggiornare i dati operando direttamente su ANPR.
- **Servizi di cooperazione applicativa:** web services cooperanti application-to-application tra amministrazioni che utilizzano gli standard e le infrastrutture previste dalla Cooperazione Applicativa, per i colloqui di aggiornamento dell'ANPR restituendo ai Comuni la ricevuta di avvenuto aggiornamento. Appartengono a questa tipologia di servizi anche i cosiddetti "**servizi di notifica**" che consentono ad ANPR di segnalare ai Comuni l'avvenuto trasferimento ad altro Comune o all'estero di un loro residente.

Un secondo processo è quello invece che permette alle amministrazioni centrali e locali, compresi i comuni, di accedere all'ANPR per favorire lo svolgimento dei propri compiti istituzionali (quali ad esempio nel caso dei comuni, stato civile, tributi locali, ...). Queste tipologie di servizi, comunemente denominati di "cooperazione informatica" tra amministrazioni e regolati dal codice dell'amministrazione digitale e dal codice della privacy, sono, in questo stadio di evoluzione delle tecnologie, di tre tipologie:

- **Servizi di consultazione a video:** sono applicazioni web-based di base per amministrazioni di piccole dimensioni.
- **Servizi di cooperazione applicativa:** in questo caso, sono utilizzati con l'obiettivo di costruire servizi integrati per cittadini ed imprese come risultato di un'orchestrazione, in tempo reale, tra servizi di cooperazione applicativa di più amministrazioni. In questo processo i "**servizi di notifica**" consentono ad ANPR di segnalare, ove richiesto, i CF per i quali sono sopraggiunte variazioni ai dati in modo da consentire alle amministrazioni interessate di richiederne l'aggiornamento.
- **Forniture massive di dati:** sono realizzabili sia tramite trasferimento di archivi che, per necessità più circoscritte, con flussi che le amministrazioni più piccole possono scaricare da consultazioni a video (upload di richieste di set di Codici Fiscali e download dei relativi dati).



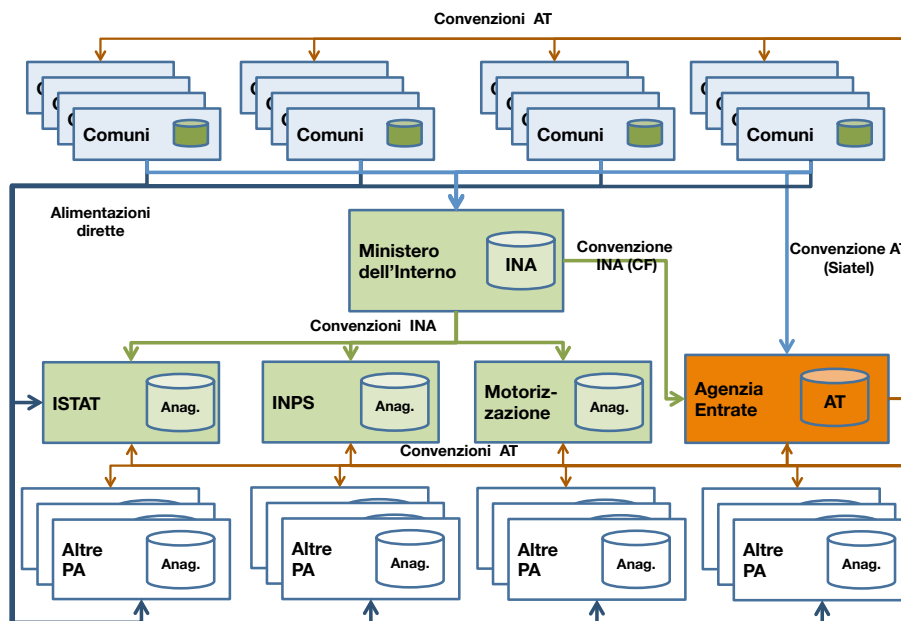
In tale scenario operativo i Comuni potranno:

- interamente appoggiarsi all'ANPR per quanto attiene alle attività tipiche degli uffici demografici che sono state ad esso trasferite;
- per tutti gli altri servizi comunali che richiedono l'accesso ai dati anagrafici, scegliere se operare in cooperazione applicativa con l'ANPR ovvero mantenere una copia in locale dei dati mantenuti aggiornati tramite le ricevute di aggiornamento di ANPR ed i servizi di notifica di sopraggiunte variazioni ovvero con i servizi di cooperazione informatica di cui possono disporre analogamente ad altre amministrazioni.

La scelta di mantenere in locale una copia dei dati di ANPR di competenza deriva, chiaramente, da considerazioni relative a valutazioni di efficienza operativa e di riduzione dei costi e nulla toglie al fatto che il dato che ha valore giuridico è solo quello presente in ANPR.

5.1.3 I principali flussi di informazione

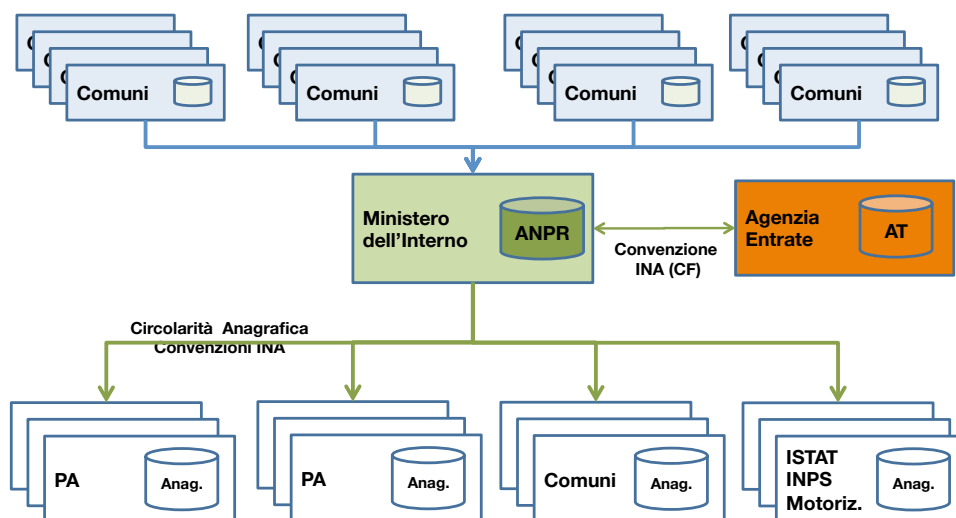
La situazione attuale vede una molteplicità di flussi informativi tra tutte le amministrazioni che generano, validano, gestiscono o comunque in una qualche forma utilizzano i dati anagrafici. Il seguente schema illustra i principali flussi oggi in essere.



Come si può facilmente evincere anche solo “visivamente” dal diagramma qui illustrato, **i sistemi informativi che ruotano attorno alle anagrafi si sono sviluppati in modo caotico e disorganico, cercando di volta in volta di rispondere in modo puntuale e “ad hoc” a specifiche esigenze di questa o quella amministrazione.** È ciò che nel gergo popolare viene spesso rappresentato dall’espressione “toppe su un vestito logoro”.

Con l’introduzione dell’ANPR nasce l’opportunità di definire un modello architetturale più semplice e razionale, e al tempo stesso funzionale ed economico. Al tempo stesso, il modello che in questo caso si viene a creare costituisce un caso paradigmatico che può essere riutilizzato in ogni altra situazione che presenti caratteristiche e vincoli simili.

In particolare, il nuovo modello di riferimento per l’ANPR è rappresentato dalla seguente figura.



Come si può facilmente osservare, in questo nuovo modello i comuni da un lato consolidano i dati nell'ANPR che diviene la "master copy" dell'amministrazione pubblica italiana, dall'altro hanno accesso e possono avere copie delle informazioni per lo svolgimento delle proprie funzioni istituzionali. Al tempo stesso, l'ANPR diviene il riferimento e lo snodo attraverso il quale le altre amministrazioni possono avere – semplicemente e con certezza della correttezza del dato – tutte le informazioni di cui necessitano per lo svolgimento dei propri compiti istituzionali.

Nel caso ANPR, lo snodo essenziale non è determinare se i comuni possano o meno avere copie dei dati, ma avere una visione complessiva e un'insieme di processi che garantiscano coerenza delle informazioni, controllo sul loro utilizzo, efficienza e economicità di gestione. È esattamente il risultato che si ottiene applicando un modello coerente e logicamente articolato in luogo di interventi puntuali e caotici.

5.1.4 Gli ecosistemi locali

L'utilizzo della "cooperazione applicativa" come strumento di accesso alle informazioni di ANPR da parte delle amministrazioni, e di aggiornamento per quanto attiene ai Comuni, conferma la validità dell'approccio all'epoca approvato dalla Commissione SPC Coop, dove erano anche rappresentate Regioni e Comuni, pur consigliando una verifica di aggiornamento delle infrastrutture e degli standard in uso visto il tempo trascorso da tale decisione. Tale approccio consente **agli sviluppatori di applicazioni custom o di pacchetti di realizzare servizi di frontend (comunali o di altro tipo) che si integrano organicamente con il backend costituito dall'ANPR.**

In questo contesto, con l'eccezione delle applicazioni web-based fornite come meccanismo di base per l'accesso all'ANPR, **il Ministero degli Interni (e SOGEI) non si sostituiranno, quindi, alle realtà che operano sul mercato a livello locale.** Sarà responsabilità dei comuni e degli altri enti interessati decidere quale strategia utilizzare per soddisfare al meglio i propri bisogni locali di informatizzazione. **È quindi non solo uno strumento di efficienza, ma anche di apertura al mercato e di interazione tra operatori pubblici e privati.** Tale osservazione ha valore generale e non solo limitata all'ANPR, e verrà quindi ripresa nel seguito del presente documento.

5.1.5 Il rationale complessivo del progetto ANPR

Quali sono in sintesi gli elementi distintivi che caratterizzano la concezione e lo sviluppo del progetto ANPR?

- In primo luogo, la razionalizzazione e il consolidamento dei dati anagrafici in un unico archivio soddisfa a **bisogni di carattere istituzionale, amministrativo e giuridico:** si crea finalmente una base di dati nazionale con informazioni essenziali per il funzionamento di tutte le diverse articolazioni dello Stato e delle amministrazioni del Paese.
- In secondo luogo, **molte amministrazioni necessitano di dati anagrafici aggiornanti e certi.** Oggi sono costrette in molti casi e interagire con tutti

i comuni secondo un modello multipolare inefficiente e soprattutto incerto e incompleto ovvero accedono ai dati anagrafici tramite i servizi di cooperazione informatica dell’Agenzia delle Entrate, che ha copia dei dati anagrafici comunali in quanto detiene i Codici Fiscali, con molte limitazioni in quanto non titolare dei dati (ad esempio non può, su indicazione del garante, certificare il decesso di un soggetto pur avendone l’informazione nei propri archivi o la sua residenza). La realizzazione dell’ANPR e di efficienti meccanismi di interoperabilità fa sì che essa diventi il “perno” – lo snodo – attorno al quale ruotano i processi e il funzionamento complessivo delle amministrazioni del Paese.

- Infine, secondo accordi di cooperazione applicativa specifici, **si lascia agli enti periferici che ne hanno mandato istituzionale la possibilità di svolgere al meglio il proprio lavoro**, utilizzando estrazioni e copie locali di dati che, senza in alcun modo sostituire l’ANPR o avere un equivalente valore giuridico, consentono efficienza di esercizio e economicità/contenimento della spesa in infrastrutture informatiche.

Lo sviluppo delle moderne tecnologie informatiche rende ormai non solo possibile, ma altamente auspicabile lo sviluppo di questo tipo di soluzioni. In generale, quindi, **il modello in corso di definizione per l’ANPR – denominato convenzionalmente “a stella” – può essere assunto come il riferimento per altre basi di dati che svolgono un ruolo simile a quello giocato dall’ANPR.**

5.2 Sistema Sanitario

Il Sistema Sanitario rappresenta un **caso più complesso e articolato rispetto all’ANPR**, anche se in alcune parti può essere con esso confrontato e assimilato. Se infatti l’ANPR costituisce una base di dati di interesse nazionale affidata dal Legislatore al Ministero degli Interni, il sistema sanitario è gestito, secondo quanto previsto da Costituzione, Leggi e Norme vigenti, dal Ministero competente, dalle Regioni e dalle ASL che ad esse afferiscono.

Il Sistema Sanitario può essere caratterizzato attraverso alcune considerazioni di tipo generale:

- In primo luogo, gli “assistiti” non coincidono con i “residenti” in quanto vi sono categorie di persone, come per esempio i “domiciliati, che hanno mantenuto la residenza altrove, ma temporaneamente hanno scelto un domicilio ed un medico in altra ASL/Regione per beneficiare dei servizi del sistema sanitario. Per questo motivo (e per gestire anche altre situazioni di questo tipo), così come nel caso dell’anagrafe dei residenti, si è resa necessaria nel tempo la costituzione di una base dati nazionale nel contesto del Sistema Tessera Sanitaria (TS), costituito da MEF e Ministero della Sanità ai fini del monitoraggio della spesa sanitaria. Tale base dati, si trasformerà nell’ANA (Anagrafe Nazionale Assistiti) prevista dal “decreto del fare”. L’ANA garantisce l’univocità dell’assistito sul territorio nazionale.
- In secondo luogo, per tutti i residenti, le informazioni relative alla propria situazione sanitaria altro non sono che aggiunte ed estensioni che ruotano intorno alla propria posizione anagrafica. È quindi questo un

caso dove si manifesta quel ruolo di “perno” dell’ANPR rispetto a specifici settori dell’amministrazione. È quindi essenziale che da un lato l’ANPR sia in grado di offrire i propri servizi al sistema sanitario e, dall’altro, che questi non replichi dati e servizi già offerti a livello di ANPR.

- In terzo luogo i dati dei singoli assistiti sono gestiti per legge dalle ASL. In realtà già molte Regioni, acquisito l’assenso del Garante, stanno procedendo ad una regionalizzazione di tali dati. In ogni caso, i dati relativi agli eventi e alle prestazioni sanitarie di un singolo assistito non si trovano presso una singola ASL o Regione né presso il Ministero: possono trovarsi presso ogni altro luogo dove egli/ella ha fruito di prestazioni sanitarie. Vi è quindi un problema di “distribuzione” delle informazioni relative alle erogazioni dei servizi sanitari.

In generale, quindi, il Sistema Sanitario vede integrati e sovrapposti due diversi livelli:

1. Per quanto riguarda la parte anagrafica, l’ANA costituisce un sistema “a stella” che si affianca e complementa l’ANPR.
2. Per quanto riguarda le informazioni relative alle prestazioni sanitarie (In particolare, il fascicolo sanitario e i referti ad esso collegati) esse sono distribuite presso tutte le strutture presso le quali il paziente è transitato. In questo caso, ci troviamo di fronte ad un sistema “multipolare” nel quale **l’informazione relativa ad un singolo assistito è ricostruibile tramite l’unione dei dati distribuiti in diverse strutture del Paese**. L’ANA deve quindi svolgere anche un ruolo di indirizzamento e accesso standardizzato ai sistemi dove è possibile reperire i diversi “frammenti” di informazione associati ad un singolo assistito.

Il caso del sistema sanitario segnala che **non esiste un’unica strategia di sviluppo di un sistema informativo complesso**. Le tecnologie devono essere utilizzate coerentemente con l’assetto organizzativo e istituzionale nel quale si trovano ad operare. Dualmente, processi e organizzazioni devono essere pensati e ripensati tenendo conto del ruolo, delle caratteristiche e delle funzioni dei sistemi informativi. In sintesi, **i due livelli – quello tecnologico e quello organizzativo-istituzionale – devono svilupparsi e adattarsi in modo sinergico e armonico** affinché si possano realmente ottenere i benefici attesi dai processi di informatizzazione e modernizzazione del Paese. Non si tratta solo di “comprare ICT”, né si può pensare a processi e strutture organizzative indipendentemente dall’impatto che le tecnologie hanno su una qualunque organizzazione comunque articolata.

6 Verso un metodo di progettazione e documentazione

ANPR e Sistema Sanitario sono due esempi paradigmatici dei problemi e delle sfide che il Paese deve affrontare per dare una svolta sostanziale e discontinua nella propria strategia di sviluppo digitale e, di conseguenza, nel proprio processo di modernizzazione e evoluzione. Come è possibile generalizzare e

estendere quanto visto a livello ANPR e Sistema Sanitario così che divengano modelli di riferimento ai quali si faceva cenno nell'introduzione?

6.1 Il processo di progettazione

Un metodo di progettazione e documentazione deve basarsi su processi amministrative e tecnici complessi e per di più essi stessi distribuiti e riconducibili ai seguenti passaggi:

- 1) **Identificazione e progettazione delle basi di dati.** È vitale consolidare e definire ruolo, perimetro e processi di gestione delle Basi di Dati di Interesse Nazionale e delle altre basi di dati essenziali al funzionamento della macchina pubblica. Inoltre è essenziale definire le tipologie di servizi di cooperazione applicativa attraverso i quali le altre amministrazioni possono accedere a tali basi di dati.
- 2) **Definizione delle architetture dei sistemi delle diverse aree tematiche che caratterizzano il funzionamento della cosa pubblica.** Così come nel caso dell'ANPR e del Sistema Sanitario è vitale definire la struttura di riferimento e l'architettura applicativa e tecnologica di ogni sistema che ha il compito di gestire e raccordare il funzionamento dei diversi organismi centrali e periferici del paese coinvolti in uno specifico dominio (es., educazione piuttosto che giustizia). Tale definizione architeturale può beneficiare dall'utilizzo di modelli che sintetizzino strategie di sviluppo condivise (come i modelli "a stella").
- 3) **Identificazione dei diversi livelli di interoperabilità.** I sistemi informativi delle varie amministrazioni sono distribuiti. Le diverse parti cooperano secondo tre diversi livelli:
 - a) Intranet: è il livello di interazione all'interno di una singola amministrazione.
 - b) Extranet: è il livello di interazione all'interno di un sistema (es., sanitario). Il livello Extranet, come vedremo, ha due possibili esplicitazioni. La prima è tra amministrazioni pubbliche, mentre la seconda ingloba anche soggetti privati che a vario titolo partecipano ai processi di funzionamento delle amministrazioni (fornitori, concessionari, ...).
 - c) Internet: è il livello di interazione con il pubblico e la società in generale.
- 4) **Creazione di una mappa e dei principali flussi di dati e servizi nella PA.** Essa definisce i macro attori che operano all'interno della PA e i principali legami e cammini che collegano e rendono vivo il rapporto tra tutti gli organi pubblici coinvolti.

6.2 Identificazione e progettazione delle basi di dati

Le basi di dati di interesse nazionale e le altre basi di dati costituiscono la base informativa attorno alla quale sono costruiti tutti i sistemi informativi. Per questo motivo, è vitale enfatizzare alcuni criteri di massima che devono essere adottati nella gestione delle basi di dati utilizzate dai sistemi delle pubbliche amministrazioni (sia che siano di Interesse Nazionale che in ogni altro caso).

- **Identificazione univoca dell'owner.** Ogni base di dati deve avere un owner univoco, cioè il soggetto che ne ha giuridicamente responsabilità.

- **Definizione del perimetro della base di dati.** I dati contenuti in ogni archivio devono essere identificati tenendo conto del compito istituzionale dell'owner, evitando qualunque duplicazione o sovrapposizione con dati certificati da altri soggetti. In altri termini, idealmente **l'intersezione delle basi di dati deve essere nulla** (a meno delle informazioni di raccordo quali chiavi tipo Codice Fiscale) e **la loro unione definisce in modo completo e coerente il fenomeno o soggetto considerato** (cittadino, impresa, ...).
- **Minimizzazione delle copie locali.** Per motivi di efficienza funzionale e operativa, o per economicità di gestione, amministrazioni che abbiamo ruolo e mandato istituzionale **possono conservare copie di estratti di basi di dati gestiti da altri soggetti** (vedi il caso ANPR), **purchè ogni aggiornamento avvenga originariamente e preliminarmente sulla master copy secondo i processi e le regole definite dal e con l'owner della base di dati considerata.** Ovviamente, il numero di tali copie locali deve essere minimizzato, essendo idealmente pari a zero.
- **Definizione dei servizi di backend.** Ogni processo di progettazione e realizzazione di una base di dati **deve sempre e necessariamente prevedere, ove se ne manifesti l'esigenza, la realizzazione di servizi di cooperazione applicativa** che abilitino altri soggetti che ne hanno diritto ad accedere alle informazioni e a i servizi della base di dati considerata.

È importante sottolineare che esistono diverse tipologie di basi di dati (siano esse di interesse nazionale o meno). In particolare, esistono alcune **basi di dati "core"** che definiscono e gestiscono informazioni fondanti e **basi di dati ancillari** che aggiungono informazioni di servizio a quanto previsto dalle basi di dati core.

Si noti che il concetto di base di dati di interesse nazionale è distinto da quello di base di dati core. Il primo si riferisce ad un ruolo istituzionale, mentre il secondo ad una funzione tecnica svolta all'interno di un sistema informativo distribuito e federato. In particolare, ci sono basi di dati di interesse nazionale che non sono core e viceversa.

Le basi di dati "core" descrivono le entità (persone, società, "cose", ...) essenziali presenti nel paese. Sono direttamente identificabili guardando alle entità principali gestite dall'amministrazione:

- I **residenti** descritti nell'ANPR.
- Le **imprese** nel Registro Imprese.
- I **dati territoriali e della toponomastica** nel Catasto dell'Anagrafe Tributaria.

Ciascuna entità descritta in queste basi di dati core viene poi arricchita e qualificata da **basi di dati ancillari** che forniscono **qualificazioni e attribuzioni** relative a specifici settori e/o domini. Per esempio, il cittadino viene qualificato da archivi ancillari quali ad esempio i seguenti:

- ANA (e dati ad essa collegati e da essa derivabili): sono le informazioni sugli aspetti socio-sanitari associati al singolo cittadino.

- Casellario giudiziale: sono le informazioni relative alla storia giudiziaria del cittadino. Si noti che il casellario giudiziale, pur essendo giuridicamente qualificato come base di dati di interesse nazionale, da un punto di vista tecnico-architettonico è una base di dati ancillare rispetto all'ANPR.
- Dati Comunali: sono i dati relativi per esempio a leva, tributi, servizi civici.
- Libretto formativo: registra informazione sul percorso formativo del cittadino.
- Posizione previdenziale: registra le informazioni sulla storia previdenziale del cittadino.
- Posizione fiscale: qualifica un cittadino o una impresa per quanto concerne la sua posizione fiscale.

Nella progettazione e gestione delle basi di dati ancillari è vitale evitare da un lato repliche di dati core e dall'altro un numero incontrollato e anarchico di flussi di allineamento dovuti all'aggiornamento disordinato e non gestito di copie locali dei dati core. Inoltre, è vitale che le basi di dati ancillari siano collegate a quelle core attraverso poche chiavi primarie di uso universale: per esempio, nel caso del cittadino il codice fiscale.

6.3 Modelli di riferimento

Da quanto discusso in precedenza, è del tutto evidente che **qualunque sistema minimamente complesso è di per se stesso un sistema distribuito e articolato.** È quindi vitale capire quali sono gli **schemi di riferimento, i modelli, secondo i quali costruire questi sistemi informativi.** Questi sistemi, pur tenendo conto dei diversi attori coinvolti, **non devono essere una sovrapposizione caotica di "pezzi di software" costruiti in modo disordinato e casuale per rispondere all'ultima richiesta o bisogno, ma tasselli che organicamente si collocano in pattern o modelli unitari (non unici!), integrati e coerenti.** Alcuni di tali modelli (già visibili in alcuni sistemi analizzati) verranno brevemente descritti nei successivi paragrafi. Altri potranno essere "elicitati" in funzione di esperienze o nuovi requisiti.

6.3.1 Modello "centralizzato"

Il modello "centralizzato" costituisce il caso più semplice e convenzionale di costruzione di un sistema informativo:

- La base di dati (o le basi di dati) è localizzata presso una struttura centrale.
- Esistono applicazioni che in modalità client-server o web-based offrono servizi applicativi ad una molteplicità di utenti:
 - Utenti dell'amministrazione owner della base di dati (livello intranet).
 - Utenti di altre amministrazioni che hanno titolo ad utilizzare specifici servizi applicativi offerti dall'amministrazione owner della base di dati (livello extranet).

- Utenti privati (cittadini, imprese, ...) che a loro volta possono accedere a servizi offerti dall'amministrazione owner della base di dati (livello internet).
- Esistono servizi web (API) che realizzano funzionalità di backend per altre amministrazioni o per soggetti privati abilitati a interoperare con l'amministrazione owner della base di dati.

In questo modello **i dati risiedono permanentemente solo al centro**. Ovviamente, le informazioni oggetto del servizio richiesto dall'utente devono poter essere trasferite dal sistema centrale verso la postazione dell'utente, ma vi permangono in forma transitoria solo per il tempo strettamente necessario all'esecuzione del servizio. Non esistono copie locali delle basi di dati centralizzate.

6.3.2 Modello "a stella"

Il modello "a stella" è un secondo approccio secondo i quali costruire un sistema informativo complesso e distribuito ed è quello utilizzato dall'ANPR. Tale modello è contraddistinto dalle seguenti caratteristiche chiave.

- Esiste una base di dati di riferimento gestita ("owned") da una specifica amministrazione come il Ministero degli Interni nel caso dell'ANPR.
- Esistono una molteplicità di amministrazioni che possono alimentare e accedere (sia in lettura che in scrittura) alla base di dati centrale. Ciò avviene sulla base di specifici accordi di cooperazione applicativa e nell'ambito delle funzioni istituzionali assegnate al singolo soggetto.
- Il sistema informativo che gestisce la base di dati centrale genera "eventi" (software) ogni qual volta vengono effettuate modifiche.

Quanto visto ad ora rende il modello "a stella" per molti versi equivalente a quello centralizzato. In realtà, il modello "a stella" introduce una estensione sostanziale a quello centralizzato.

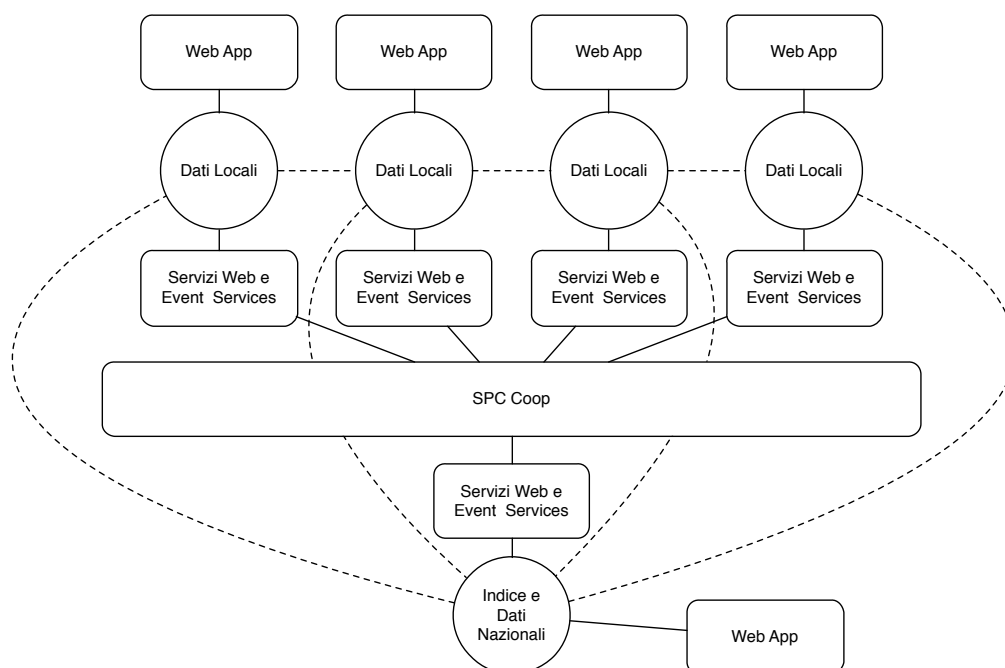
1. Esistono una molteplicità di attori che hanno "diritto di accesso" ai dati e che per motivi tecnici, e per ottimizzazione delle prestazioni e dei costi possono conservare copie dei dati estratti dalla base di dati centrale.
2. Tale copia può essere utilizzata solo internamente all'ente che li preleva per lo svolgimento dei propri compiti istituzionali, garantendone sotto la propria responsabilità l'allineamento con il dato centrale che è l'unico ad avere valore giuridico.
3. In particolare, ogni modifica del dato deve sempre avvenire prima sulla base di dati centrale e poi replicato sui dati di servizio a livello locale.
4. Utilizzando una terminologia del mondo anglosassone, la base di dati centrale è la "**single source of truth**" giuridicamente valida e vincolante, mentre le copie locali hanno solo una funzione di ottimizzazione delle prestazioni ed economicità di esercizio nel rispetto dei compiti istituzionali assegnate all'amministrazione (per esempio, il Comune) che ne fa uso.
5. **Qualunque trasferimento diretto di informazioni (contenute nella base di dati centrale) tra gli enti "periferici" è vietato:** i dati vengono riversati e verificati al centro e in quella sede acceduti da chi ne ha bisogno. Per

esempio, ISTAT non deve più richiedere i dati ai singoli comuni, ma solo accedere all'ANPR dove i comuni avranno riversato e/o aggiornato i dati relativi ai cittadini.

Il modello “a stella” è quindi un paradigma che **coniunga necessità di centralità e univocità del dato con flessibilità e economicità di gestione a livello periferico**, nell'ambito dei compiti istituzionali assegnati a ciascuna amministrazione pubblica.

6.3.3 Modello “multipolare” univoco

In questo modello, esistono una molteplicità di soggetti (poli) sul territorio che conservano una porzione di dati. L'unione di questi dati costituisce la base di dati integrata. Ogni polo (o peer) conserva l'insieme dei dati di un singolo soggetto o entità.



Per esempio, secondo questo modello (**volessimo applicarlo anche solo in via ipotetica, visto che il caso reale è quello distribuito descritto nel successivo paragrafo**), una cartella sanitaria dovrebbe risiedere presso una specifica regione (quella di residenza) e tutti i soggetti che volessero produrre documenti per quel paziente dovrebbero accedere alla cartella conservata dalla regione di residenza. Il sistema è “univoco” perché i dati di un cittadino o di una entità di interesse “stanno” tutti in un unico “luogo” (la regione di residenza). Peraltro, non esiste un unico luogo dove reperire tutte le informazioni di questo tipo (tutte le cartelle sanitarie). Per questo motivo, questo modello viene chiamato “multipolare univoco”: tanti poli hanno un loro pezzetto dell'archivio (per esempio, le cartelle sanitarie di alcuni italiani), ma il record/cartella di un cittadino o di una entità “sta tutto presso un unico polo” (da qui l'aggettivo “univoco”).

6.3.4 Modello “multipolare” distribuito

In questo pattern, esistono una molteplicità di soggetti (poli) che hanno una frazione delle informazioni di un cittadino o, in generale di una entità. Esiste un

polo master che contiene il “master record”, ma altri poli possono avere informazioni aggiuntive sullo stesso soggetto. Tale modello è quello nei fatti adottato dal Sistema Sanitario per ciò che concerne gli eventi sanitari del singolo assistito.

Ovviamente, questo modello è quello più sofisticato, distribuito e “federato”, ma complica in modo significativo la gestione complessiva del sistema. Inoltre, potrebbe essere ulteriormente articolato su più livelli: per esempio, al momento il Sistema Sanitario è articolato su tre livelli: centro, Regione, ASL.

6.4 Modelli multipolari, indici e standard

Nei sistemi multipolari, è essenziale sapere dove si trovi (in quale polo) l’informazione relativa ad un cittadino o comunque un soggetto o entità che caratterizza l’archivio e il sistema informativo considerato. Per questo, nel caso di sistemi multipolari, servono *indici centrali* che rimandino ai sistemi periferici dove è conservata l’informazione.

- 1) Nel caso dei sistemi multipolari univoci, l’indice rimanda all’unico polo che contiene i dati del cittadino o dell’entità considerata.
- 2) Nel caso di sistemi multipolari distribuiti, l’indice può rimandare al polo che contiene la componente master dell’informazione (che rimanda poi altri poli) e/o a tutti i poli dove sono memorizzati dati relativi all’informazione considerata. Alternativamente, l’indice può conservare i riferimenti diretti a tutti i poli dove sono conservate informazioni relative all’assistito considerato.
- 3) Gli indici sono l’ANPR e gli archivi ancillari ad essa collegati (vedi per esempio l’ANA).

È vitale che nei sistemi multipolari siano previsti standard che definiscano la natura e struttura sia delle informazioni distribuite, sia della modalità attraverso le quali sono garantite interoperabilità e interscambio delle informazioni tra i poli coinvolti nella gestione di un servizio applicativo.

6.5 Scelta del modello di riferimento

Un importante aspetto concerne i **criteri per la scelta del modello di riferimento** da utilizzare nello sviluppo o nell’evoluzione dei sistemi informativi delle amministrazioni. Ad un primo livello di approssimazione, essi possono essere così sintetizzati:

- Se la base di dati del sistema informativo è concettualmente centralizzata e non esistono motivi tecnico-giuridici che rendano necessario e/o economicamente conveniente avere copie di tale base di dati, il modello di riferimento da adottare è ovviamente quello centralizzato. È questo il caso di molti sistemi della amministrazione pubblica del paese (probabilmente una quota molto consistente). Per esempio, in questa categoria ricadono i sistemi che ruotano attorno all’anagrafe tributaria e in generale ai sistemi del Ministero dell’Economia.
- Se la base di dati è centralizzata, ma deve essere utilizzata in periferia in combinazione con altre informazioni in modo permanente e massivo, è

necessario che l'architettura centralizzata evolva verso l'architettura "a stella". È ovviamente il caso dell'ANPR.

- Nel caso esista un competenza ed una autonomia specifica distribuita sul territorio (vedi caso del fascicolo sanitario), il modello di riferimento da utilizzare è quello multipolare, univoco o distribuito in funzione delle caratteristiche del problema considerato.

6.6 Interazione pubblico-privato

Uno dei limiti principali dell'attuale assetto dei sistemi informativi delle pubbliche amministrazioni italiane è la **scarsa apertura rispetto al privato e alla società in generale**. Per ovviare a questi problemi, è vitale che ogni amministrazione si apra secondo regole e modalità definite in modo organico e unitario a livello complessivo di sistema delle amministrazioni (quindi, dall'Agenzia per l'Italia Digitale). Tre sono i livelli secondo i quali tale apertura – che in precedenza era stata qualificata come i livelli di cooperazione "extranet" pubblico/privato e "internet" – può concretizzarsi:

1. **Open data.** Essi sono estrazioni più o meno frequenti di informazioni pubbliche. Esse possono essere utilizzate o nello sviluppo di servizi e applicazioni privati, e/o per scopi di trasparenza e accountability.
2. **Open services:** sono web services e in generale API disponibili a privati. Costituiscono uno strumento simile a quanto previsto da SPC Coop, ma aperto al di fuori delle amministrazioni pubbliche.
3. **Web app:** sono applicazioni offerte direttamente al pubblico attraverso il web.

Si noti che si tratta di strumenti diversi che rispondono a bisogni differenziati. In particolare, gli open services non possono essere sostituiti dagli open data che non permettono una reale interoperabilità e cooperazione tra i soggetti interessati.

In generale, il bisogno di promuovere il rapporto pubblico-privato costituisce un ulteriore motivo per **ripensare complessivamente SPC Coop** e per adeguarlo, sia tecnologicamente sia istituzionalmente, ai nuovi bisogni che sottostanno allo sviluppo dei sistemi informativi delle amministrazioni pubbliche e, più in generale, del Paese.

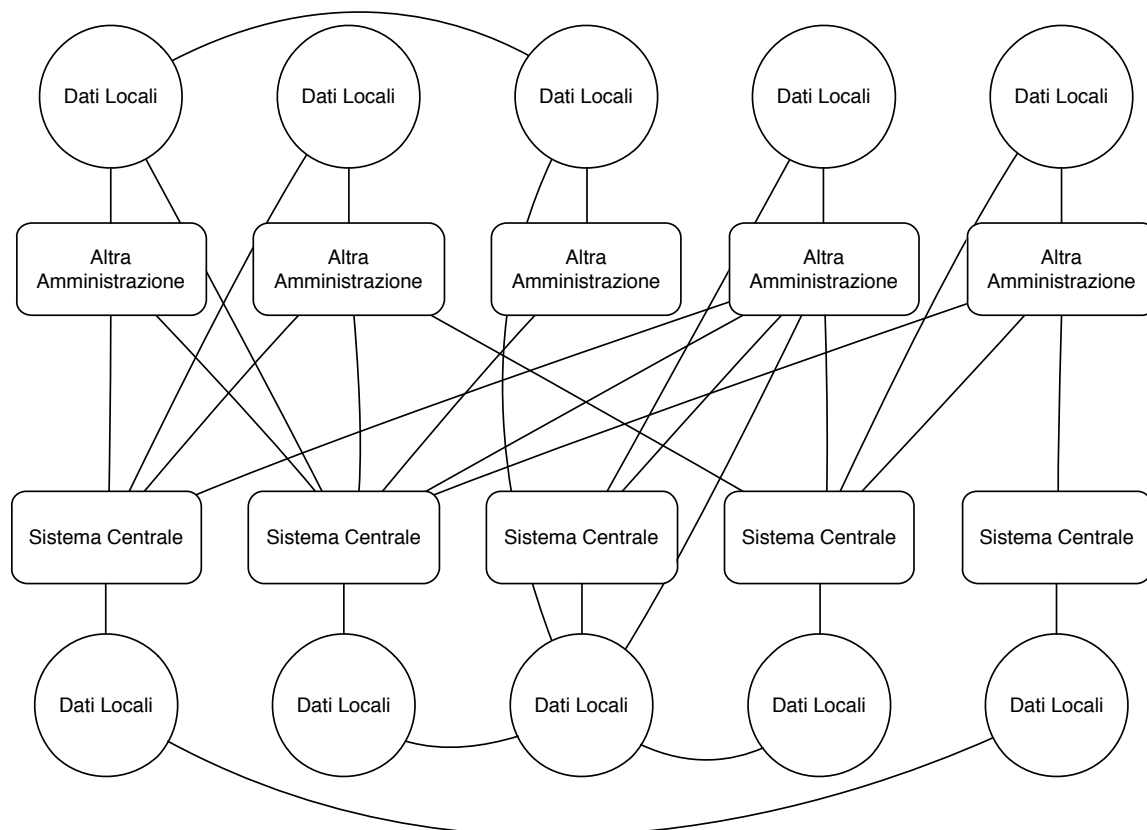
7 Verso un modello complessivo della PA Italiana

I sistemi informativi pubblici (e privati ad esso collegati) costituiscono nel loro complesso un insieme molto articolato e distribuito di funzionalità e servizi che deve essere pensato, progettato e gestito introducendo una reale discontinuità rispetto alle pratiche del passato.

7.1 La strategia di medio-lungo termine

Volendo sintetizzare la situazione oggi esistente nelle amministrazioni pubbliche del paese, essa può essere illustrata dal seguente diagramma (che

non casualmente ricorda, emblematicamente, la situazione attuale del sistema delle anagrafiche comunali discusse in precedenza):



In questo scenario, **una molteplicità di sistemi interagiscono secondo modalità identificate di volta in volta in modo estemporaneo, indipendente e, nella sostanza, caotico**. In alcuni casi sono presenti interazioni punto a punto tra diversi sistemi informativi. In altri (molti), l'interazione avviene tramite duplicazione e trasferimento di dati (strong coupling) invece che per accesso a funzioni remote (loose coupling). Da decenni, nel mondo dell'informatica questa modalità di integrazione tra sistemi è stata riconosciuta come da evitare in quanto introduce inconsistenze e replicazioni dei dati, eterogeneità e difficoltà nello sviluppo e integrazioni di funzioni, lentezze nell'evoluzione dei sistemi, incremento dei costi e delle complessità realizzative. **È esattamente quanto da anni sperimentiamo nello sviluppo dei sistemi delle amministrazioni del paese**, a testimonianza di una gestione dell'evoluzione dei sistemi informativi delle amministrazioni condotta senza una regia tecnologica matura, credibile e continua nel tempo.

Lo scenario a cui puntare, così come indicato sia dall'evoluzione delle tecnologie, sia dalle best practices a livello internazionale, deve puntare ad una strategia fondata su **quattro principi fondanti**:

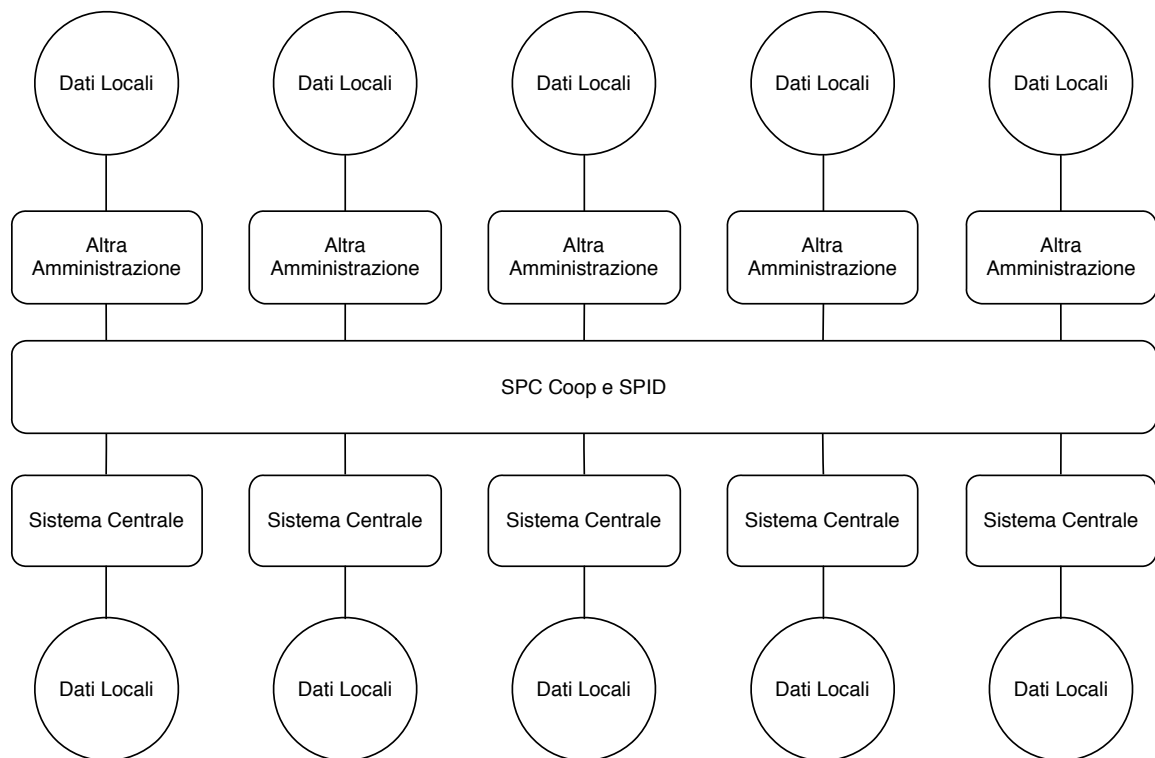
1. **Ogni base di dati ha un owner** che ha la responsabilità della sua gestione unitaria e organica.
2. **Le informazioni contenute nella base di dati sono rese disponibili ad altri soggetti pubblici e privati attraverso sistemi di cooperazione**

applicativa (servizi di backend), open data e web app, ovviamente nell'ambito e secondo quanto previsto dalle leggi e norme vigenti.

3. Ogni sistema informativo o piattaforma applicativa dell'amministrazione pubblica **deve essere costruito in base ad un modello di riferimento** che tenga conto sia dei requisiti e vincoli tecnologici, sia di quelli istituzionali e giuridici. Ciò è vitale per garantire razionalità e organicità nella gestione degli investimenti pubblici. **Il sistema nel suo complesso è "tenuto insieme" da servizi infrastrutturali** che garantiscono cooperazione e interoperabilità (SPC Coop e sue estensioni) e da servizi di sicurezza, identità digitale e circolarità delle identità stesse (SPID).

Il risultato al quale puntare deve quindi basarsi su **razionalizzazione e minimizzazione delle interazione tra sistemi**. Inoltre deve fondarsi **sull'interazione tramite cooperazione applicativa e non sulla replica disordinata e caotica dei dati**.

Visivamente, lo scenario a cui tendere può essere rappresentato dalla seguente immagine.



Si tratta di un **passaggio epocale** che richiede **chiarezza di visione** tecnologico-architettonica, **allineamento rispetto alle responsabilità** delle diverse amministrazioni e una **governance dei processi di progettazione e indirizzo che si caratterizzi per autorevolezza e coerenza nel tempo** delle scelte, dei criteri e delle strategie adottate.

Ovviamente, queste considerazioni delineano alcuni principi di massima che devono essere coerentemente trasformati in **modelli di governance, scelte operative, strutture organizzative adeguate, interventi normativi e legislativi** in

grado di abilitare e rafforzare il quadro fin qui delineato. Esse devono garantire una **progressiva e virtuosa convergenza** verso lo scenario qui delineato. Non è infatti ipotizzabile una trasformazione istantanea, tecnicamente impraticabile e economicamente non sostenibile, ma una **continua ancorché accelerata azione di incessante adeguamento dei processi e dei sistemi**, in linea e convergente con l'obiettivo atteso.

7.2 Due passi abilitanti il percorso di convergenza

7.2.1 I data center

Indubbiamente, un tema particolarmente critico per la realizzazione dello scenario discusso in precedenza è quello delle **infrastrutture fisiche o tecniche abilitanti**. In particolare, nei mesi scorsi si è posta molta attenzione al tema della **razionalizzazione dei Data Center (CED)**, processo le cui linee guida sono in fase di completamento presso l'Agenzia per l'Italia Digitale. Si tratta di un'importante iniziativa di razionalizzazione della spesa pubblica, che tuttavia **non è certo uno dei fattori che ritardano la digitalizzazione della PA**. È infatti interessante rilevare che lo stesso studio che menzionò per la prima volta i famosi 1.033 CED della PA centrale, riportava anche l'esito di una simulazione sugli effetti dell'accorpamento di due CED di elevate dimensioni con **tematiche contigue**:

- 10% di possibile risparmio per il solo accorpamento in un unico CED;
- fino al 30% a regime dopo la razionalizzazione delle infrastrutture tecniche;
- il massimo del risparmio, molto superiore al 30% (anche se difficilmente stimabile), per una **razionalizzazione delle architetture applicative in logica tematica** (come per esempio nel caso dell'Anagrafe Tributaria). In questo modo si definiscono delle **piattaforme applicative tematiche** organicamente concepite e integrate tra loro.

Tale risparmio era indotto dalla **concentrazione di una serie di banche dati di comune interesse**, evitandone la duplicazione, ed dalla **riduzione dei relativi oneri di allineamento**. Trattandosi peraltro di banche dati "di riferimento" per due diverse piattaforme tematiche, i positivi effetti di tale operazione potevano rapidamente propagarsi sull'intera piattaforma, imponendo una riflessione su **cosa sia utile concentrare a livello centrale e cosa acquista maggior valore aggiunto se lasciato in locale**.

Il processo di razionalizzazione dei CED può quindi diventare un fattore di accelerazione della digitalizzazione nel momento in cui **diventa strumento di razionalizzazione dei sistemi informativi e delle piattaforme tematiche**. È peraltro opportuno che il piano identifichi, "*in primis*", quali piattaforme tematiche, in quanto critiche o di interesse nazionale, dovranno essere allocate in CED sotto stretto controllo pubblico e quali non è opportuno trasferire in quanto da riprogettare o sopprimere.

7.2.2 Servizi infrastrutturali e architetture applicative di riferimento

Qualunque sia il modello di riferimento utilizzato, l'insieme dei sistemi informativi e dei servizi delle amministrazioni italiane deve basarsi su una serie

di **servizi infrastrutturali e architetture applicative di riferimento** che garantiscano omogeneità, sinergia, semplicità e ottimizzazione dei costi. La loro determinazione e il loro sviluppo sono **condizioni necessarie (ancorché non sufficienti) per rendere possibile e anzi accelerare il processo di digitalizzazione delle amministrazioni pubbliche.**

Non casualmente, essi sono oggetto dei **tre progetti identificati come prioritari, oltre che strategici, nell'ambito dell'Unità di Missione dell'Agenda Digitale del Commissario Caio:**

1. **Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID)**, snodo essenziale per lo sviluppo di una infrastruttura organica per di **identificazione in rete**, da anni uno dei principali obiettivi della digitalizzazione.
2. **Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR)**, una delle principali **basi di dati di interesse nazionale**. Essa costituisce "l'anagrafica" delle amministrazioni italiane ed è quindi uno **snodo essenziale per lo sviluppo di tutti gli altri sistemi informativi e piattaforme tematiche**.
3. **Sistema di Interscambio della Fatturazione Elettronica verso la Pubblica Amministrazione**, uno dei più importanti esempi di **nodi di interscambio** per scambio di flussi dati strutturati tra pubblico e privato.

In generale, i progetti prioritari del Commissario Caio identificano le **tre aree strategiche di intervento sul fronte dei servizi infrastrutturali e applicativi trasversali**. A tali aree possono essere ricondotti molti progetti e iniziative di interesse strategico:

Area I. Cooperazione applicativa e identificazione

1. **SPID**: Sistema Pubblico di Identità Digitale. Permette il riconoscimento univoco e la circolarità nell'accesso a servizi erogati da pubblici e privati, secondo diversi livelli di sicurezza.
2. **SPC Coop**. Deve permettere la cooperazione tra i sistemi di backend delle amministrazioni. Rispetto a quanto attualmente previsto dal CAD, deve essere aggiornato secondo tre linee essenziali:
 - a. **Semplificazione tecnologica**. Rispetto a quanto definito al momento della progettazione originaria di SPC Coop, oggi è possibile utilizzare tecnologie più standard e allo stesso tempo "leggere".
 - b. **Apertura ai privati**. SPC Coop regola solo l'interazione tra amministrazioni e soggetti pubblici (Extranet tra soggetti pubblici). È vitale prevedere sistemi che permettano anche la creazione di Extranet pubblico-private.
 - c. **Semplificazione accordi di cooperazione applicativa**. È necessario semplificare i processi di definizione e sigla degli accordi di cooperazione applicativa secondo i quali soggetti diversi possono e devono interoperare (a questo proposito, un aspetto delicato sul quale riflettere è la gestione delle tematiche relative alla privacy).

3. **Credenziali e documenti per l'identificazione** (DDU, TS-CNS, CIE, ...). Su questo tema vi sono una molteplicità di progetti che hanno un **urgente bisogno di razionalizzazione e unità di visione**. In particolare, è opportuno ricordare i seguenti progetti:
- **DDU** (Documento Digitale Unificato), la cui produzione è di competenza del Ministero dell'Interno ed il cui rilascio, e la relativa attivazione/gestione, è demandata ai Comuni.
 - **TS-CNS** (Sistema TS, Tessera Sanitaria Carta Nazionale dei Servizi Documento Digitale) la cui produzione e rilascio sono di competenza del Ministero dell'Economia (Ragioneria Generale dello Stato, Agenzia delle Entrate) e la cui attivazione/gestione è demandata alle Regioni.
 - **PEC** (Posta Elettronica Certificata) e suo utilizzo come Domicilio Digitale. È una materia che richiede un urgente riassetto progettuale e normativo per evitare distorsioni come la riassegnazione a diverso soggetto della stessa PEC.

Area II. Basi di dati di interesse nazionale

I sistemi informativi e le piattaforme tematiche delle amministrazioni pubbliche ruotano attorno ad una serie di basi di dati che contengono informazioni strategiche in quanto rappresentative dei principali soggetti e temi di interesse del paese. **Tali basi di dati devono essere progettare e/o ripensate tenendo conto di quanto discusso nei precedenti capitoli del documento, dell'esperienza in corso sull'ANPR e dei requisiti e vincoli legislativi.**

Ad oggi, le basi di dati di interesse nazionale (e il relativo stato di realizzazione) sono le seguenti:

- a. **ANPR** (Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente), gestita dal Ministero dell'Interno ed alimentata dai Comuni.
- b. **ANA** (Sistema TS – Anagrafe Nazionale Assistiti), gestita dal Ministero Economia e Finanze (Ragioneria Agenzia delle Entrate) ed alimentata dalle ASL. Si tratta di un progetto non ancora attivato e che funzionalmente dipende dalla ANPR.
- c. **ANNSU** (Toponomastica), gestita dal Ministero Economia e Finanze (Agenzia delle Entrate) su indicazioni concordate con ISTAT ed alimentata dai Comuni.
- d. **Catasto**, gestito dal Ministero Economia e Finanze (Agenzia delle Entrate) ed alimentata dai Comuni e privati.
- e. **IPA** (Indice delle Pubbliche Amministrazioni), gestita dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri (Agenzia per l'Italia Digitale) ed alimentata da tutte le amministrazioni.
- f. **BDNCP** (Banca Dati Nazionale Dei Contratti Pubblici), gestita dall'Autorità di Vigilanza dei Contratti Pubblici ed alimentata da tutte le amministrazioni.

- g. **Casellario Giudiziale**, gestita dal Ministero della Giustizia ed alimentata dal sistema giudiziario.
- h. **Registro delle Imprese**, gestita da Unioncamere (Infocamere) ed alimentato dalle imprese.
- i. **INIPEC** (Indice domicili digitali di imprese, professionisti e ditte individuali), gestita dal Ministero Sviluppo Economico (Infocamere) ed alimentato da imprese ed albi.

Area III. Nodi di Interscambio

I nodi di interscambio sono “broker” che semplificano lo smistamento di flussi informativi complessi tra soggetti pubblici e privati. Tipicamente permettono di ottimizzare il ricevimento di informazioni da una molteplicità di soggetti e incanalare tali flussi (eventualmente replicandoli) verso tutti i destinatari.

1. **Nodo di scambio dati del Progetto Sistema TS**, coordinato da Ministero Economia e Finanze (Ragioneria) e Ministero della Salute con componenti centralizzate del Ministero Economia e Finanze (Ragioneria) ed il cui piano realizzativo richiede l’adeguamento dei Sistemi Informativi di tutte le Regioni/ASL e dei soggetti riceventi (es INPS per transito certificati di malattia o, in prospettiva, ANPR per certificati di nascita e decessi). Consente il transito delle flussi di dati sanitari tra le strutture pubbliche e private del Sistema Sanitario tra loro e con altre amministrazioni.
2. **Sistema di Interscambio del Progetto Fatturazione Elettronica per la Pubblica Amministrazione**, coordinato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri (Agenzia per l’Italia Digitale) con componenti centralizzate del Ministero Economia e Finanze (Agenzia delle Entrate) ed il cui piano realizzativo richiede l’adeguamento dei Sistemi Informativi di tutte le amministrazioni. Consente il transito delle fatture elettroniche tra fornitori (privati) ed amministrazioni (pubblico).
3. **Nodo dei pagamenti verso la Pubblica Amministrazione**, progetto realizzativo coordinato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri (Agenzia per l’Italia Digitale) con componenti centralizzate della stessa Agenzia ed il cui piano realizzativo richiede l’adeguamento dei Sistemi Informativi di tutte le amministrazioni. Consente il colloquio ai fini del pagamento on line tra i soggetti paganti (privati) e le proprie banche (privati) per il tramite della Pubblica Amministrazioni (Pubblico).

8 Conclusioni

Questo articolo ha come obiettivo quello di proporre alcuni contributi, proposte e osservazioni che contribuiscano alla definizione di una strategia di lungo periodo in tema di innovazione delle amministrazioni pubbliche del Paese. Esso, ovviamente, non ha l’ambizione di risolvere tutte le questioni sul tappeto,

quanto di **essere uno strumento di lavoro e uno stimolo per lo sviluppo del dibattito su questo tema così importante.**

In generale, quanto in questa sede discusso può essere riassunto attraverso due passaggi chiave:

1. È necessario **ripensare profondamente la governance dei processi di innovazione.** I molteplici interventi di questi anni non hanno risolto i problemi esistenti e, per certi versi, hanno ancor di più complicato e ingarbugliato un processo che già per sua natura è complesso sia dal punto di vista tecnico, che politico, che giuridico e amministrativo. Serve un **profondo reengineering e ripensamento di questi processi** che risolva in modo radicale e sul periodo i nodi che tuttora rimangono irrisolti.
2. È centrale **garantire una progettazione e gestione centralizzata di quella che deve essere la strategia nazionale di sviluppo delle infrastrutture digitali del paese.** Non è possibile continuare con una frammentazioni di interventi e investimenti che non sono in grado di garantire quel cambio di passo di cui il paese ha bisogno.

Si tratta di due passaggi per certi versi noti e già discussi in molteplici circostanze e occasioni. È giunto ormai il momento di **risolvere alla radice, una volta per tutte e in modo lungimirante questi problemi,** così da abilitare quel reale e forte rilancio delle amministrazioni pubbliche del Paese di cui tutti noi abbiamo assolutamente bisogno.