Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2017 – 2019

Aggiornamento 24/03/2017

Sommario

Parte 1: Quadro di riferimento

1. Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione
   1.1. Il Contesto di riferimento del Piano Triennale
      1.1.1. Il Contesto normativo
      1.1.2. Il Quadro europeo
      1.1.3. Lo scenario macro economico europeo e internazionale
      1.1.4. Cittadinanza digitale
      1.1.5. Le imprese
   1.2. Approccio alla stesura del Piano Triennale
   1.3. Gli attori del processo di trasformazione digitale della PA
2. Modello strategico di evoluzione dell'ICT della Pubblica Amministrazione
   2.1. Mappa del Modello strategico

Parte 2: Componenti del Modello strategico di evoluzione dell'ICT

3. Infrastrutture Fisiche
   3.1. Data Center e Cloud
      3.1.1. Scenario attuale
      3.1.2. Obiettivi strategici
      3.1.3. Strategia per la realizzazione del Piano
      3.1.4. Linee di azione

   3.2. Connettività
      3.2.1. Scenario attuale
      3.2.2. Obiettivi strategici
      3.2.3. Strategia per la realizzazione del Piano
      3.2.4. Linee di azione

4. Infrastrutture Immateriali
   4.1. Dati della Pubblica Amministrazione
   4.2. Banche dati di interesse nazionale
      4.2.1. Scenario attuale
      4.2.2. Obiettivi strategici
      4.2.3. Strategia per la realizzazione del Piano
      4.2.4. Linee di azione
   4.3. Open Data
      4.3.1. Scenario attuale
      4.3.2. Obiettivi strategici
      4.3.3. Strategia per la realizzazione del Piano
      4.3.4. Linee di azione
   4.4. Vocabolari controllati
      4.4.1. Scenario attuale
      4.4.2. Obiettivi strategici
      4.4.3. Strategia per la realizzazione del Piano
      4.4.4. Linee di azione
   4.5. Strumenti e risorse per l'attuazione del Piano
   4.6. Piattaforme Abilitanti
      4.6.1. Scenario attuale
      4.6.2. Obiettivi strategici

4.6.3. Strategia per la realizzazione del Piano
4.6.4. Linee di azione

5. Modello di interoperabilità
   5.1. Scenario attuale
   5.2. Obiettivi strategici
   5.3. Strategia per la realizzazione del Piano
   5.4. Linee di azione

6. Ecosistemi verticali
   6.1. Scenario attuale
   6.2. Obiettivi strategici
   6.3. Strategia per la realizzazione del Piano
   6.4. Linee di azione

7. Servizi
   7.1. Scenario attuale
   7.2. Obiettivi strategici
   7.3. Strategia per la realizzazione del Piano
   7.4. Linee di azione

8. Sicurezza
   8.1. Scenario attuale
   8.2. Obiettivi strategici
   8.3. Strategia per la realizzazione del Piano
   8.4. Linee di azione

9. Data Analytics Framework
   9.1. Scenario attuale
   9.2. Obiettivi strategici
   9.3. Strategia per la realizzazione del Piano
   9.4. Linee di azione

Parte 3 – Considerazioni finali e note di indirizzo

10. Razionalizzazione della spesa
    10.1. Spesa ICT della PA
    10.2. Gli obiettivi di risparmio derivanti dall'attuazione del Piano
11. Indicazione per le Pubbliche Amministrazioni
    11.1. Infrastrutture Fisiche
    11.2. Infrastrutture Immateriali
    11.3. Modello di interoperabilità
    11.4. Ecosistemi
    11.5. Servizi
    11.6. Sicurezza
    11.7. Data Analytics Framework
    11.8. Gestione del cambiamento

Allegati

Quadro sinottico della spesa ICT delle PAC

Quadro sinottico progetti PAC

Acronimi
Glossario

Indice delle Figure:

Figura X - XXXXXX .....*XXX*
Figura X - XXXXXX .....*XXX*
...
Figura X - XXXXXX .....*XXX*

Indice delle Tabelle:

Tabella *X - XXXXXX* .....*XXX*
Tabella *X - XXXXXX* .....*XXX*
...
Tabella *X - XXXXXX* .....*XXX*

PARTE PRIMA: QUADRO DI RIFERIMENTO

BOZZA

1 Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione

Il Piano Triennale guida la trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione nell'ambito del programma della "Strategia per la Crescita Digitale" del Governo in coerenza con l'Agenda Digitale Italiana ed europea. La legge n.208 del 28 dicembre 2016, (Legge di stabilità 2016) prevede che l'Agenzia per l'Italia Digitale - AgID predisponga il Piano per conto della Presidenza del Consiglio dei Ministri, con indicazione degli strumenti per identificare gli obiettivi di risparmio della spesa informatica.

Il Piano Triennale ha due principali obiettivi:

- indirizzare gli investimenti in ICT del settore pubblico secondo le linee guida del Governo e in coerenza con le direttive europee, e accompagnare la trasformazione digitale delle amministrazioni pubbliche;
- individuare i risparmi previsti nella Legge di Stabilità 2016.

È quindi un documento di programmazione che deve, da un lato, definire le linee della strategia di sviluppo e realizzazione dei servizi digitali pubblici, e dall'altro, classificare e razionalizzare la spesa delle amministrazioni in coerenza con gli obiettivi da raggiungere.

Il Piano Triennale deve considerare le relazioni che esistono con "L'Agenda per la semplificazione", in quanto la trasformazione digitale è uno degli strumenti per la semplificazione dell'azione amministrativa.

Ma il Piano ha anche un altro ambizioso obiettivo. Attraverso la trasformazione digitale della PA, si propone di contribuire anche allo sviluppo e alla crescita dell'economia del Paese. Lo snellimento dei processi burocratici, la maggiore trasparenza dei processi amministrativi, la riduzione dei fenomeni corruttivi, una maggiore efficienza nell'erogazione dei servizi pubblici, sono tutti fattori che contribuiscono alla realizzazione di un cosiddetto *level playing field* ovvero norme, condizioni e opportunità uguali per tutte le aziende, agevolando la loro crescita in termini di capacità di innovazione.

A partire dall'analisi dello stato dell'arte in termini di fabbisogni, strategie e priorità e sulla base dello scenario complessivo di riferimento, il Piano descrive il percorso di trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione italiana e di razionalizzazione della spesa ICT, con l'obiettivo di realizzare le finalità dell'Agenda Digitale italiana, così come descritte nella Strategia per la Crescita Digitale, introdurre criteri di efficienza e di risparmio, coerentemente con il Modello Strategico di evoluzione del sistema informativo della PA, e contribuire a migliorare la *produttività* del sistema Paese.

Il Piano Triennale, inoltre, attraverso un costante monitoraggio dell'attuazione dei progetti, consentirà all'Agenzia per la Coesione, di valutare l'avanzamento dei programmi di finanziamento (PON, POR, FESR, etc.), e a CONSIP, di definire il piano nazionale delle gare per l'acquisto di beni e servizi della Pubblica Amministrazione.

Nella Figura 1 sono rappresentati gli input e gli output del Piano Triennale; partendo dal contesto normativo definito dalla Legge di Stabilità 2016, il Piano è costruito per attuare quanto definito dal piano strategico di Crescita digitale[1], attraverso la realizzazione del Modello Strategico di evoluzione digitale nella Pubblica Amministrazione che tiene conto dei fabbisogni delle amministrazioni pubbliche cui si rivolge, indicando le strategie e le priorità di azioni e di investimenti. Il Modello Strategico di evoluzione digitale nella Pubblica Amministrazione è stato deliberato in data 04/02/2016 dal comitato di indirizzo di AgID che

[1] Vedi Documento Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020.
www.agid.gov.it/sites/default/files/documenti_indirizzo/strategia_crescita_digitale_ver_def_21062016.pdf

vi si attiene come da statuto, DPCM 8/1/2014 art. 7 e art.3.Il Piano Triennale indirizza il piano delle gare, il piano dei finanziamenti (ovvero l'insieme coerente di tutte le fonti nazionali e europee che assicureranno le risorse economiche) e i piani triennali delle singole PA.

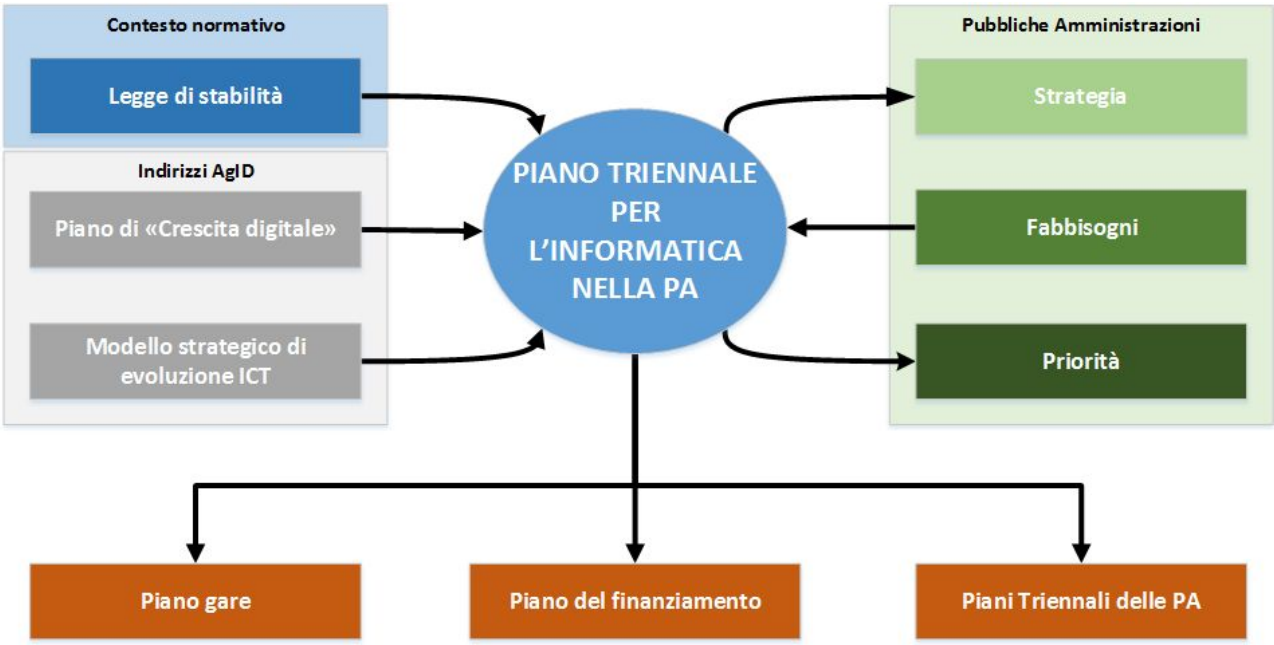


Figura 1 - Input e output del Piano Triennale

Il Piano Triennale ha l'ambizione di disegnare e rendere operativo un modello sistemico diffuso e condiviso di gestione e di utilizzo delle tecnologie digitali più innovative, improntato a uno stile di management agile ed evolutivo, e basato su una chiara *governance* dei diversi livelli della Pubblica Amministrazione. La sinergia e l'equilibrio tra le tre direttrici (tecnologie innovative, stile di management agile e modello di *governance* chiaro ed efficace) garantisce al sistema Paese un più efficace sfruttamento benefici delle nuove tecnologie e assicura i ai cittadini un vantaggio in termini di:

- **semplicità** di accesso e miglioramento dei servizi digitali esistenti;
- introduzione di **nuovi servizi digitali** fondati sull'utilizzo delle nuove tecnologie e sulla diffusione organizzata dei dati pubblici.

Il Piano deve indirizzare una realtà complessa con livelli di delega di competenze e di capacità operativa molto diversificate, e caratterizzata da elevata frammentazione:

- 32.000 dipendenti pubblici nell'ICT, di cui circa 18.000 nelle Pubbliche Amministrazioni Centrali (PAC) e 14.000 nelle Pubbliche Amministrazioni Locali (PAL), a cui si aggiungono circa 6.000 dipendenti delle società in house locali e più di 4.000 nelle società in house centrali;
- Stima di circa 5,7 miliardi € di spesa esterna ICT;
- Stima di circa 11.000 data center delle Pubbliche Amministrazioni;
- 159.725 basi dati presenti nel catalogo delle basi di dati della Pubblica Amministrazione di AgID e oltre 200.000 applicazioni che utilizzano tali dati secondo quanto rilevato dal censimento svolto su 13.822 Amministrazioni; la precisione di questi dati non è tanto importante quanto le dimensioni che sottolineano la complessità del problema.

- Oltre 25.000 siti web.

Le tre direttive sopra richiamate si traducono in indicazioni, in molti casi anche operative, che verranno descritte in questo documento con un livello di dettaglio crescente.

Il resto del documento è strutturato come segue:

- Parte prima: Quadro di riferimento

    - Il presente capitolo (**Capitolo 1**) prosegue presentando il contesto di riferimento nel quale il Piano si colloca, l'approccio che ne ha determinato la stesura e gli attori del processo di innovazione;

    - **il Capitolo 2** illustra il *Modello Strategico di evoluzione dell'ICT della Pubblica Amministrazione*, ovvero la visione a medio/lungo termine verso la quale Pubblica Amministrazione deve tendere per sfruttare al meglio i benefici derivanti da un uso corretto, mirato e consapevole delle tecnologie digitali. Più dettagliatamente, nel Capitolo 2 il *Modello* viene presentato anche attraverso la spiegazione di una *Mappa di riferimento per l'evoluzione della strategia digitale della PA*. La Mappa è uno strumento fondamentale per orientarsi nelle numerose iniziative e attività necessarie alla realizzazione del Piano.

- Parte seconda: Componenti del modello strategico di evoluzione dell'ICT

    - **Dal Capitolo 3 al Capitolo 10**, ciascuna macro-area del modello, ovvero gli elementi omogenei oggetto del Piano, di seguito denominati *layer* sono così presentati:
        - **Introduzione al *layer***
        - **Scenario attuale** che sintetizza alcuni elementi utili a descrivere la situazione in essere rispetto a quanto di pertinenza del *layer*.
        - **Obiettivi strategici** che il *layer* persegue in coerenza con i "requisiti strategici" individuati dal contesto normativo di riferimento e dalle indicazioni fornite in *Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020*.
        - **Linee di azione** in cui si presentano alcuni principi e indicazioni utili all'attuazione del Piano e si individuano le linee di azione necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati per il *layer*.

- Parte terza: Note di indirizzo

    - Il **Capitolo 11**, *Razionalizzazione della spesa***,** riporta elementi inerenti gli obiettivi di risparmio della spesa ICT della PA.
    - Nel **Capitolo 12***, Indicazioni per le Pubbliche Amministrazioni,* sono riportate in modo sintetico le azioni che le Pubbliche Amministrazioni dovranno mettere in atto nel prossimo triennio.

La lettura congiunta della *prima* e della *terza Parte* fornisce indicazioni sufficienti per sviluppare un'idea generale del *Modello Strategico di evoluzione dell'ICT della Pubblica Amministrazione* e delle azioni che le Pubbliche Amministrazioni devono intraprendere essere protagoniste del processo di innovazione digitale proposto dal Piano.

La lettura della *Parte seconda* è invece utile per acquisire una conoscenza più approfondita delle attività previste nei singoli layer.

Il documento contiene infine i seguenti allegati:

- l'**Allegato 1** presenta un *Quadro sinottico della spesa ICT delle PAC* che raccoglie le principali evidenze relative all'analisi della spesa ICT per il 2016, confrontata con la media del triennio 2013-2015, nonché la mappatura delle principali progettualità della PA rispetto al modello strategico di evoluzione delle tecnologie digitali;
- l'**Allegato 2** propone un *Quadro sinottico progetti PAC* rispetto a ciascuno dei *layer* del modello. Sono qui rappresentati i progetti – in corso o in fase di avvio - segnalati ad AgID dalle Amministrazioni nell'ambito della rilevazione effettuata nel secondo quadrimestre del 2016;
- l'**Allegato 3**, *Schede monografiche dei progetti principali*, presenta informazioni di dettaglio sulle principali progettualità;
- l'**Allegato 4**, *Sinottica azioni per l'attuazione del Nuovo CAD*, presenta il quadro delle azioni di adeguamento normativo necessarie a rispettare gli adempimenti previsti dal nuovo "Codice dell'Amministrazione Digitale" (vedi Decreto legislativo 179 del 26 agosto 2016).

1.1 Il contesto di riferimento del Piano Triennale

1.1.1 Il contesto normativo

L'Agenda Digitale Europea ha definito gli obiettivi per sviluppare l'economia e la cultura digitale in Europa nell'ambito della strategia Europa 2020. Nel quadro dell'Agenda Digitale Europea, l'Italia ha elaborato una propria strategia nazionale, individuando priorità e modalità di intervento e le azioni da compiere e da misurare sulla base di specifici indicatori, in linea con gli *scoreboard* dell'Agenda Digitale Europea.

Con il contributo della Conferenza Unificata, la strategia italiana è stata elaborata enfatizzando la complementarietà tra il livello nazionale e quello regionale, e l'integrazione tra le diverse iniziative regionali.

Nel rispetto dell'Accordo di Partenariato 2014-2020, siglato dall'Italia con la Commissione Europea, il Consiglio dei Ministri ha approvato i piani nazionali «Piano nazionale Banda Ultra Larga» e «Strategia della Crescita Digitale» per il perseguimento degli obiettivi dell'Agenda Digitale.

L'Agenda digitale italiana è stata istituita il 1° marzo 2012, in seguito alla sottoscrizione da parte di tutti gli Stati Membri dell'Agenda Digitale Europea che è stata, presentata dalla Commissione Europea nel 2010. L'Agenzia per l'Italia Digitale - istituita con decreto legge n. 83/2012, convertito nella legge n. 134/2012 e sottoposta ai poteri di indirizzo e vigilanza del Presidente del Consiglio dei Ministri o del Ministro da lui delegato - ha il compito di garantire la realizzazione degli obiettivi dell'Agenda digitale italiana in coerenza con l'Agenda digitale europea, come indicato nello statuto approvato con DPCM dell'8 gennaio 2014.

La legge n.208 del 28 dicembre 2015, (Legge di stabilità 2016), all'art.1, comma 513 prevede che l'Agenzia per l'Italia digitale predisponga il Piano triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione, approvato dal Presidente del Consiglio dei ministri o dal Ministro delegato, contenente l'elenco dei beni e servizi informatici e di connettività e dei relativi costi per ciascuna Amministrazione.

La stessa legge prevede un obiettivo di risparmio di spesa annuale, da raggiungere alla fine del triennio 2016-2018, pari al 50% della spesa annuale media per la gestione corrente del solo settore informatico del triennio 2013-2015, al netto dei canoni per servizi di connettività e della spesa effettuata tramite CONSIP, o altri soggetti aggregatori, e documentate nel Piano triennale e fatte salve le esclusioni richiamate nella medesima disposizione.

AgID ha provveduto a mettere in atto le necessarie azioni preparatorie al Piano attraverso l'emanazione della Circolare n.2 del 2016[2], in cui si definiscono le modalità di acquisizione di beni e servizi ICT nelle more della definizione del presente Piano, e la realizzazione di progetti a livello nazionale da assumere come modello di riferimento.

Il Codice dell'Amministrazione Digitale (Decreto Legislativo n. 82 del 7 marzo 2005 e s.m., di seguito CAD), corpo organico di disposizioni che presiede all'uso dell'informatica da parte della Pubblica Amministrazione, assegna all'AgID l'attività di proporre le regole tecniche - in conformità ai requisiti tecnici di accessibilità di cui all'articolo 11 della legge 9 gennaio 2004 - per l'attuazione di quanto previsto nel CAD stesso. Relativamente alle citate regole tecniche il Decreto Legislativo n. 179 del 26 agosto 2016 prevede che le stesse siano aggiornate e coordinate.

1.1.2 Il quadro europeo

Il Piano Triennale per l'ICT è lo strumento essenziale per promuovere la trasformazione digitale dell'amministrazione italiana in coerenza con le strategie europee e costituisce immediata derivazione dalla Programmazione Comunitaria e dall'Agenda Digitale Europea che gli Stati Membri sono vincolati a realizzare.

Di seguito si riepilogano i principali documenti di indirizzo dell'UE:

- **Comunicazione "Europe 2020", COM (2010) 2020, 3.3.2010**
  Europa 2020 è la strategia decennale dell'Unione europea per la crescita e l'occupazione. Varata nel 2010 per creare le condizioni favorevoli a una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, la strategia viene attuata e controllata nell'ambito del semestre europeo e del ciclo annuale di coordinamento delle politiche economiche e di bilancio dei paesi dell'UE.
- **Comunicazione "A Digital Agenda for Europe", COM (2010) 0245, 19.5.2010**
  L'agenda digitale, presentata nel 2010 dalla Commissione europea, è una delle sette iniziative faro della strategia Europa 2020. L'Agenda si propone di sfruttare al meglio il potenziale delle tecnologie ICT per favorire l'innovazione, la crescita economica e il progresso.
- **Comunicazione "A Digital Single Market Strategy for Europe", COM (2015) 192, 6.5.2015**
  Attraverso tale Comunicazione, la Commissione europea si propone di rimuovere tutte le barriere che impediscono la realizzazione di un mercato unico di beni e servizi digitali[3].
- **Comunicazione "EU eGovernment Action Plan 2016-2020", COM (2016) 179, 19.4.2016**
  Il nuovo Piano di Azione per l'eGovernment 2016-2020 ha rilevanza sotto il profilo politico-strategico, in quanto enuncia alcuni principi base che tutte le amministrazioni di tutti gli

[2] http://www.agid.gov.it/sites/default/files/documentazione/circolare_piano_triennale_24.6.2016._def.pdf

[3] La Strategia poggia su tre pilastri:

- migliorare l'accesso online ai beni e servizi in tutta Europa per i consumatori e le imprese — attraverso l'eliminazione in tempi rapidi delle differenze fondamentali che separano il mondo online dal mondo offline, al fine di abbattere le barriere che bloccano l'attività online attraverso le frontiere (ad es., *geoblocking*);
- creare un contesto favorevole affinché le reti e i servizi digitali possano svilupparsi — mediante la disponibilità di infrastrutture e di servizi ad alta velocità, protetti e affidabili, sostenuti da condizioni regolamentari propizie all'innovazione, agli investimenti, alla concorrenza leale e alla parità di condizioni;
- massimizzare il potenziale di crescita dell'economia digitale europea — attraverso investimenti nelle infrastrutture e tecnologie ICT, nel *cloud computing* e nei *big data*, nella ricerca e innovazione per rafforzare la competitività industriale e nel miglioramento dei servizi pubblici, dell'inclusione e delle competenze.

Stati Membri devono porre a fondamento delle proprie politiche interne:

- digitale per definizione (*digital by default*): le pubbliche amministrazioni devono fornire servizi digitali come opzione predefinita;
- principio "una tantum" (*once only principle*): le pubbliche amministrazioni devono evitare di chiedere ai cittadini e alle imprese informazioni già fornite;
- inclusività e accessibilità: le pubbliche amministrazioni devono progettare servizi pubblici digitali che siano per definizione inclusivi e che vengano incontro alle diverse esigenze delle persone, ad esempio degli anziani e delle persone con disabilità;
- apertura e trasparenza dei dati e dei processi amministrativi;
- *transfrontaliero per definizione*: le pubbliche amministrazioni devono rendere disponibili i servizi pubblici digitali rilevanti a livello transfrontaliero;
- *interoperabile per definizione*: i servizi pubblici devono essere progettati in modo da funzionare in modalità integrata e senza interruzioni in tutto il mercato unico;
- fiducia e sicurezza: sin dalla fase di progettazione devono essere integrati i profili relativi alla protezione dei dati personali, tutela della vita privata e sicurezza informatica.

- **Comunicazione "A New Skills Agenda for Europe", COM (2016) 381, 10.6.2016**
  La *nuova agenda europea per le competenze* ha il principale obiettivo di migliorare la qualità e la pertinenza della formazione di competenze, al fine di stare al passo con la rapida evoluzione dei fabbisogni del mercato del lavoro, dotare tutti di un insieme minimo di competenze di base e rendere le qualifiche più comprensibili, favorire un più facile spostamento dei lavoratori a all'interno dell'UE.
- **Regolamento 2016/679/UE "General Data Protection" (on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data), 27.4.2016**
  Il *Regolamento europeo sulla Protezione dei dati personali* stabilisce norme relative alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali e alla circolazione di tali dati nel rispetto dei diritti e delle libertà fondamentali.
- **Comunicazione "Towards a thriving data-driven economy", COM (2014) 442, 2.7.2014**
  Nella Comunicazione "Verso una florida economia basata sui dati" la Commissione europea si prefigge l'obiettivo di creare un adeguato quadro generale per il mercato unico dei big data (le grandi quantità di dati prodotti a grande velocità da numerosi tipi di fonti) e del *cloud computing*. La Commissione spinge verso la realizzazione di una"economia dell'innovazione guidata dai dati", facendo riferimento alla capacità delle imprese e degli organismi pubblici di utilizzare le informazioni derivanti da una migliore analisi dei dati raccolti, al fine di sviluppare beni e servizi migliori per individui e organizzazioni, incluse le PMI.
- **Comunicazione "Open Data", COM (2011) 882, 12.12.2011**
  Nella Comunicazione sui Dati aperti, ossia quei dati resi liberamente accessibili a tutti per il riutilizzo a fini commerciali e non, la Commissione europea presenta un pacchetto di tre tipologie d'intervento, finalizzate a superare gli ostacoli e la frammentazione che ancora esistono nell'Unione europea attraverso:
  - l'adeguamento del quadro normativo per il riutilizzo dei dati;
  - la mobilitazione degli strumenti finanziari a sostegno dei "dati aperti" e l'attuazione di azioni volte alla creazione di portali di dati europei;
  - il coordinamento e la condivisione di esperienze tra gli Stati membri.
- **DIRETTIVA 2013/37/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 giugno 2013 recante modifiche alla Direttiva 2003/98/EC sul riuso delle informazioni nel settore pubblico.**
  La direttiva 2013/37/UE interviene in materia di riutilizzo dell'informazione nel settore pubblico, attraverso la modifica della direttiva 2003/98/CE, la c.d. direttiva PSI (Public Sector Information), ed è finalizzata a favorire il riutilizzo dei dati delle pubbliche amministrazioni dell'Unione europea.
  Vi si rende obbligatorio per gli enti pubblici di rendere riutilizzabili tutte le informazioni in loro possesso, per scopi commerciali e non commerciali, a condizione che le informazioni non siano

escluse dal diritto di accesso ai sensi del diritto nazionale e in conformità alla normativa sulla protezione dei dati.
Il riutilizzo delle informazioni del settore pubblico costituisce da tempo una delle priorità delle politiche dell'Unione europea che si propone di dare un forte impulso alla già significativa crescita del settore che si occupa della trasformazione dei dati grezzi che sono alla base dello sviluppo di molte applicazioni quali mappe, informazioni in tempo reale sul traffico e le condizioni meteo, strumenti di comparazione dei prezzi, ecc.[4].

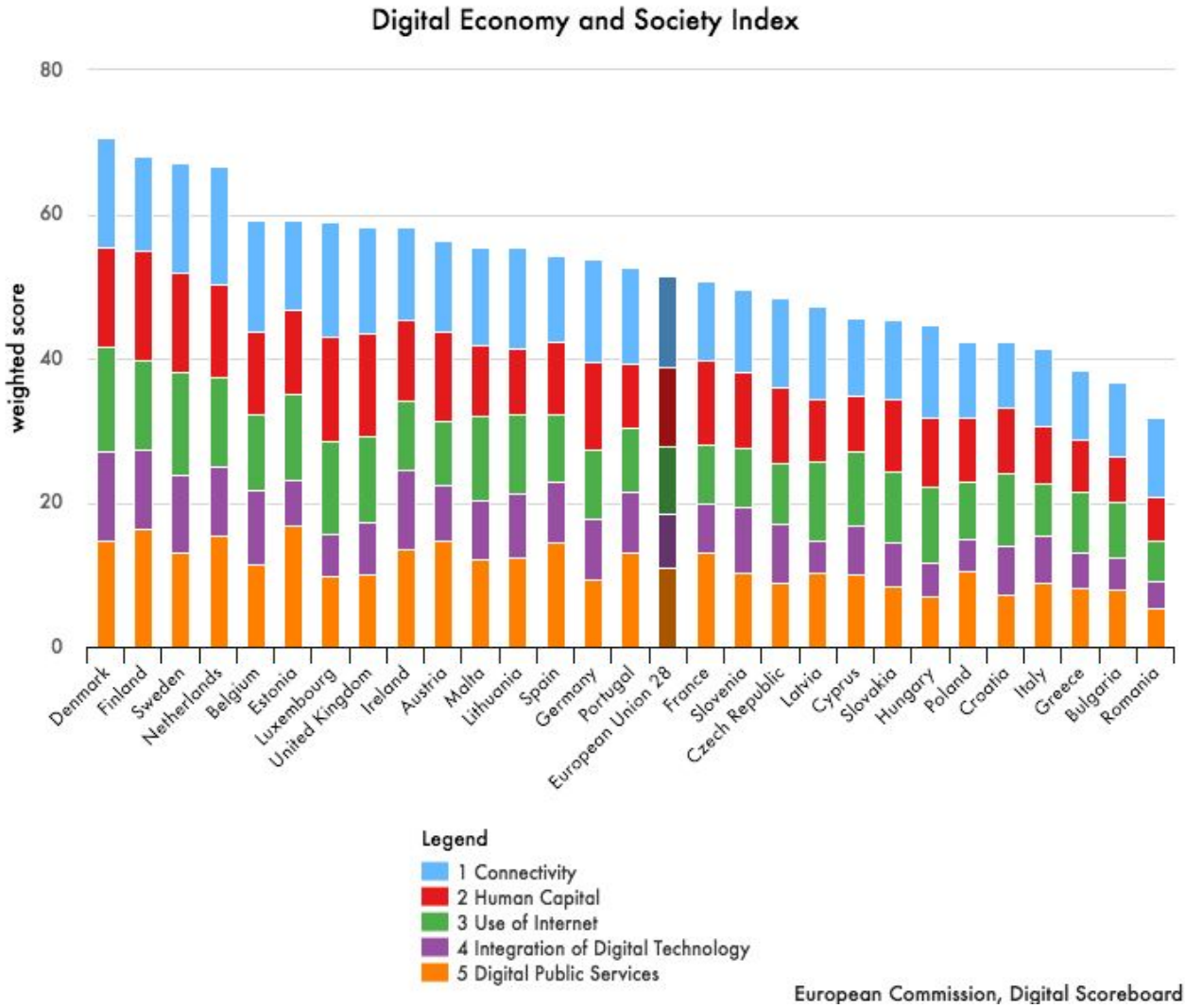
1.1.3 Lo scenario macro economico europeo e internazionale

Per descrivere in maniera sintetica lo scenario alla base degli obiettivi strategici del Piano, è stato preso in esame il DESI (*Digital Economy and Society Index*) 2017, strumento, elaborato dalla Commissione Europea, per valutare lo stato di avanzamento dell'economia e società digitale negli Stati Membri dell'UE v.

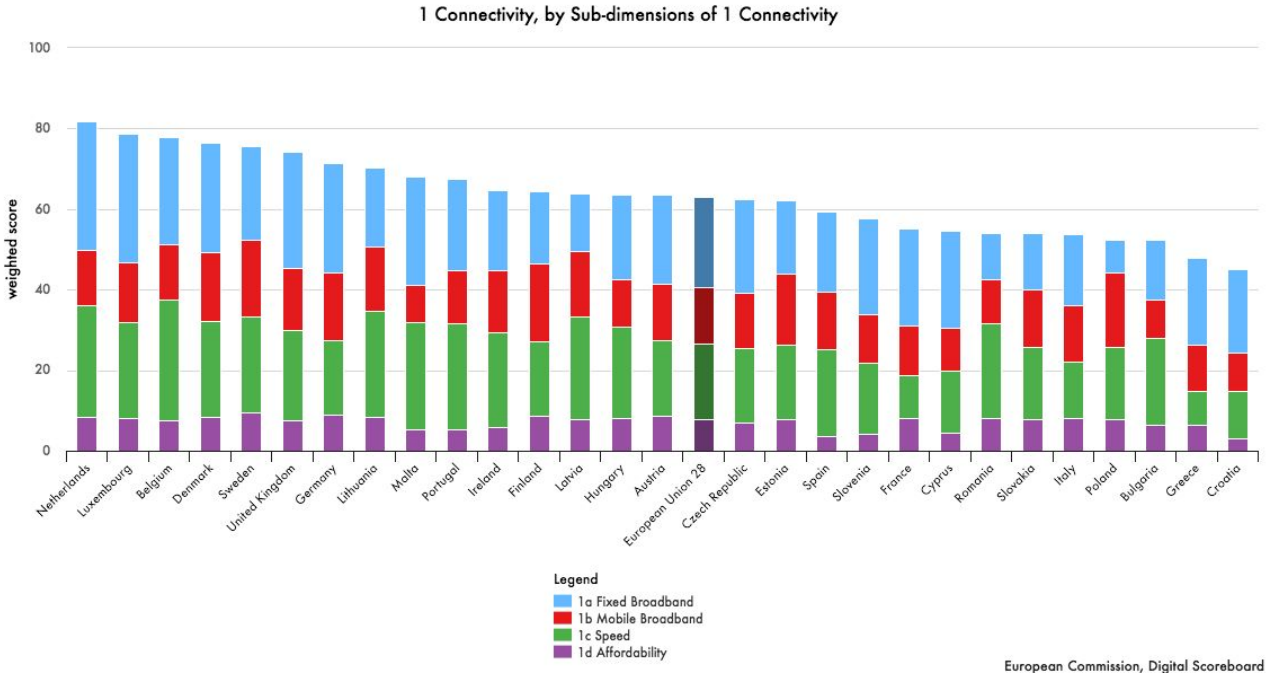
E' stato preso inoltre in esame anche l'andamento degli investimenti nell'ICT pianificati nell'ambito dei Fondi strutturali e degli investimenti europei, e monitorato dalla stessa Commissione Europea.

L'indice DESI 2017 ha confermato la posizione dell'Italia dell'anno precedente. Nonostante la presenza sia negativa, va analizzata più nello specifico. Va ricordato infatti che il DESI è un indice composito che valuta l'insieme di 5 "dimensioni" (*Connettività*, *Capitale Umano*, *Uso di Internet*, *Integrazione delle Tecnologie Digitali*, *Servizi Pubblici Digitali*) costituite da un insieme di indicatori e sotto-indicatori; ne consegue che la comprensione di quanto determina una buona o cattiva performance richiede una più approfondita analisi delle singole componenti.

[4] www.senato.it/japp/bgt/showdoc/17/DOSSIER/777659/index.html?part=dossier_dossier1-sezione_sezione33-h1_h11

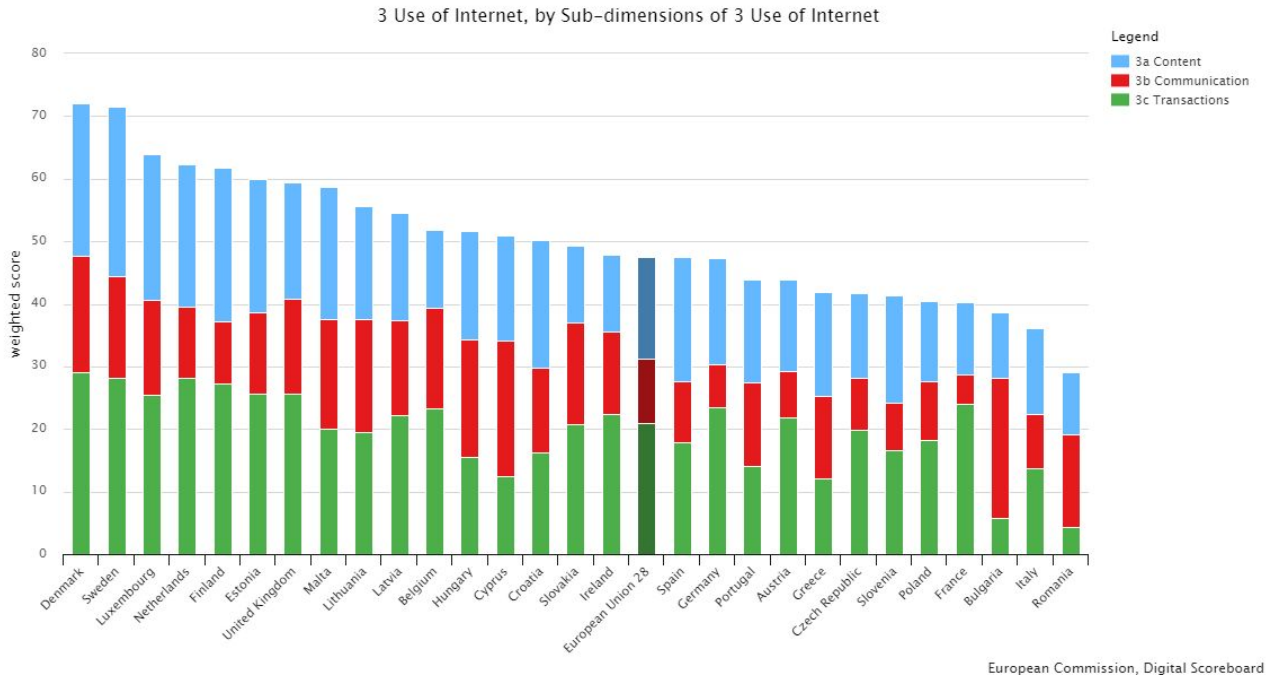


La notizia positiva riguarda il restringimento della forbice con il resto d'Europa nella dimensione della "Connettività" che riflette gli investimenti continuativi fatti da Governi e operatori. Questo è una conferma che gli investimenti di lungo periodo funzionano; l'Italia ha infatti compiuto progressi significativi grazie soprattutto al forte aumento della copertura delle reti NGA; la diffusione della banda larga fissa rimane ancora bassa, nonostante i prezzi siano diminuiti.



Lo svantaggio italiano è dato da problemi strutturali che incidono sensibilmente sul risultato complessivo.

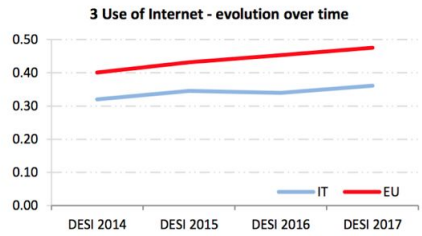
Innanzitutto va sottolineato che l'Italia ha una delle percentuali più basse di "Uso di Internet".



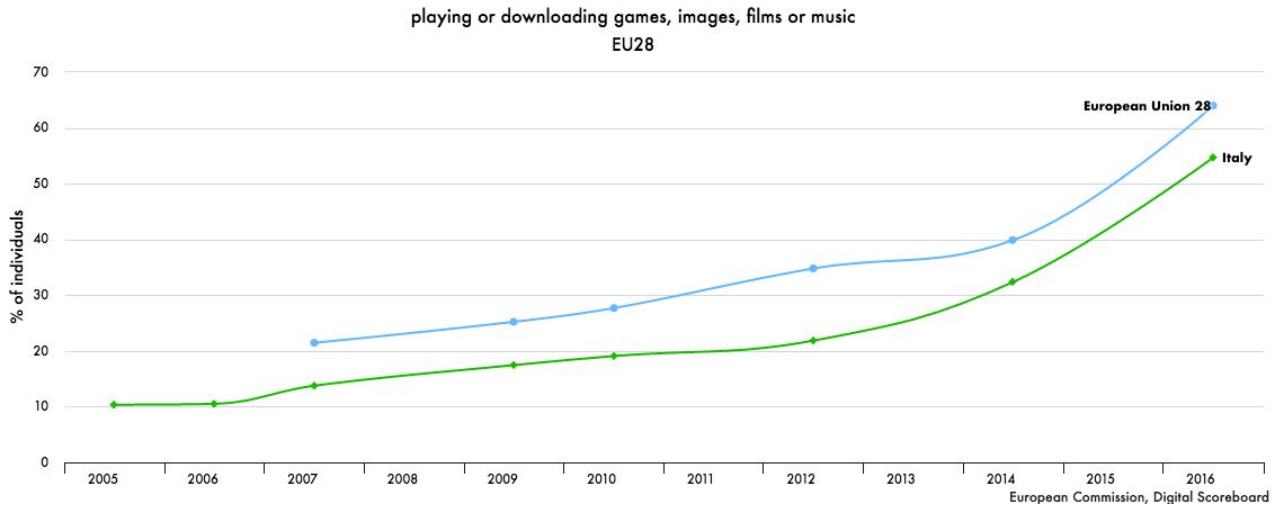
3) Uso di internet: le attività online effettuate dagli internauti italiani sono di molto inferiori alla media dell'UE. L'Italia si colloca al 27esimo posto.

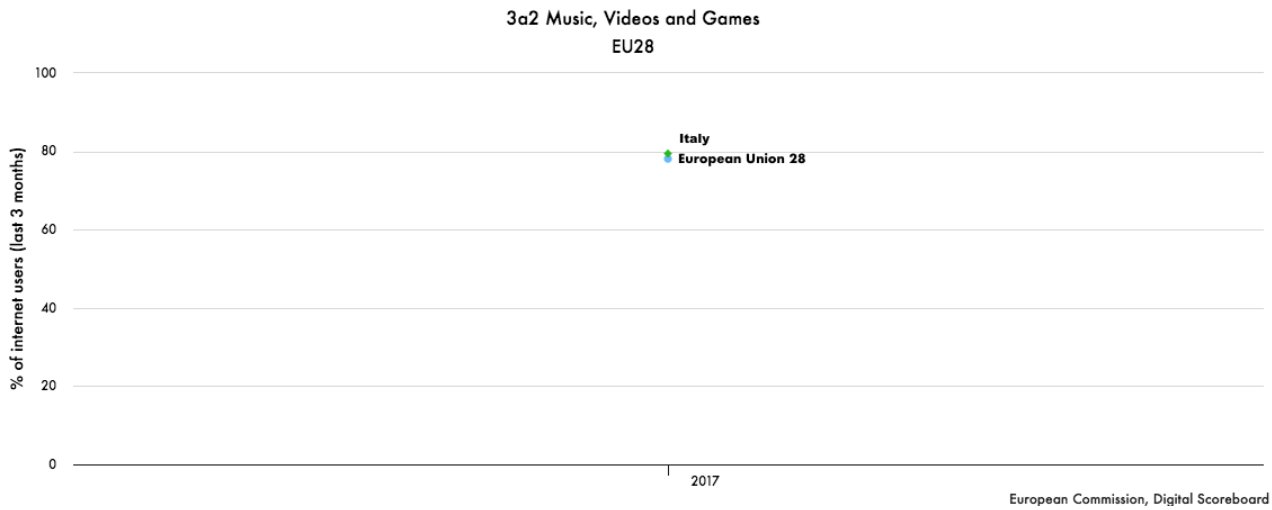
	Italy DESI 2017 value		Italy DESI 2017 rank	Italy DESI 2016 value	Italy DESI 2016 rank	EU DESI 2017 value
3a1 News % individuals who used Internet in the last 3 months	**60%** 2016	↑	**26**	**57%** 2015	**26**	**70%** 2016
3a2 Music, Videos and Games[6] % individuals who used Internet in the last 3 months	**79%** 2016		**14**	**NA**		**78%** 2016
3a3 Video on Demand[7] % individuals who used Internet in the last 3 months	**15%** 2016		**14**	**NA**		**21%** 2016
3b1 Video Calls % individuals who used Internet in the last 3 months	**34%** 2016	→	**23**	**34%** 2015	**22**	**39%** 2016
3b2 Social Networks % individuals who used Internet in the last 3 months	**60%** 2016	↑	**22**	**58%** 2015	**23**	**63%** 2016
3c1 Banking % individuals who used Internet in the last 3 months	**42%** 2016	↓	**23**	**43%** 2015	**23**	**59%** 2016
3c2 Shopping % internet users (last year)	**41%** 2016	↑	**25**	**39%** 2015	**25**	**66%** 2016

3 Use of Internet	Italy rank	Italy score	Cluster score	EU score
DESI 2017	**27**	**0.36**	**0.39**	**0.48**
DESI 2016	27	0.34	0.37	0.45



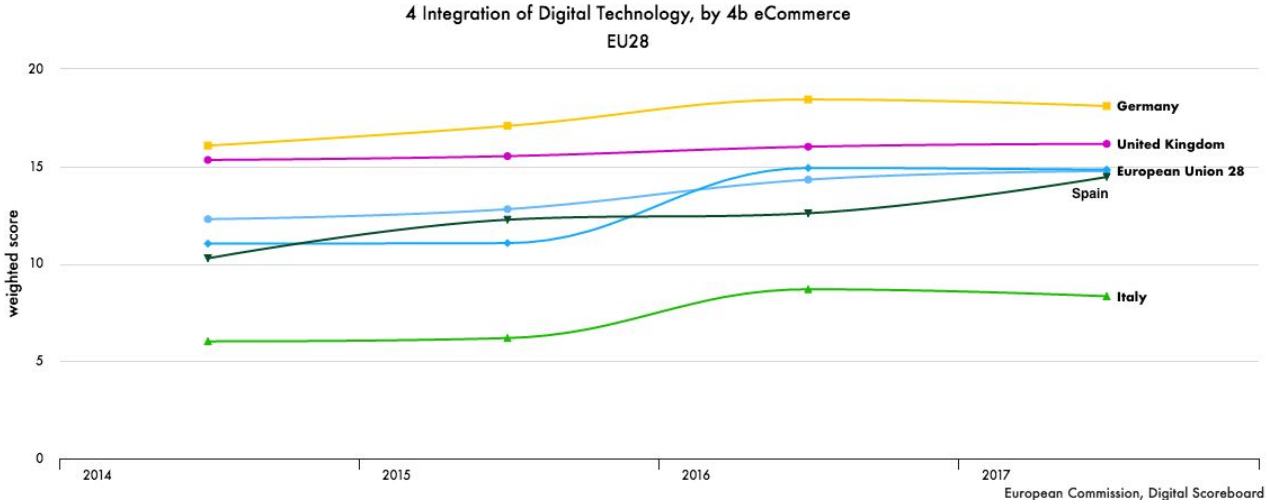
Questa disaffezione all'uso è probabilmente legata ad una scarsa qualità dell'offerta. Ne è prova il fatto che in quei settori in cui l'offerta si è ampliata, è cresciuta anche l'utenza Internet. Se infatti prendiamo l'indicatore relativo alla fruizione on line di musica, video, giochi, si osserva una costante crescita nel periodo 2005-2016, e nel 2017 l'Italia supera, seppur di poco, la media europea.





Lo svantaggio strutturale dell'Italia è inoltre da ricercare nella dimensione delle nostre imprese così come si conferma il dato relativo alla dimensione *Integrazione delle tecnologie digitali*, la percentuale di PMI che vendono online rimane molto bassa.

E' anche utile verificare l'andamento dell'indicatore e-commerce che vede l'Italia partire e rimanere con un

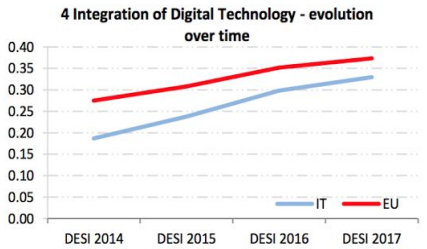


sensibile gap rispetto alla media UE e a Paesi comparabili; è evidente dunque che la scarsità di offerta genera una scarsità di domanda, da qui il basso livello di "Uso di Internet".

4) Integrazione delle tecnologie digitali: l'Italia sta colmando il divario con l'UE per quanto riguarda la digitalizzazione delle imprese. Le imprese che utilizzano la fatturazione elettronica sono il 30%, percentuale di molto superiore alla media dell'UE (18%). Le PMI tuttavia ricorrono raramente ai canali di vendita elettronici.

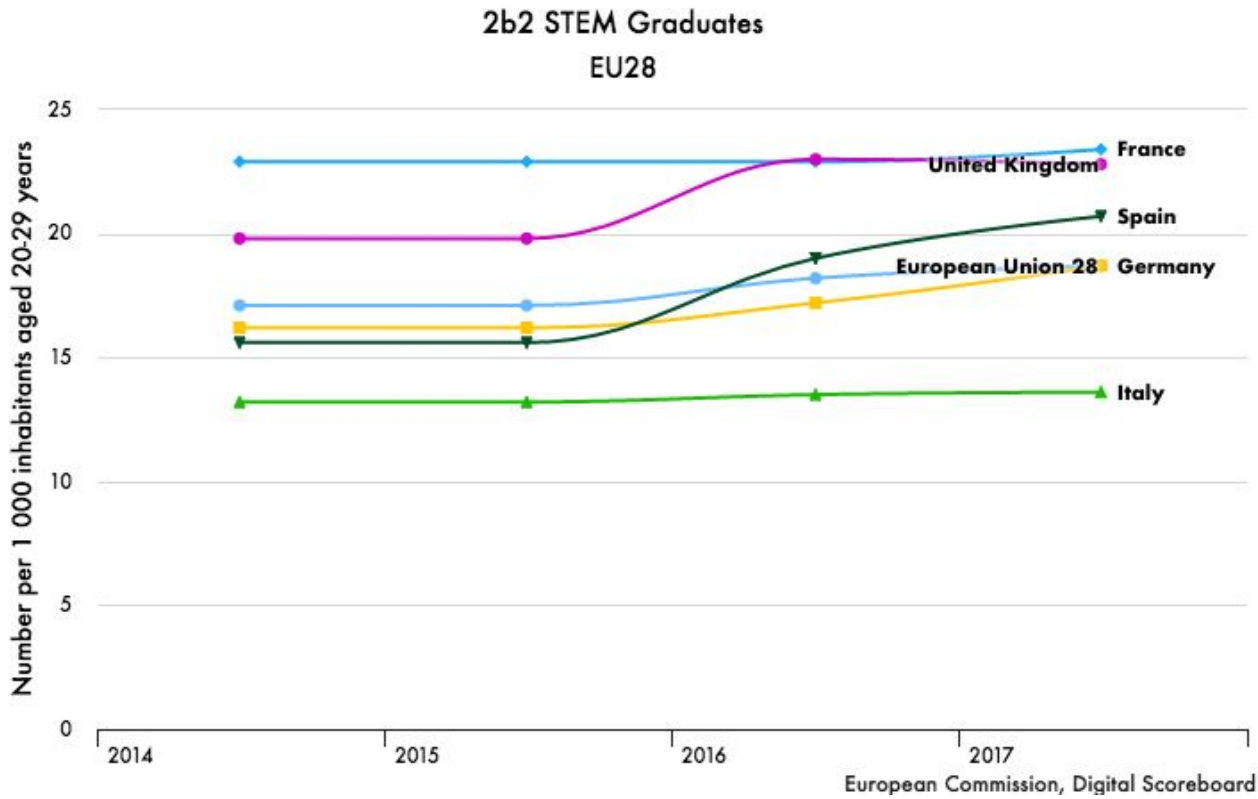
	Italy				EU
	DESI 2017		DESI 2016		DESI 2017
	value	rank	value	rank	value
4a1 Electronic Information Sharing	**36%**	**14**	**36%**	**14**	**36%**
% enterprises	2015		2015		2015
4a2 RFID	**4.6%**	**12**	**4.6%**	**12**	**3.9%**
% enterprises	2014		2014		2014
4a3 Social Media	**16%** ↑	**18**	**14%**	**18**	**20%**
% enterprises	2016		2015		2016
4a4 eInvoices	**30%**	**5**	**NA**		**18%**
% enterprises	2016		2015		2016
4a5 Cloud	**12%**	**17**	**NA**		**13%**
% enterprises	2016		2015		2016
4b1 SMEs Selling Online	**7%** →	**26**	**7%**	**25**	**17%**
% SMEs	2016		2015		2016
4b2 eCommerce Turnover	**6.4%** ↓	**22**	**8.2%**	**14**	**9.4%**
% SME turnover	2016		2015		2016
4b3 Selling Online Cross-border	**5.2%**	**22**	**5.2%**	**22**	**7.5%**
% SMEs	2015		2015		2015

4 Integration of Digital Technology	Italy		Cluster	EU
	rank	score	score	score
DESI 2017	**19**	**0.33**	**0.27**	**0.37**
DESI 2016	20	0.30	0.25	0.35



Il dato sulla fatturazione elettronica conferma invece che una continua e coerente politica per la promozione di servizi digitali assicura buoni risultati.

Altro grosso svantaggio strutturale, che si può correggere solo nel lungo periodo, è la dimensione del capitale umano: solo 15 persone su 1.000 hanno una laurea in STEM; siamo molto al di sotto della media EU28, ma anche molto indietro rispetto a Stati Membri con noi comparabili.

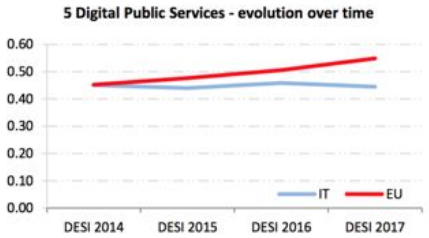


Per quanto riguarda i "Servizi pubblici digitali", l'Italia presenta uno dei livelli più bassi di utilizzo dei servizi in Europa[1] e nella lettura di questa dimensione è importante ricordare che l'Italia ha una delle percentuali più basse di utilizzo di Internet. Va tuttavia sottolineato che uno dei servizi più sofisticati offerti in Italia (730 precompilato con tutti i dati di sanità e catasto) non viene incluso nell'indice DESI.

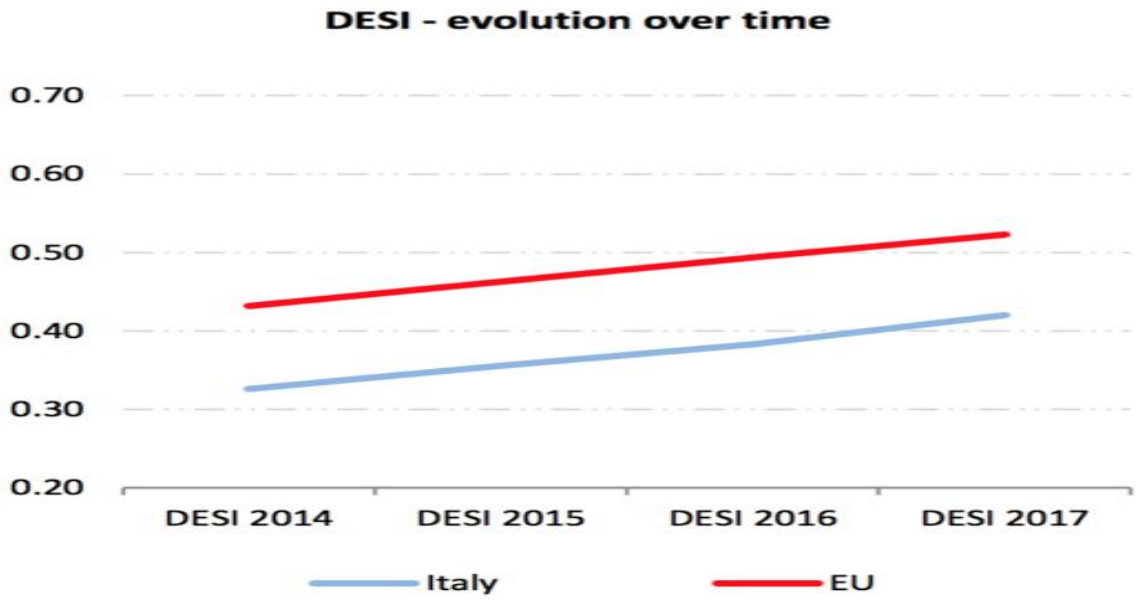
5) Servizi pubblici digitali: l'Italia registra buoni risultati per quanto riguarda l'erogazione online dei servizi pubblici (completamento di servizi online) e i dati aperti (open data), ma presenta uno dei livelli più bassi di utilizzo dei servizi di e-government in Europa.

	Italy DESI 2017 value		Italy DESI 2017 rank	Italy DESI 2016 value	Italy DESI 2016 rank	EU DESI 2017 value
5a1 eGovernment Users % internet users (last year)	16% 2016	↓	25	18% 2015	24	34% 2016
5a2 Pre-filled Forms Score (0 to 100)	33 2016	↓	19	37 2015	16	49 2016
5a3 Online Service Completion Score (0 to 100)	84 2016	↓	16	85 2015	14	82 2016
5a4 Open Data[8] % of maximum score	52% 2016	↑	19	49% 2015	13	59% 2016

5 Digital Public Services	Italy rank	Italy score	Cluster score	EU score
DESI 2017	21	0.44	0.43	0.55
DESI 2016	17	0.46	0.42	0.51



Per valutare i progressi fatti e stimare gli sviluppi future è necessario comprendere da dove siamo partiti e analizzare il trend. Il problema italiano è dato dal fatto che il Paese è almeno tre anni indietro nella curva di crescita rispetto alla maggior parte dei membri UE. Per avere impatto in questi indici sono necessari interventi strutturali di lungo periodo e attuati con costanza. I paesi più avanzati del ranking sono quelli che hanno cominciato a fine anni '90/inizi del 2000 a investire nella digitalizzazione. Lo hanno fatto con continuità e sforzo costante, godendo inoltre di un ingrediente fondamentale: una stabilità politica da cui consegue la volontà politica di attuare le riforme strutturali di lungo periodo.



---

[1] Segnaliamo che la Nota Metodologica di accompagnamento al DESI 2017 precisa a p.13 che riguardo ai Digital Public Services, la revisione di alcuni indicatori e di un numero limitato di data points ha determinato un lieve cambio nel ranking: "Regarding Digital Public Service, the indicator 5a4 Open data comes now from a new source (European Data Portal), and historical data were replaced for DESI 2016, too. In addition, a limited number of historical data points were revised for other indicators, too. As a result of the above changes, the rankings for the previous years have slightly changed".

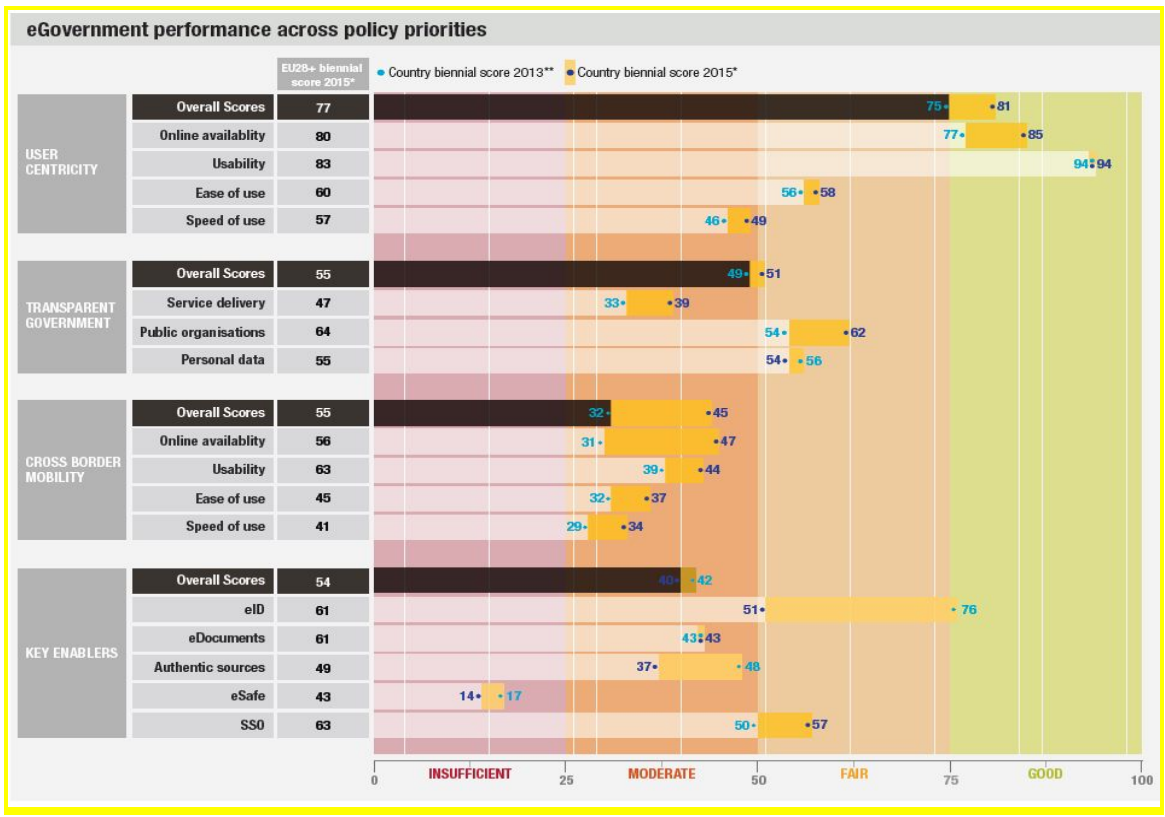


Figura 3 - Indicatori stato di avanzamento e-Government in Italia (fonte eGovernment Benchmark 2015 CE)

1.1.4 La cittadinanza digitale

Le opportunità offerte dalla rete e dalle tecnologie digitali devono essere a disposizione di tutti. L'inclusione, l'informazione e l'alfabetizzazione digitale dei cittadini sono obiettivi a cui si devono ispirare le politiche in tema di infrastrutture. L'accesso alla conoscenza, alle relazioni sociali, alle opportunità economiche e ai servizi pubblici offerti via internet deve essere favorito, a partire dall'abbattimento delle barriere fisiche all'accesso. Una strategia unitaria per accelerare questo obiettivo prevede investimenti e utilizzo di tutte le tecnologie necessarie: dalla fibra alla rete mobile ad alta velocità, dal wifi nei luoghi pubblici allo sviluppo dei servizi in *cloud*, focalizzando l'attenzione sugli aspetti di security e di tutela dei dati dei cittadini.

In base agli ultimi dati disponibili della Digital Agenda Scoreboard[5], l'uso di Internet negli ultimi 12 mesi riguarda il 71,0% della popolazione, contro una media EU dell'83,5%. La disponibilità di connessioni Internet ad alta velocità copre solo il 43,9% delle famiglie, rispetto a una media europea del 70,9%. Solo il 77,1% delle famiglie italiane dispone di una connessione a internet in banda larga, a fronte di una media europea del 82,9%. Considerando le sole connessioni in banda larga fissa (escludendo, quindi, quelle mobili), la percentuale delle famiglie connesse scende al 55,2%, contro una media UE del 73,8%. La percentuale di Italiani che non ha mai utilizzato Internet è del 24,7%, a fronte del corrispettivo medio UE del 14,4%.

Il futuro del nostro Paese– per i cittadini così come per le imprese – è sostenibile solo se lo Stato sarà in grado di garantire ai propri cittadini e alle proprie imprese un accesso concreto, innovativo e non discriminatorio alle tecnologie digitali, offrendo loro strumenti culturali, infrastrutturali ed economici per

[5] http://digital-agenda-data.eu/

sentirsi parte integrante della nuova comunità globale, esercitare i nuovi diritti di cittadinanza digitale e competere alla pari nei mercati internazionali.

Il problema del divario digitale è nel nostro Paese ampio e articolato al punto che si può parlare di divari caratterizzati da componenti diverse.

Esiste un divario economico che priva importanti fasce della popolazione e del tessuto micro-imprenditoriale italiano delle opportunità offerte dalle nuove tecnologie per questioni di reddito

Esiste un divario culturale che rende persistenti comportamenti "analogici", di lunga tradizione, ma oggi inefficienti, precludendo a cittadini e imprese di esercitare i propri diritti di cittadinanza e di mercato; usiamo poco Internet e il digitale perché non li conosciamo o perché non ne abbiamo colto le straordinarie potenzialità o perché non si è ancora instaurato un clima di fiducia sulla qualità e certezza delle informazioni e dei servizi pubblicati in rete.

Ma i diritti di cittadinanza digitale devono essere inclusivi e devono poter essere esercitati da tutti in particolar modo dalle fasce della popolazione più disagiate.

La "buona idea" destinata a rivoluzionare la storia del mondo – come è accaduto per le tante idee nate negli ultimi vent'anni e che oggi rappresentano l'architettura portante di Internet e dei servizi che utilizziamo quotidianamente – può nascere infatti dallo sforzo creativo e inventivo della più piccola tra le imprese italiane che deve essere quindi poter sviluppare la propria attività in una dimensione di costante e non discriminatoria connessione al tessuto imprenditoriale globale.

C'è infine un *digital divide* infrastrutturale che esclude dall'accesso alla rete parti della popolazione e migliaia di imprese. Il problema non è solo e sempre la mancanza di un'infrastruttura di Rete quanto, più spesso, la mancanza di una cultura di Rete o delle condizioni economiche necessarie a beneficiarne; ne consegue che anche nelle aree pienamente infrastrutturate, l'effettiva diffusione della connettività rimane bassa.

In questo quadro, la PA può fungere da modello e rappresentare un importante volano per la digitalizzazione del Paese, a condizione che sappia trasformarsi profondamente, abbracciando un approccio *digital-by-default*. Tutto questo anche grazie alle tecnologie *Cloud,* che consentono di ottimizzare l'efficienza economica degli investimenti tecnologici e la loro sostenibilità ambientale e alla integrazione applicativa resa possibile da sistemi interoperabili, che espongono servizi secondo standard definiti ed accessibili.

In questo senso, l'architettura del sistema digitale della Pubblica amministrazione del nostro Paese deve conformarsi alla logica aperta e interoperabile di Internet. La sua struttura deve essere comune e trasversale a tutte le iniziative di innovazione digitale della macchina pubblica per favorirne la realizzazione, per renderle più efficienti ed efficaci, per migliorarle nella qualità e nella usabilità da parte dei cittadini, per offrire nuove opportunità alle imprese secondo il principio di sussidiarietà. Tale trasformazione deve essere accompagnata da un'analoga crescita delle architetture e delle soluzioni di sicurezza informatica.

I principi sopra esposti sono stati tutti regolati nel Codice dell'Amministrazione Digitale e pertanto attraverso disposizioni operative, possono trovare graduale ma concreta attuazione nel presente piano.

1.1.5 Le imprese [6]

Il processo di digitalizzazione si sta diffondendo rapidamente all'interno delle imprese italiane e il

[6] Fonti utilizzate: Rapporto Assinform il Digitale in Italia 2017, Mercati, Dinamiche, Policy; Osservatorio delle Competenze digitali 2017.

cambiamento che ne segue rappresenta al tempo stesso una sfida e un'opportunità. La trasformazione richiesta non è solo di natura tecnologica ma riguarda l'intera sfera organizzativa e richiede l'inserimento di nuove competenze spesso difficili da reperire e che impongono nuovi percorsi formativi.

Per sostenere questa trasformazione, il Ministero dello sviluppo economico ha elaborato un "*Piano nazionale Industria 4.0 2017-2020*"[7], con l'obiettivo di favorire l'automazione e l'interconnessione della produzione industriale.
Tale Piano si basa su 4 direttrici strategiche:

- Stimolare l'investimento privato nell'adozione delle tecnologie abilitanti dell'industria 4.0;
- Assicurare adeguate infrastrutture di rete, garantire la sicurezza e la protezione dei dati, collaborare alla definizione di standard di interoperabilità internazionali;
- Creare competenze e promuovere la ricerca mediante percorsi formativi ad hoc;
- Diffondere la conoscenza e il potenziale dell'industria 4.0, e garantire una *governance* pubblico-privata per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Soprattutto piccole e medie imprese presentano, anche se con intensità diverse, un ritardo nell'avviare iniziative tecnologiche e di trasformazione digitale. Esse appaiono concentrate su obiettivi di riduzione dei costi e di recupero di efficienza, tematiche che si riflettono anche sulle attività IT, in rapporto sia all'utilizzo di dotazioni di base, che all'introduzione di soluzioni e piattaforme più evolute.L'ultimo Rapporto ASSINFORM 2017 evidenzia, nel corso del 2016, una crescita dell'1,8% del mercato digitale italiano (informatica, telecomunicazioni e contenuti) rafforzando la tendenza iniziata nel 2015 (+1%) e ribaltando il trend discendente degli anni precedenti. Tuttavia, come evidenziato dall'Osservatorio delle Competenze Digitali 2015, all'interno delle imprese si rileva una carenza di competenze digitali e la difficoltà a introdurre nuovi profili, in particolare, si evidenzia una carenza di competenze nel 62,9% delle imprese utenti di tecnologia.

Il merco digitale Italiano è e continuerà ad essere sostenuto dagli investimenti delle grandi imprese, previsti in crescita tra il 2015 ed il 2018 a un tasso medio annuo del 3,1%, al di sopra dell'andamento complessivo del comparto.

Dopo anni di contrazione, nel 2015 si è registrata una crescita dell'1% del mercato digitale italiano che si attestava a circa 65 miliardi di euro.

Il trend positivo di crescita dovrebbe confermarsi anche nel 2017 (circa + 1,7%) e nel 2018 (circa +2%).

L'andamento atteso è frutto di diversi fattori: il contesto macro economico (Es. le previsioni di crescita del PIL); le politiche governative (Es. Piano Nazionale Banda Ultralarga e Strategia per la Crescita Digitale); le dinamiche dell'ecosistema dell'offerta ICT, lo scenario tecnologico.

Lo sviluppo del piano strategico dell'ICT per la PA rappresenta una concreta leva per garantire il positivo andamento di crescita per le imprese poiché assicura un quadro di riferimento certo in termini temporali ed economici.

1.2 Approccio alla stesura del Piano Triennale

La stesura del Piano Triennale ha visto il coinvolgimento delle Pubbliche Amministrazioni locali e centrali, anche attraverso un processo di rilevazione di dati ed informazioni, sia per la condivisione dell'impostazione scelta e dei principali contenuti del Modello Strategico, sia per effettuare una prima ricognizione sul campo delle iniziative e dei costi ICT mappabili sul Modello Strategico. In particolare sono state coinvolte:

- le Pubbliche Amministrazioni centrali, in particolare i ministeri comprensivi di tutti gli enti vigilati;

[7] *www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/industria-4-0*

- le Agenzie fiscali;
- gli Enti previdenziali;
- le Regioni;
- le Città metropolitane;
- l'ANCI.

Sono inoltre stati resi partecipi del processo altri stakeholder chiave, quali:

- il Commissario alla *spending review*;
- il Ministero dell'Economia e delle Finanze;
- il Dipartimento della Funzione Pubblica;
- SOGEI;
- CONSIP;
- l'Agenzia della Coesione;
- la Conferenza unificata;
- Assinform e Confindustria.

L'avvio delle attività di rilevazione e analisi dati ha visto inizialmente coinvolte (periodo aprile-ottobre 2016) le Amministrazioni Centrali (PAC), soprattutto in considerazione della significatività della loro spesa ICT sul totale delle PP.AA..

La rilevazione, (cfr. Allegato 1 "Quadro sinottico della spesa ICT delle PAC") ha permesso di ottenere una fotografia rispetto a:

- le principali caratteristiche della spesa IT e TLC per l'anno 2016 e confronto con la spesa media annua 2013-2015;
- la mappatura dei principali progetti in corso o in fase di avvio;
- i possibili obiettivi di risparmio.

Nel corso della rilevazione, le Amministrazioni Centrali hanno inoltre fornito la propria programmazione in materia ICT al fine di evidenziare le modalità con cui intendono dare seguito ai seguenti obiettivi:

- realizzazione dei progetti previsti dal Piano Crescita Digitale;
- attuazione delle disposizioni della Circolare AgID di giugno 2016 che, in via transitoria, anticipava le disposizioni correlate all'attuazione del Piano Triennale in riferimento al Modello Strategico di evoluzione del sistema ICT delle Pubbliche Amministrazioni;
- attuazione delle disposizioni normative specifiche per la realizzazione di uno o più ecosistemi di riferimento.

Le informazioni raccolte sono quindi state utili per:

- evidenziare i fabbisogni ICT che, pur emergendo dai singoli ecosistemi (vedi capitolo 6 di questo documento), hanno carattere generale per l'intera Pubblica Amministrazione;
- individuare soluzioni già realizzate, in realizzazione o pianificate che sono da considerare strategiche per l'intera Pubblica Amministrazione;
- verificare con i Ministeri che il Modello di Riferimento sia condiviso e coerente.

Lo stesso tipo di percorso è stato avviato anche con le Amministrazioni Regionali e le Città Metropolitane, focalizzando l'attenzione in questa fase sulle principali PAC strategiche per:

- rilevanza della spesa,
- implementazione di sinergie e di interventi di centralizzazione in ottica di ottimizzazione della spesa complessiva,

- titolarità dei principali sistemi informatici nazionali.

La complessità nella definizione e nella calibratura dei contenuti del Piano Triennale e la continua evoluzione tecnologica inducono una gestione *rolling del Piano medesimo*, cioè una gestione che contiene la previsione dei due anni successivi a quello di presentazione, in una logica di scorrimento continuo. Questo piano va visto quindi come uno strumento dinamico, la cui implementazione dipende dall'aggiornamento dei contenuti e da uno scambio trasparente di informazioni con le Pubbliche Amministrazioni già coinvolte, nonché l'allargamento progressivo alle altre.

Il processo di raccolta andrà a regime nel 2019. Nel corso del 2018 AgID rilascerà i primi strumenti *on-line* utili ad automatizzare il processo di raccolta dei dati dalle Pubbliche Amministrazioni di loro pianificazione degli interventi in coerenza con il Modello Strategico e, conseguentemente, necessari per gestire in modo efficace gli aggiornamenti della *baseline* dei costi e delle progettualità.

Ricapitolando, l'attuazione del Piano triennale prevede un percorso graduale di coinvolgimento delle Pubbliche Amministrazioni (Figura 4):

- il **2017** è l'anno della **costruzione** attraverso il consolidamento della strategia di trasformazione digitale e il completamento del percorso di condivisione con le Pubbliche Amministrazioni attraverso la raccolta delle informazioni;
- il **2018** è l'anno del **consolidamento** del Piano: **entrata a regime** di tutto il processo che sarà gestito anche attraverso strumenti online che consentiranno alle Pubbliche Amministrazioni di aggiornare i dati di spesa e di pianificazione dei progetti. Essi permetteranno di gestire i piani triennali delle Amministrazioni in modo dinamico assicurando coerenza con il Modello Strategico, con il Piano Triennale complessivo, anche mediante l'utilizzo degli strumenti che saranno resi disponibili dal Nuovo Codice degli appalti;
- il **2019** è l'anno di completamento delle azioni del primo ciclo triennale del processo che potrà pertanto essere ulteriormente affinato per il successivo triennio.

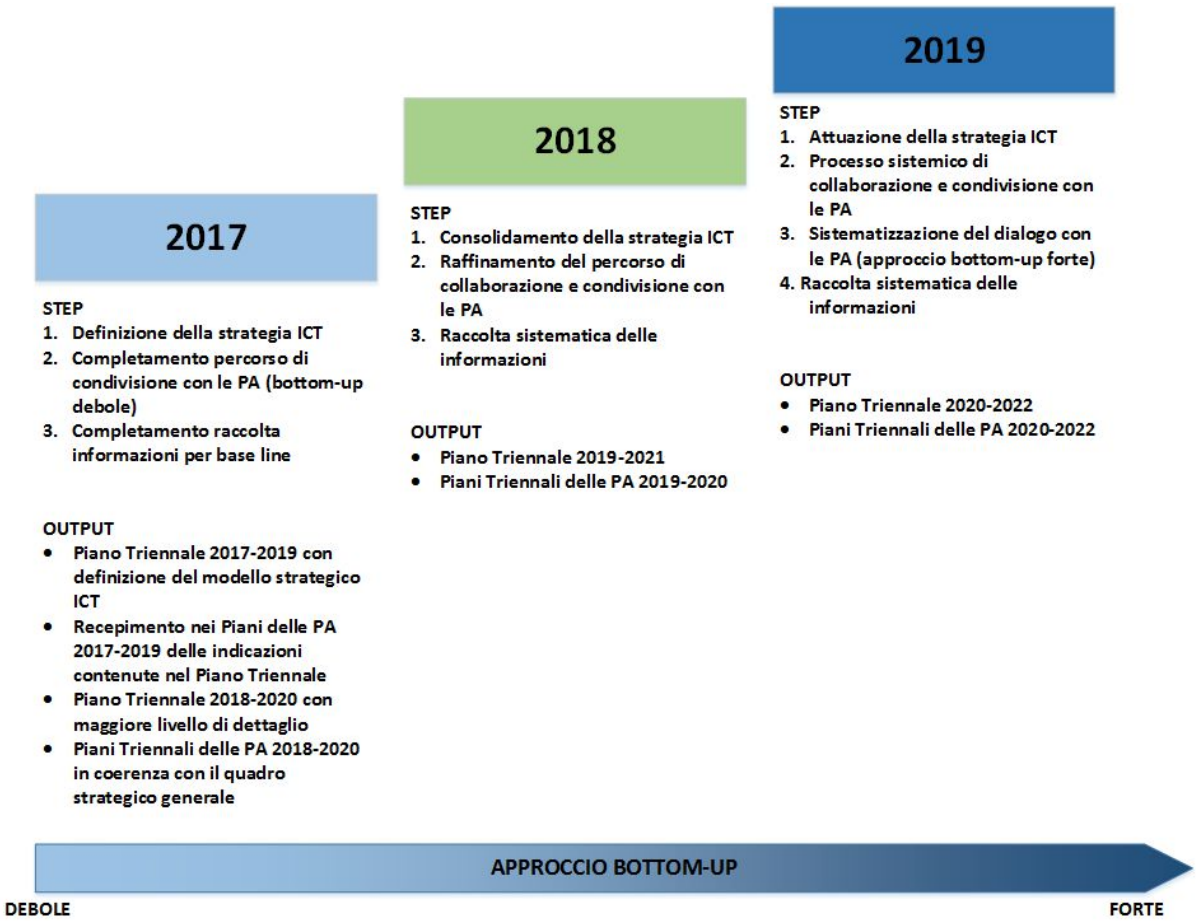


Figura 4 - Il percorso per la predisposizione del Piano Triennale dell'ICT della PA

All'interno del percorso sopra rappresentato, un elemento fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi strategici del Piano è la programmazione temporale declinata secondo logiche di *switch-off*, come sarà dettagliato nei capitoli successivi.

Il percorso di stesura del Piano, avviato nella primavera del 2016 ha prodotto, oltre alla circolare AgID n.2 del 24 giugno 2016 (indicante le modalità operative di acquisto di beni e servizi ICT in accordo con il piano triennale e con la legge di stabilità 2016) anche la definizione del *Modello Strategico di evoluzione dell'ICT della PA,* che sarà oggetto del Capitolo 2.

Per individuare le modalità con cui ottenere i risparmi previsti nella Legge di Stabilità 2016, è necessaria la definizione di un Modello Strategico che sia, da un lato, funzionale al processo di razionalizzazione della spesa dell'ICT della PA e, dall'altro, utile a disegnare e rendere operativo un modello di gestione e utilizzo delle tecnologie digitali che metta a sistema le soluzioni più innovative, uno stile di management agile ed evolutivo, nonché una chiara definizione di *governance* che investa i diversi livelli della pubblica amministrazione e recepisca le istanze della società civile.

L'obiettivo finale del Piano è quello di razionalizzare la spesa, aumentando il livello di qualità dei servizi offerti ai cittadini e alle imprese, nonché gli strumenti messi a disposizione degli operatori della Pubblica Amministrazione. Attraverso l'attuazione del Piano, le Amministrazioni potranno grazie alle potenzialità delle nuove tecnologie, sfruttare a pieno il valore dei propri dati abilitando la creazione di servizi innovativi, anche secondo il principio di sussidiarietà, il miglioramento di servizi esistenti e la definizione di politiche

data-driven.

1.3 Gli attori del processo di trasformazione digitale della PA

Gli attori del processo di trasformazione digitale della PA sono di seguito rappresentati graficamente insieme con le relazioni che intercorrono tra essi e le relative responsabilità:

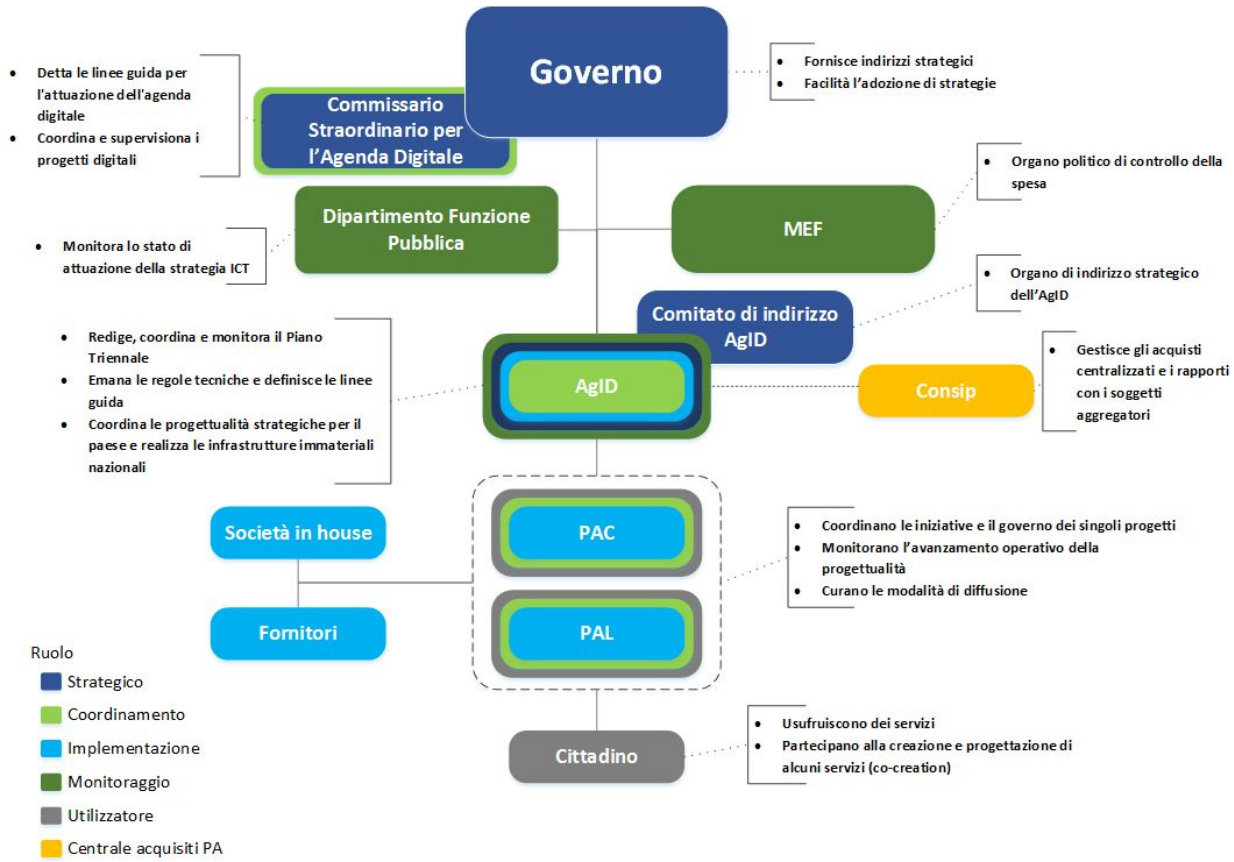


Figura 5 - Attori del processo di Innovazione ICT della PA

In particolare:

- Il **Governo** fornisce gli indirizzi strategici della trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione e, attraverso strumenti normativi, ne facilita l'adozione da parte delle Amministrazioni. È quindi fondamentale un presidio organico dell'attività normativa (nel quale sarà inquadrato il ruolo di un team composto almeno da AgID, MEF, Funzione Pubblica) in modo che non vengano inficiate le direttive definite dal Piano, non cambino le attribuzioni di responsabilità affidate ai singoli attori e vengano analizzati gli impatti organizzativi e tecnici delle nuove proposte normative.
- **Funzione Pubblica** è l'organo politico che vigila anche sull'operatività di AgID.
- Il **MEF** è l'organo di controllo della spesa e del rispetto degli obiettivi di risparmio.
- Il **Commissario per l'attuazione dell'agenda digitale** è un organo straordinario collocato in seno alla Presidenza del Consiglio dei Ministri[8] con lo scopo di dettare le linee guida e porre in essere le azioni

[8] *DPCM 16 settembre 2016, http://presidenza.governo.it/AmministrazioneTrasparente/DisposizioniGenerali/AttiGenerali/DpcmOrganis*

ritenute opportune e prioritarie al fine dell'attuazione dell'agenda digitale. Il Commissario, per svolgere il suo ruolo di coordinamento e supervisione dei progetti digitali e di stimolo allo sviluppo di procedure agili e di competenze tecnologiche all'interno della PA, si avvale di un contingente di personale posto alle sue dirette dipendenze, con particolare qualificazione professionale nei settori di attività pertinenti alle funzioni esercitate (Team Digitale nel resto documento) e può esercitare il potere sostitutivo in caso di inadempienze relative all'attuazione dell'agenda digitale. Il Commissario, che ha un mandato a termine di due anni e terminerà le attività il 16 settembre 2018, si avvale di AgID per lo svolgimento delle sue funzioni.

- **Il Comitato di indirizzo di AgID** e' l'organo di indirizzo strategico di AgID che delibera sul Modello Strategico di Evoluzione del Sistema Informativo della Pubblica Amministrazione di cui all'art. 3, individuandone le priorità' di intervento anche sulla base delle disponibilità' finanziarie, e ne monitora l'attuazione.
- **AgID** trasforma gli obiettivi strategici in progettualità, coordinando la programmazione, la realizzazione delle piattaforme nazionali e dei progetti catalizzatori del cambiamento, gestendo la relazione tra gli attori, emanando regole tecniche e – laddove prevista – gestendo la vigilanza. I progetti catalizzatori, passata la fase di *start-up*, saranno affidati in gestione all'Amministrazione che ne assumerà la responsabilità funzionale; la gestione potrà avvenire attraverso risorse proprie, delegando società *in-house* o attraverso fornitori di mercato in funzione della convenienza economica e strategica. AgID trasforma il CAD in processi attuativi, regole e richieste di progetti alle amministrazioni che vengono integrate nel piano come attori e che sono monitorate.
- Le **Amministrazioni** coordinano le iniziative e governano i singoli progetti. Sono responsabili dell'adeguamento della propria strategia ai principi e agli indirizzi del Modello Strategico del Piano (oggetto del Capitolo 2), dell'implementazione delle proprie progettualità e del modello di *deployment* delle proprie iniziative e della successiva gestione dei progetti incubati da AgID. Le modalità di diffusione saranno affidate alle Amministrazioni-*owner* dei progetti e anche ai privati che ad essi parteciperanno.
- Le **società *in-house*** partecipano allo sviluppo dei progetti delle singole Amministrazioni e potranno sempre più avere un ruolo di riferimento per lo sviluppo e la gestione delle piattaforme nazionali che necessitano di una importante componente di assistenza e consulenza per l'integrazione delle piattaforme nazionali ai sistemi delle singole amministrazioni. Possono contribuire alla realizzazione di soluzioni progettuali per un successivo affidamento al mercato. Un più stretto coordinamento delle società *in-house* centrali e locali potrà contribuire a sviluppare le componenti del modello di trasformazione digitale della PA anche attraverso la definizione di percorsi di specializzazione e di collaborazione nell'integrazione delle soluzioni locali con quelle nazionali.
- **CONSIP e centrali di committenza** gestiscono gare e stipulano contratti per le Amministrazioni centrali e locali accorpando fabbisogni anche sulla base del presente Piano triennale e integrano le attività delle centrali di aggregazione locali. E' in corso il piano nazionale per l'attuazione dell'e-procurement, coordinato da AgID, per l'adozione di sistemi automatici e interoperabili per la gestione degli appalti pubblici.

miCollegiali/DPCM_20160916_CommStraord_AgendaDigitale.pdf

2 Modello strategico di evoluzione dell'ICT della Pubblica Amministrazione

Il *Modello strategico di evoluzione dell'ICT* della *Pubblica Amministrazione* (di seguito "Modello strategico"), deliberato dal Comitato di indirizzo il 04/02/2016, costituisce il quadro di riferimento su cui innestare e rendere operativi i progetti, le piattaforme e i programmi descritti nel documento *Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020* (di seguito "Crescita Digitale") nel quale sono indicati i "requisiti strategici" da soddisfare, ovvero:

- facilitare il coordinamento di tutti gli interventi di trasformazione digitale e l'avvio di un percorso di centralizzazione della programmazione e della spesa pubblica in materia;
- considerare prioritario il principio di *"digitale per definizione"* ("digital first"), *disegnando e implementando i servizi al cittadino partendo dall'utilizzo delle tecnologie digitali*;
- agevolare la modernizzazione della Pubblica Amministrazione partendo dai processi, superando la logica delle regole tecniche e delle linee guida e puntando alla centralità dell'esperienza e bisogni dell'utenza;
- essere caratterizzato da un approccio architetturale basato sulla separazione dei livelli di backend e frontend, con logiche aperte e standard pubblici che garantiscano ad altri attori, pubblici e privati, accessibilità e massima interoperabilità di dati e servizi;
- promuovere soluzioni volte a stimolare la riduzione dei costi e migliorare la qualità dei servizi contemplando meccanismi di remunerazione che possano anche incentivare i fornitori a perseguire forme sempre più innovative di composizione/erogazione/fruizione dei servizi;
- favorire la diffusione di cultura digitale e lo sviluppo di competenze digitali tra imprese e cittadini.

Il citato documento "Crescita Digitale" evidenzia la necessità di un radicale ripensamento della strategia di progettazione, gestione ed erogazione dei servizi pubblici in rete che preveda, tra l'altro, l'adozione delle architetture a più livelli (*multi-layer architecture*) e dei principi che hanno determinato l'affermazione del modello di business della cosiddetta "API economy".

Il Modello strategico è stato quindi pensato per superare l'approccio a "silos" storicamente adottato dalla Pubblica Amministrazione e per favorire la realizzazione di un vero e proprio "Sistema Informativo della Pubblica Amministrazione" (di seguito *Sistema Informativo della PA*) che:

- consideri le esigenze dei cittadini e delle imprese come punto di partenza per l'individuazione e realizzazione di servizi digitali moderni e innovativi (*servizi di front-office*);
- uniformi e razionalizzi le infrastrutture e i servizi informatici utilizzati dalla Pubblica Amministrazione (*servizi di back-office*);
- favorisca la creazione di un nuovo mercato per le imprese private, le quali saranno messe nella condizione di poter realizzare servizi a valore aggiunto, nel rispetto delle norme e tramite le regole tecniche che tutte le Pubbliche Amministrazioni adotteranno;
- valorizzi le risorse esistenti della Pubblica Amministrazione al fine di salvaguardare gli investimenti già realizzati;
- non disperda le esperienze maturate nei precedenti progetti di digitalizzazione del paese con l'obiettivo di prendere a modello i casi di successo (*best practice*) e non ripetere errori commessi nel passato;
- migliori la sicurezza grazie ad un'architettura a più livelli che assicuri la separazione tra backend e frontend e permetta l'accesso ai backend solo in modo controllato e tramite API standard;
- promuova la realizzazione di servizi innovativi secondo il principio di sussidiarietà, riducendone i tempi di realizzazione e impegni economici per le amministrazioni, sia in fase di sviluppo che di

aggiornamento;

- agevoli il *controllo delle spese* relative alle tecnologie digitali della Pubblica Amministrazione integrando meccanismi per la misurazione dello stato di avanzamento delle attività programmate;
- abiliti politiche *data-driven* per la pianificazione delle attività future basata sull'ottimizzazione delle spese e degli investimenti.

2.2 Mappa del Modello strategico

Il Modello strategico può essere schematicamente rappresentato dalla seguente *Mappa* grafica (Figura 6) organizzata in *layer*. E' importante evidenziare che la mappa è da intendersi come la rappresentazione di macro-aree che aggregano elementi omogenei oggetto del Piano e non come strati di un modello architetturale a pila (*stack*).

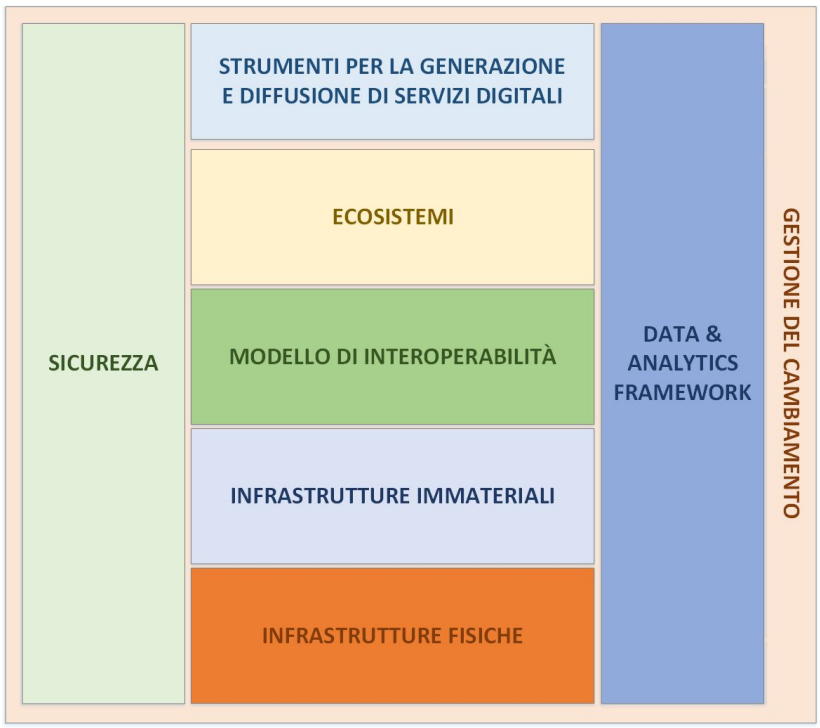


Figura 6 - Mappa del Modello strategico dell'ICT nella PA

In riferimento alla Mappa:

- Il layer **Strumenti per la generazione e diffusione dei servizi digitali** facilita la realizzazione di punti di accesso per i servizi offerti ai cittadini, alle imprese e agli operatori della Pubblica Amministrazione, al fine di favorire lo sviluppo di servizi omogenei che risultino, conseguentemente, più fruibili da parte degli utenti finali. Nell'ottica dell'omogeneizzazione dei servizi, il modello promuove inoltre il riuso delle soluzioni software già realizzate dalla Pubblica Amministrazione, anche favorendo la creazione di comunità di sviluppatori di soluzioni open source per la Pubblica Amministrazione (*community*).

- Gli **Ecosistemi** sono i settori o aree di policy in cui si svolge l'azione da parte delle pubbliche amministrazioni: dalla sanità all'agricoltura, dalla scuola ai beni culturali e così via. Ciascun ecosistema può includere diversi domini applicativi, coinvolgendo enti e organismi pubblici, a partire dai Ministeri di riferimento, ma può anche includere soggetti privati che operano nella stessa area di interesse e che a vario titolo svolgono funzioni importanti all'interno dell'ecosistema, come le associazioni. Ad

esempio l'ecosistema "Finanza Pubblica" comprende l'Agenzia delle Entrate, le Regioni, la Guardia di Finanza e, lato soggetti privati, Commercialisti, CAF, Avvocati Fiscalisti, ecc. Gli Ecosistemi raggruppano i soggetti interessati, che interagiscono per il raggiungimento di obiettivi comuni attraverso: (i) la condivisione delle esigenze e delle modalità operative, (ii) la messa a fattor comune delle differenti competenze, (iii) la pianificazione e la realizzazione di progetti ICT.

- Nel layer **Modello di Interoperabilità** si definiscono i meccanismi che facilitano e garantiscono la corretta interazione tra gli attori del sistema (cittadini, imprese e Pubbliche Amministrazioni), favorendo la messa a fattor comune di dati, informazioni, piattaforme e servizi. Il Modello di Interoperabilità è pertanto composto da elementi quali linee guida, standard tecnologici e profili di interoperabilità che ciascuna Pubblica Amministrazione dovrà seguire al fine di garantire l'interoperabilità dei propri sistemi con quelli di altri soggetti per l'implementazione complessiva del Sistema Informativo della PA.

- Il layer **Infrastrutture Immateriali** e il layer trasversale ***Data & Analytics Framework (DAF)*** **della PA** incentivano la centralizzazione e razionalizzazione dei sistemi per la gestione dei *processi* e dei *dati*, riducendo la frammentazione degli interventi.
  In particolare, il layer *Infrastrutture Immateriali* facilita, standardizza e razionalizza la creazione di servizi ICT ed è composto dalle *Piattaforme Abilitanti* e dai *Dati della PA*.
  - Nelle *Piattaforme Abilitanti* ricadono tutti quei servizi infrastrutturali (es. servizio di identificazione, servizio di pagamenti, ecc.) che da un lato agevolano e riducono i costi per la realizzazione di nuovi servizi, dall'altro uniformano gli strumenti utilizzati dagli utenti finali durante la loro interazione con la Pubblica amministrazione. Ad esso afferiscono inoltre tutte quelle soluzioni applicative sufficientemente generiche da poter essere condivise dalle Pubbliche Amministrazioni (es. sistema per la gestione dei cedolini).
  - Relativamente ai *Dati della PA* si distinguono: le *Banche dati di interesse nazionale*, gli *Open Data*, e i *Vocabolari Controllati*. Quest'ultimo è un repository non ancora esistente ma considerato necessario per creare e/o mantenere tutte quelle risorse fondamentali alla piena valorizzazione del patrimonio informativo della Pubblica Amministrazione.
  - Il *Data & Analytics Framework* è un ambiente centralizzato che acquisisce e rende più fruibili i dati pubblici di interesse, e ha i seguenti obiettivi: 1) rendere più semplice e meno onerosa l'interoperabilità dei dati pubblici tra PP.AA. e la distribuzione e standardizzazione dei dati aperti (Open Data); 2) permettere lo studio dei fenomeni sottostanti ai dati pubblici. Inoltre, il *Framework* consente lo sviluppo di *data applications*, applicazioni software che effettuano operazioni più o meno complesse (ad esempio dal semplice *data retrieval*, a tecniche di *machine learning*) e mettono a disposizione di un utente finale o di un'altra applicazione le analisi generate.

- nel layer **Infrastrutture Fisiche** si persegue l'obiettivo di ridurre il costo delle infrastrutture tecnologiche della Pubblica Amministrazione attraverso la razionalizzazione dei *Data center* e l'adozione sistematica del paradigma *Cloud*. In questo layer vengono pertanto svolte attività finalizzate alla razionalizzazione dei *data center*, anche per mezzo di tecniche di virtualizzazione (*Infrastructure as a Service*, IaaS), e allo sviluppo della connettività, con particolare riferimento alla rete Internet nei luoghi pubblici e negli uffici della Pubblica Amministrazione (mediante il raccordo con il piano strategico per la banda ultra-larga).

- il layer **Sicurezza** include le attività per la regolazione e regolamentazione della cyber security nella PA per l'Assessment Test, oltreché il CERT-PA quale strumento operativo per supportare l'adozione dei corretti livelli di sicurezza presso la Pubblica Amministrazione. In questo layer sono inoltre identificati anche tutti gli altri aspetti che concorrono a rendere sicuri e affidabili i sistemi informatici quali

l'Accreditamento e Vigilanza, nonché le attività di indirizzo e strumentazione correlata agli adempimenti per il rispetto della riservatezza.

Le necessità di coordinamento, gestione e monitoraggio delle attività funzionali alla realizzazione del Piano hanno portato alla definizione di un *layer trasversale a tutti gli altri*: **Gestione del Cambiamento** che aggrega tutte le linee di azione, di governance e di supporto alle PP.AA., necessarie ad assicurare la realizzazione del Piano.

La Figura 7 dettaglia quanto appena esposto.

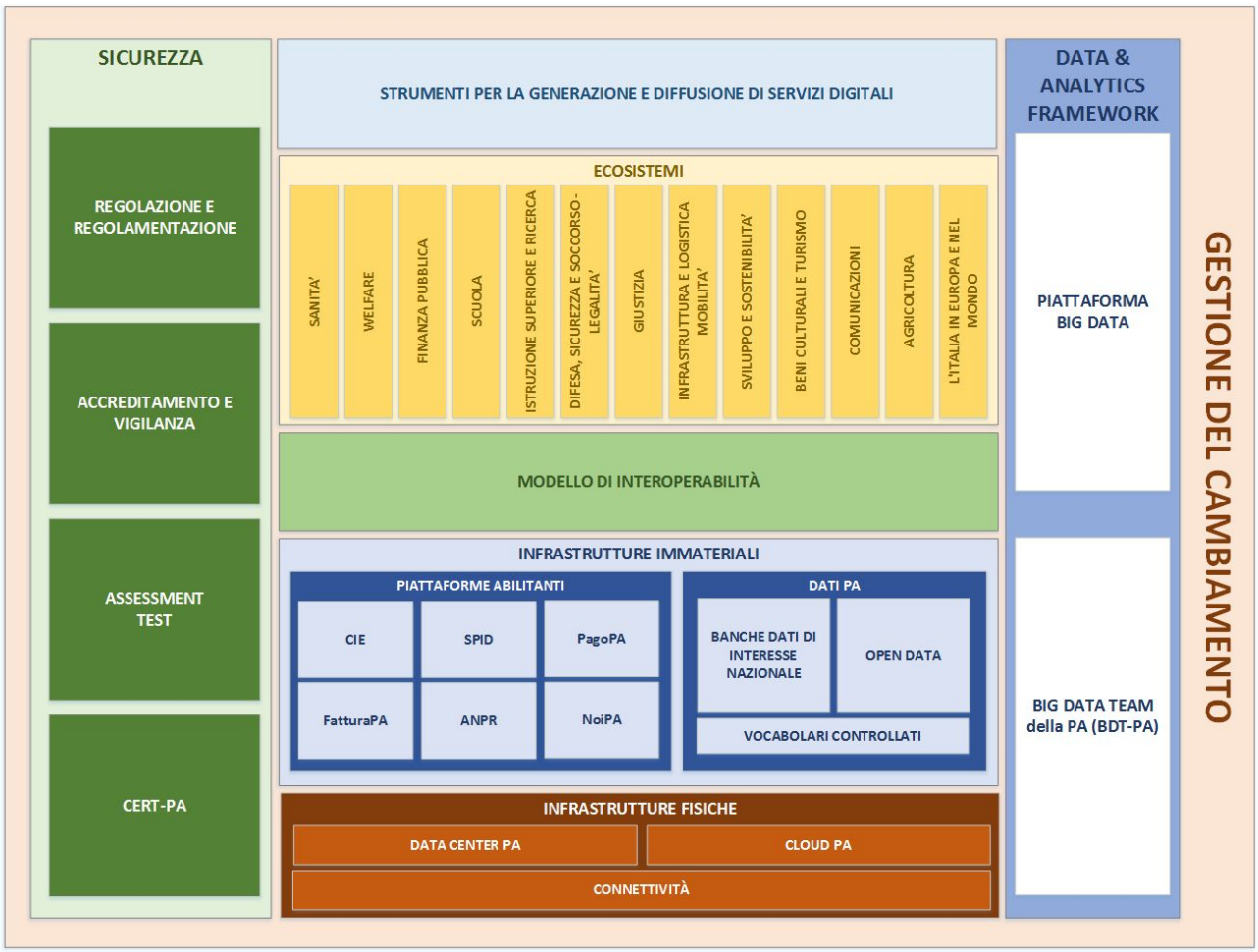


Figura 7 - Mappa di dettaglio del Modello strategico dell'ICT nella PA

L'utilizzo della Mappa permette di:

- consolidare la *visione di lungo periodo* per l'evoluzione dei sistemi informativi della PA;
- rappresentare in modo coerente tutte *le iniziative in corso* sul fronte dell'innovazione ICT della PA italiana;
- fornire un *Framework operativo per il governo* e *l'identificazione di nuove azioni strategiche*;
- abilitare la definizione di un *piano operativo di dettaglio* attraverso il quale attuare la visione;
- identificare i *soggetti da coinvolgere* nell'implementazione della strategia e loro *responsabilità;*
- consentire il *monitoraggio continuativo a più livelli* dello stato di implementazione degli obiettivi.

I *layer* costituenti la mappa verranno descritti più dettagliatamente nella Parte Seconda del Piano.

PARTE SECONDA: COMPONENTI DEL MODELLO STRATEGICO DI EVOLUZIONE DELL'ICT

BOZZA

3. Infrastrutture fisiche

Le *Infrastrutture Fisiche* nazionali descritte in questo capitolo sono: le reti di comunicazione, i data center, i sistemi di *disaster recovery* e di *business continuity*, gli apparati necessari a fini di monitoraggio e sicurezza.

I capitoli successivi danno indicazioni sull'adeguamento delle risorse di connettività delle Pubbliche Amministrazioni e l'aumento della diffusione della connettività nei luoghi pubblici a beneficio dei cittadini.

Forniscono inoltre indicazioni sulle modalità di ristrutturazione delle infrastrutture fisiche adottando i modelli di consolidamento dei data center o la migrazione verso il modello *Cloud*.

I servizi *Cloud* saranno offerti in modalità IaaS (*Infrastructure as a Service*), PaaS (*Platform as a Service*) e SaaS (*Software as a Service*);

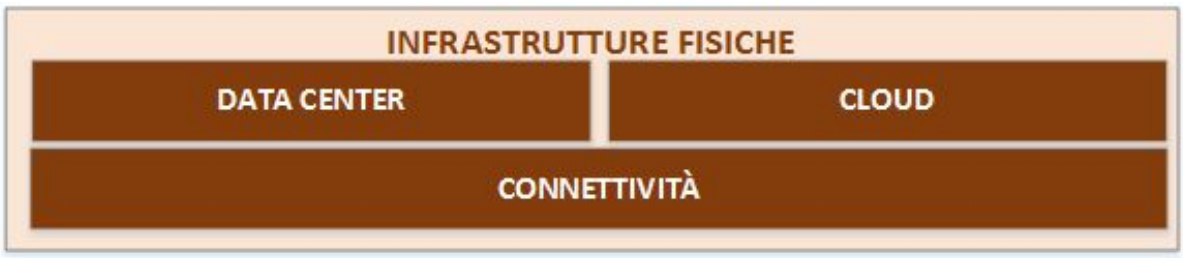


Figura 8 – Componenti del layer Infrastrutture fisiche

Nel paragrafo 3.1 verranno quindi presentate le specifiche riguardanti *Data center* e *Cloud* e nel paragrafo 3.2 quelle riguardanti la Connettività.

3.1 Data Center e Cloud

3.1.1 Scenario attuale

Come stabilito dalla legge[1], AgID ha il compito di effettuare il censimento dei data center della PA al fine di proporre un piano di razionalizzazione, ovvero delle regole finalizzate a consolidare le infrastrutture digitali delle PA ottenendo maggiori livelli di efficienza, di sicurezza e di rapidità nell'erogazione dei servizi ai cittadini e alle imprese.

Nel periodo 1 giugno 2013 – 31 luglio 2013 AgID ha quindi effettuato un primo censimento[2] su 990 *data center* rilevando una forte frammentazione delle risorse, nonché frequenti situazioni di inadeguatezza tecnologica[3].

La successiva ricognizione effettuata da AgID nel corso del 2016 ha indicato che gli interventi di spesa relativi ai Data Center risultano i più numerosi, per un importo pari a circa il 39% del totale[4], evidenziando l'importanza della razionalizzazione delle infrastrutture fisiche anche dal punto di vista economico.

Per quanto riguarda le attività di virtualizzazione del parco macchine, la Pubblica Amministrazione ha utilizzato il *cloud* in modo estremamente frammentato limitandosi all'adozione di pochissime soluzioni.

La legge di Stabilità del 2016 individua inoltre degli obiettivi di risparmio nei quali rientrano le spese di gestione corrente dei data center, mentre ne restano escluse quelle relative a servizi acquisiti attraverso centrali di acquisto (inclusi i servizi *cloud*).

3.1.2 Obiettivi strategici

- Aumento della qualità dei servizi offerti in termini di sicurezza, resilienza, efficienza energetica e *business continuity*.
- Realizzazione di un *cloud* della PA, riqualificando le risorse interne alla PA già esistenti o facendo ricorso a risorse di soggetti esterni qualificati.
- Risparmio di spesa derivante dal consolidamento dei *Data Center,* e migrazione dei servizi verso il cloud.

3.1.3 Linee di azione

Al fine di raggiungere gli obiettivi indicati, AgID:

1. si occupa di individuare un insieme di infrastrutture fisiche esistenti di proprietà della PA che

---

[1] Legge 17 dicembre 2012, n. 221 conversione, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese (G.U. n. 294 del 18 dicembre 2012, s.o. n. 208) http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2012-12-18&atto.codiceRedazionale=12A13277

[2] http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/infrastrutture-architetture/razionalizzazione-del-patrimonio-ict-pa/censimento-data

[3] 20% delle infrastrutture considerate non avevano meccanismi di disaster recovery o business continuity, 12% delle infrastrutture delle PAC e 50% delle infrastrutture delle PAL considerate avevano controlli degli accessi considerati non sufficienti, 94% dei data center per le PAC ed 84% per le PAL realizzati ed utilizzati da un'unica amministrazione, con duplicazione di costi e risorse.

[4] Per maggiori dettagli si rimanda all'Allegato 1 – "Quadro sinottico della spesa ICT delle PAC"

verranno elette a *Poli Strategici Nazionali (PSN);*
2. definisce il percorso delle PA verso il modello cloud, anche attraverso le risorse rese disponibili dai *Poli Strategici Nazionali* e le risorse messe a disposizione tramite SPC-Cloud;
3. definisce un processo di qualificazione dei PSN;
4. definisce dei meccanismi per l'integrazione con altri *Cloud Provider*.

I ***Poli Strategici Nazionali*** dovranno rispettare requisiti di capacità, eccellenza tecnica, economica ed organizzativa indicati da AgID, che creerà una specifica procedura di qualificazione.

Per quanto riguarda il ***Cloud della PA***, AgID definirà le regole e procedure di qualificazione dei cloud provider e l'evoluzione dello stesso a partire dall'architettura cloud realizzata con la gara CONSIP ed i successivi ampliamenti definiti dal Comitato di direzione tecnica.

AgID metterà inoltre a bando[5] la realizzazione di una serie di strumenti che consentiranno agli utenti del *Cloud della PA* di utilizzare trasparentemente le risorse messe a disposizione, indipendentemente dal fornitore (PSN o Cloud Provider di mercato).

Tutte le Pubbliche Amministrazioni proprietarie di infrastrutture fisiche dovranno in ogni modo partecipare ad un censimento effettuato da Agid (vedi punto di azione **Censimento patrimonio ICT della PA)**.
In base alle risposte ottenute, queste infrastrutture fisiche verranno divise in due categorie:

- *Gruppo A* - Data Center *di qualità* che non sono stati eletti a Polo Strategico Nazionale, oppure con carenze strutturali o organizzative considerate *minori*. Come indicato in seguito, queste strutture potranno continuare ad operare, ma non potranno essere effettuati investimenti per l'ampliamento o l'evoluzione. Dovranno comunque garantire continuità dei servizi e disaster recovery, fino alla completa migrazione, avvalendosi del *Cloud della PA* o dei *Poli Strategici Nazionali*.
- *Gruppo B* - Data Center che *non garantiscono* requisiti minimi di affidabilità e sicurezza dal punto di vista infrastrutturale e/o organizzativo, o non garantiscono la continuità dei servizi. Queste infrastrutture dovranno essere rapidamente consolidate verso uno dei Poli Strategici Nazionali o verso il Cloud della PA.

In accordo con il modello di governance del Piano (cfr. Capitolo 10), il *Gruppo Tecnico* definirà un piano operativo che conterrà raccomandazioni su:

- intervento normativo per l'adeguamento al modello del *Cloud della PA*;
- individuazione dei poli da eleggere a nazionali;
- intervento normativo per ampliare il raggio d'azione delle in-house regionali su tutto il territorio nazionale;
- definizione di un piano per la migrazione verso il Cloud della PA ed il consolidamento dei Data Center;
- inserimento dei Poli Strategici Nazionali tra le "infrastrutture critiche" rilevanti per la sicurezza nazionale.

Tra i Poli Strategici Nazionali saranno identificate le infrastrutture specializzate alla conservazione dei documenti secondo quanto previsto dal CAD, che fungeranno quindi anche come *Poli di conservazione*.

Le Pubbliche Amministrazioni, come riportato anche nella Circolare Agid n. 2 del 24 Giugno 2016[6], non

[5] Linea di azione "Definizione delle specifiche tecniche per la realizzazione di un sistema di Cloud Brokering-" e "Azioni funzionali alla razionalizzazione dei Data Center della PA"

[6] http://www.agid.gov.it/notizie/2016/06/24/spesa-ict-2016-indicazioni-lacquisto-beni-servizi-pa

possono sostenere spese relative alla costituzione di nuovi *data center o all'evoluzione di data center esistenti non eletti a Poli Strategici nazionali.*

Le Pubbliche Amministrazioni potranno procedere - previa approvazione di AgID[7] - agli adeguamenti dei propri data center esclusivamente al fine di:

- evitare problemi di interruzione di pubblico servizio;
- anticipare processi di dismissione dei propri Data center per migrare al Cloud della PA;
- consolidare i propri servizi su Data center di altre PA al fine di ottenere economie di spesa.

Relativamente alla realizzazione del *Cloud della PA*, AgID fornirà linee guida utili alla realizzazione del sistema, allo sviluppo di applicazioni cloud native e per la migrazione in cloud dei sistemi legacy.

3.1.4 Linee di azione

Per dare seguito alla razionalizzazione delle risorse della PA sono state individuate le azioni utili al raggiungimento degli obiettivi strategici.

In merito si ricorda che il D.L. 18 ottobre 2012 n.179 convertito nella legge 221/12, e nello specifico dell'articolo Art. 33-septies[8], assegna ad AgID il compito di consolidamento e razionalizzazione dei siti e delle infrastrutture digitali del Paese.

Oggetto	**Attuazione delle indicazioni fornite nella Circolare AgID 2/2016[9]**
Tempi	Da gennaio 2017
Attori	Tutte le PA
Descrizione	Durante il periodo di esecuzione del Piano, le PA non potranno effettuare spese o investimenti in materia di Data Center, secondo le indicazioni e le eccezioni indicate nella circolare 2 del 24 giugno 2016 dell'AgID.
Risultato	---

Oggetto	**Indicazioni sulla strategia di razionalizzazione dei Data Center da inserire nei Piani Triennali delle PA 2017-2019**
Tempi	Entro giugno 2017

[7] I processi saranno specificati come risultato della linea di azione "Indicazioni sulla strategia di razionalizzazione dei Data Center da inserire nei Piani Triennali delle PA 2017-2019"

[8] http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaArticolo?art.progressivo=0&art.idArticolo=33&art.versione=1&art.codiceRedazionale=12A13277&art.dataPubblicazioneGazzetta=2012-12-18&art.idGruppo=10&art.idSottoArticolo1=10&art.idSottoArticolo=7&art.flagTipoArticolo=0#art

[9] http://www.agid.gov.it/sites/default/files/documentazione/circolare_piano_triennale_24.6.2016._def.pdf

Attori	Tutte le PA
Descrizione	Le PA, che non abbiano già provveduto a virtualizzare i propri data center, indicano nei propri Piani triennali 2017-2019 i progetti di consolidamento e virtualizzazione dei propri data center o di migrazione verso il *Cloud della PA.* In caso di mancato utilizzo della gara *SPC - Cloud computing* predisposta da CONSIP, forniscono le motivazioni ad AgID e ANAC secondo le disposizioni di legge.
Risultato	---

Oggetto	**Censimento patrimonio ICT della PA**
Tempi	Da aprile 2017 a dicembre 2018
Attori	AgID (*owner*), PAL e PAC
Descrizione	Censimento del patrimonio ICT in esercizio presso la Pubblica Amministrazione, anche per individuare le Pubbliche Amministrazioni che sono in possesso di infrastrutture fisiche che possono candidarsi a ricoprire il ruolo di Polo strategici nazionali.
Risultato	*Rapporto del Censimento* (Data Rilascio prima release: dicembre 2017 - ulteriori rilasci ogni 6 mesi).

Oggetto	**Qualificazione di soluzioni SaaS e realizzazione del MarketPlace di soluzioni SaaS per l'ambiente Cloud della PA**
Tempi	Entro marzo 2018
Attori	AgID, CONSIP

Descrizione	Individuazione dei requisiti minimi di qualificazione di una soluzione SaaS per la PA erogabile sul *Cloud della PA*. Definizione di una Circolare Operativa AgID con direttive operative utili per i fornitori e le PA a qualificare come SaaS il proprio contesto applicativo. Definizione da parte di AgID e CONSIP della procedura di *procurement* dei servizi SaaS da utilizzare dalla PA. AgID specifica i requisiti tecnici ed organizzativi della piattaforma di *MarketPlace* dei servizi SaaS dell'ambiente *Cloud* della PA. CONSIP espleterà una gara nel rispetto del codice appalti.
Risultato	Circolare AgID "*Criteri per la qualificazione di servizi SaaS per il Cloud della PA"* (Data Rilascio: giugno 2017) *Disposizioni per il procurement dei servizi SaaS per il Cloud della PA* (Data Rilascio: giugno 2017) *Capitolato Tecnico per la realizzazione di un MarketPlace dei servizi SaaS per il Cloud della PA* (Data Rilascio: settembre 2017) Aggiudicazione tramite strumenti di acquisto CONSIP (Data Rilascio: entro marzo 2018)

Oggetto	**Evoluzione del Cloud della PA**
Tempi	Entro giugno 2018
Attori	AgID (owner)
Descrizione	AgID definirà i requisiti tecnici ed organizzativi dell'evoluzione dell'ambiente *Cloud* della PA. AgID definirà i requisiti tecnici ed organizzativi per la realizzazione e la manutenzione delle applicazioni realizzate sul Cloud della PA. AgID definirà i criteri organizzativi e tecnici per la migrazione delle applicazioni *Legacy* delle PA verso la piattaforma di Cloud della PA.
Risultato	*Aggiornamento linee guida per l'evoluzione dell'ambiente del Cloud della PA* (Data Rilascio: dicembre 2017) *Linee Guida per lo sviluppo e la manutenzione di applicazioni per il Cloud della PA* (Data Rilascio: dicembre 2017) *Linee Guida per la migrazione di applicazioni Legacy verso l'ambiente di Cloud della PA* (Data Rilascio: giugno 2018)

Oggetto	**Definizione delle specifiche tecniche per la realizzazione di un sistema di *Cloud* Brokering[10]**
Tempi	Entro settembre 2018
Attori	AgID, CONSIP
Descrizione	Al fine di realizzare un ambiente di utilizzo omogeneo tra PSN e Cloud Provider, AgID specifica i requisiti tecnici ed organizzativi di una piattaforma di *Cloud* Brokering della PA, al fine di semplificare l'acquisizione ed il monitoraggio delle risorse ICT rese disponibili nell'ambiente CloudPA . CONSIP opererà per integrare i Contratti Quadro CONSIP già esistenti in materia di Servizi *Cloud*.
Risultato	*Capitolato Tecnico per la realizzazione di un sistema di Cloud Brokering della PA* (Data Rilascio: gennaio 2018) Aggiudicazione tramite strumenti di acquisto CONSIP (Data Rilascio: entro settembre 2018)

Oggetto	**Azioni funzionali alla razionalizzazione dei Data Center della PA**
Tempi	Da marzo 2017 a gennaio 2018
Attori	AgID, Governo.

10 http://collaborate.nist.gov/twiki-cloud-computing/pub/CloudComputing/ReferenceArchitectureTaxonomy/NIST_SP_500-292_-_090611.pdf

Descrizione	AgID definisce i requisiti tecnici ed organizzativi minimi necessari alla qualificazione di una PA a "Polo Strategico Nazionale" tramite emanazione apposita circolare. AgID verifica inoltre i criteri per l'ottenimento ed il mantenimento della qualificazione a Polo strategico Nazionale. AgID identifica i primi 3 Poli Strategici Nazionali Pilota (nazionali e/o locali). Il Governo ufficializzerà l'elenco dei Poli Strategici Nazionali. AgID regolerà il rapporto tecnico e il modello di servizio ed economico con i Poli Strategici Nazionali attraverso la definizione di un Protocollo di adesione che permetta anche di identificare l'eventuale percorso di adeguamento normativo, tecnico ed organizzativo, cui le PA dovranno aderire per regolare la loro qualificazione e mettere a disposizione delle altre PA le risorse ICT e gli spazi di cui sono proprietarie.
Risultato	*Circolare AgID per la qualificazione di un Polo Strategico Nazionale della PA* (Data Rilascio: settembre 2017) *Risultanze assessment AgID su candidati a Polo Strategico Nazionale (maggio 2018)* *Elenco Ufficiale dei Poli Strategici Nazionali* (Data Rilascio: giugno 2018) *Schema di convenzione AgID-Poli Strategici Nazionali* (Data Rilascio: luglio 2018) *Stipula convenzioni* (entro dicembre 2018)

Oggetto	**Piani di Razionalizzazione del patrimonio ICT delle PA**
Tempi	Da gennaio 2018 ad aprile 2018
Attori	AgID, PA
Descrizione	A valle del censimento previsto dalla linea di azione "**Censimento patrimonio ICT della PA**" AgID definisce delle linee guida per la razionalizzazione del patrimonio ICT delle Pubbliche Amministrazioni, in raccordo alle strategie di realizzazione del Piano Triennale declinate negli altri layer della Mappa. Le PA attuano le indicazioni definendo propri piani di razionalizzazione che, a richiesta, devono essere forniti ad Agid. La verifica delle azioni di razionalizzazione sono rilevate da AgID mediante il censimento annuale del patrimonio ICT della PA.

Risultato	*Linee guida per la Razionalizzazione del patrimonio ICT delle Pubbliche Amministrazioni (Data Rilascio prima release: gennaio 2018) -* *Piano di razionalizzazione del patrimonio ICT delle PA (da febbraio 2018 ad aprile 2018)*

Oggetto	**Costituzione dei Poli Strategici Nazionali**
Tempi	da febbraio 2018
Attori	PA, AgID
Descrizione	Le Amministrazioni identificate come *Polo strategico nazionale* adeguano i loro Data Center nei tempi specificati nel proprio Piano di razionalizzazione del patrimonio ICT. AgID assicura il controllo e monitoraggio delle azioni realizzate dalle PA.
Risultato	---

Oggetto	**Gruppo A: Adeguamento Data Center**
Tempi	da aprile 2018
Attori	PA, AgID
Descrizione	Le Amministrazioni appartenenti al Gruppo A dovranno consolidare i sistemi applicativi in uso presso gli attuali data center e utilizzare il Cloud della PA attraverso la gara SPC-Cloud per garantire la continuità di servizi critici o il *disaster recovery.* AgID assicura il controllo e monitoraggio delle azioni realizzate dalle PA.
Risultato	---

Oggetto	**Gruppo B: Migrazione dei Data Center**
Tempi	da febbraio 2018
Attori	PA, AgID

Descrizione	Le Amministrazioni appartenenti al Gruppo B dovranno consolidare i sistemi applicativi in uso presso gli attuali Data Center per migrare verso uno dei Poli Strategici Nazionali o migrare verso il Cloud della PA attraverso la gara SPC-Cloud. AgID assicura il controllo e monitoraggio delle azioni realizzate dalle PA.
Risultato	---

3.2 Connettività

In linea di principio, le Pubbliche Amministrazioni devono avviare processi di adeguamento della propria connettività al fine di poter erogare tutti i servizi relativi sia ai processi amministrativi interni che ai servizi pubblici verso i cittadini. Si dotano di un'infrastruttura di collegamento di rete che soddisfi almeno i seguenti principi generali:

- Capacità di banda sufficiente a soddisfare i requisiti dei servizi IT interni ed erogati verso l'esterno.
- Livelli di servizio adeguati a garantire il funzionamento delle applicazioni utilizzate.
- Scalabilità della capacità di banda anche per erogazione di banda wi-fi per uso pubblico.
- Livelli di sicurezza conformi agli standard internazionali.
- Configurazioni di rete in alta affidabilità in caso di Infrastrutture Critiche.

Le Amministrazioni definiscono i parametri puntuali e il livello di affidabilità della rete in base allo specifico contesto applicativo, all'uso dell'applicazione stessa e ai livelli di servizio offerti. Inoltre predispongono i loro servizi per supportare il protocollo IPv6.

3.2.1 Scenario attuale

La disponibilità di connettività nelle Pubbliche Amministrazioni è molto diversificata. In genere le Pubbliche Amministrazioni – specie quelle locali – hanno una situazione mediamente sottodimensionata, che non risponde ai criteri definiti dal Sistema Pubblico di Connettività (di seguito SPC).

3.2.2 Obiettivi strategici

- Incrementare la connettività alla rete Internet da parte della Pubblica Amministrazione in raccordo con il *Piano nazionale della Banda Ultra Larga* e con la strategia di razionalizzazione delle risorse ICT della PA oggetto del capitolo precedente.
- Razionalizzare le spese per la connettività (dati/voce) attraverso l'utilizzo delle gare SPC.
- Uniformare e aumentare la diffusione della connettività nei luoghi pubblici e negli uffici della Pubblica Amministrazione accessibili al pubblico, anche al fine di favorire l'accesso ai servizi da parte dei cittadini con l'uso di reti wi-fi pubbliche.

3.2.3 Linee di azione

In funzione del piano di razionalizzazione delle risorse ICT della PA sono da segnalare due distinti percorsi, in raccordo con il *Piano nazionale della Banda Ultra Larga*:

- per quanto attiene la connettività alle strutture periferiche, ovvero tutte le PP.AA. che non costituiranno un Polo Strategico Nazionale, la connettività verrà garantita dalle disponibilità del SPC-Conn;
- per i Poli Strategici Nazionali, alla luce dei potenziali requisiti di banda e di caratteristiche trasmissive non sempre riscontrabili nella disponibilità SPC, i diversi livelli di connettività saranno oggetto di apposita gara.

Entro il 2017 le Pubbliche Amministrazioni adeguano la propria capacità di connessione per garantire il completo dispiegamento dei servizi/piattaforme strategici, adottando alternativamente:

- soluzioni di connettività basate sulla adesione ai Contratti Quadro SPC, salvo i casi in cui le esigenze di banda e le caratteristiche trasmissive richieste non trovino potenziale soddisfacimento in tali ambiti contrattuali;

- nel principio della sussidiarietà, i servizi resi disponibili nel territorio di proprio riferimento dalla Regione o altro ente pubblico locale che abbia già realizzato strutture di connessione territoriali conformi ai requisiti dettati da AgID e interconnesse con la rete SPC.

In ogni caso le PA devono privilegiare, nella scelta dei servizi di connettività, le forniture in cui il servizio di trasporto sia basato su dual-stack (IPv4 e IPv6).

Oggetto	**Redazione delle Linee Guida per la realizzazione di reti Wi-Fi pubbliche**
Tempi	Entro dicembre 2017
Attori	AgID (*owner*)
Descrizione	Redazione delle Linee Guida per l'utilizzo delle Wi-Fi che le Pubbliche Amministrazione rendono accessibili ai cittadini negli uffici e nei luoghi pubblici, redatte anche sulla base delle maggiori esperienze di Wi-Fi pubblico già in essere nella PA.
Risultato	*Linee Guida per la realizzazione di reti Wi-Fi pubbliche* (Data Rilascio: dicembre 2017)

Oggetto	**Adeguamento alle Linee Guida per la realizzazione di reti Wi-Fi pubbliche**
Tempi	da gennaio 2018
Attori	Tutte le PP.AA. che gestiscono reti Wi-Fi pubbliche
Descrizione	Le Amministrazioni dovranno definire e realizzare il Piano di adeguamento alle Linee Guida emanate da AgID per le Wi-Fi che favoriscono l'accesso alla rete Internet da uffici pubblici e luoghi pubblici.
Risultato	---

Oggetto	**Supporto all'utilizzo del Contratto quadro SPC connettività**
Tempi	Servizio di supporto continuo da settembre 2017

Attori	AgID (owner) - CONSIP
Descrizione	AgID, con il contributo di CONSIP, fornirà indicazioni operative per potenziare l'utilizzo di tale canale di approvvigionamento, in base alle caratteristiche dei fabbisogni delle diverse Amministrazioni.
Risultato	*Attività di supporto continua*

4 Infrastrutture Immateriali

I dati delle pubbliche amministrazioni ed i meccanismi e le piattaforme create per offrire servizi ai Cittadini costituiscono uno dei principali patrimoni digitali della Pubblica Amministrazione.

Questo capitolo è dedicato a queste Infrastrutture Immateriali, e si sviluppa lungo due direttrici:

- la razionalizzazione e la valorizzazione del patrimonio informativo della Pubblica Amministrazione mediante il superamento della logica a *silos,* ancor oggi troppo spesso adottata nella Pubblica Amministrazione, e retaggio di processi amministrativi e scelte organizzative effettuate nel passato;
- la messa a fattor comune delle componenti software che sono utili a tutte le pubbliche amministrazioni e che sono da considerarsi sia acceleratori del processo di digitalizzazione che strumenti utili alla omogeneizzazione dei servizi offerti.

Il secondo *layer* della Mappa (Figura 10), suddivide le *Infrastrutture Immateriali* in due macro-gruppi:

- *i Dati della PA*: le attività relative alle *Basi di dati di interesse nazionale*, gli *Open Data* e i *Vocabolari Controllati*;
- le *Piattaforme Abilitanti*: le piattaforme condivise a livello nazionale dalle PA.

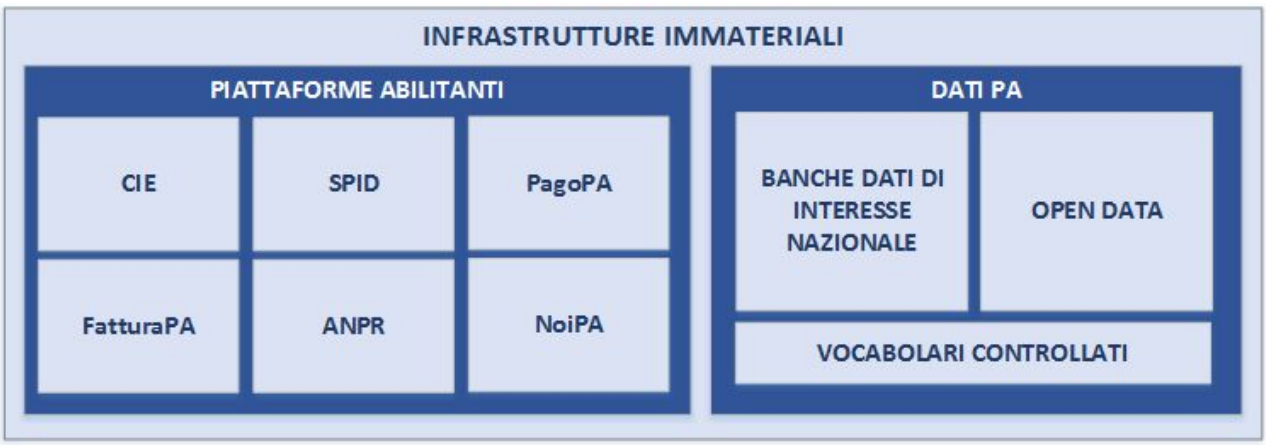


Figura 10 – Componenti del layer Infrastrutture Immateriali

4.1 Dati della Pubblica Amministrazione

La valorizzazione del patrimonio informativo pubblico è un obiettivo strategico per la Pubblica Amministrazione. Per sfruttare le potenzialità dell'immenso patrimonio dei dati raccolti e gestiti dalle PP.AA. è necessario attuare un cambio di paradigma nella loro gestione che consenta di superare la logica a "silos" in favore di una visione sistemica. Il dato deve essere inteso come bene comune, condiviso gratuitamente tra pubbliche amministrazioni per scopi istituzionali[1] e, ove possibile, utilizzabile dalla società civile per qualunque scopo, anche commerciale[2].

Per implementare questo paradigma, il Piano individua tre aree:

- **Basi dati di interesse nazionale**: banche dati affidabili, omogenee per tipologia e contenuto, rilevanti per lo svolgimento delle funzioni istituzionali delle pubbliche amministrazioni e per fini di analisi. Esse costituiscono l'ossatura del patrimonio informativo pubblico da rendere disponibile a tutte le PP.AA, facilitando lo scambio di dati ed evitando di chiedere più volte la stessa informazione al cittadino o all'impresa (principio "only once").
- **Open Data**: processo finalizzato a rendere liberamente usabili, riutilizzabili e ridistribuibili, da parte di chiunque e per qualunque scopo, anche commerciale, i dati della pubblica amministrazione che non sono soggetti a particolari restrizioni quali, per esempio, segreto di stato, segreto statistico e vincoli di protezione dei dati personali definite dal Garante della privacy.
- **Vocabolari controllati e modelli dei dati**: un modo comune e condiviso per organizzare codici e nomenclature ricorrenti in maniera standardizzata e normalizzata (vocabolari controllati) e una concettualizzazione esaustiva e rigorosa nell'ambito di un dato dominio (ontologia o modello dei dati condiviso).

La valorizzazione del patrimonio pubblico richiede un'attenta regia che disegni i processi di standardizzazione, generazione, conservazione e riuso dei dati che saranno descritti nel prosieguo del capitolo. Questo potenziamento porterà benefici in termini di: maggiore efficienza amministrativa; riuso dei dati a vantaggio del cittadino, che così evita di fornire nuovamente dati già in possesso della pubblica amministrazione; ampliamento delle possibilità di analisi, ivi incluse la comprensione e la predizione di fenomeni sociali a supporto del processo di *policy making* e allo sviluppo di servizi al cittadino

4.1.2 Basi dati di interesse nazionale

Secondo l'articolo 60 del Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), per *Basi dati di interesse nazionale* si intende l'insieme delle informazioni raccolte e gestite digitalmente dalle pubbliche amministrazioni, omogenee per tipologia e contenuto, e la cui conoscenza è rilevante per lo svolgimento delle funzioni istituzionali delle altre pubbliche amministrazioni, anche per fini statistici e di analisi utilizzando metodologie "Big Data". In particolare, esse:

[1] Art. 50 CAD.
[2] Art. 68 CAD.

- sono riferibili a dati raccolti e gestiti da o per conto dell'amministrazione titolare, affinché possano rispondere alle caratteristiche di credibilità, o autenticità della fonte;
- hanno un'elevata rilevanza socio-economica;
- sono al servizio di procedimenti amministrativi di competenza di altre pubbliche amministrazioni per l'assolvimento dei propri compiti istituzionali;
- supportano i procedimenti amministrativi transfrontalieri in esecuzione di norme o direttive comunitarie;
- sono autoritative nel dominio di riferimento.

Nel contesto europeo, le basi dati di interesse nazionale corrispondono ai cosiddetti *Base Register*[3] ovvero componenti fondamentali per supportare interazioni tra Pubbliche Amministrazioni e tra queste e i privati. Il termine *Base Register* è infatti utilizzato nello *European Interoperability Framework*[4] per indicare fonti affidabili, autentiche e ufficiali di dati particolarmente rilevanti prodotti dalle Pubbliche Amministrazioni. Questi dati costituiscono il fondamento per la costruzione di servizi pubblici e le Pubbliche Amministrazioni titolari hanno il compito di gestirli secondo chiari requisiti di qualità, sicurezza e privacy.

Scenario attuale

La maggior parte delle basi di dati pubbliche oggi esistenti è stata progettata e realizzata in modo distinto, senza il supporto di una visione d'insieme utile a indirizzare azioni normative e tecniche in grado di favorire la qualità dei dati.
Questa caratteristica ha prodotto nel tempo la frammentazione del patrimonio informativo della Pubblica Amministrazione in veri e propri silos informativi: "contenitori" in cui i dati sono spesso replicati e memorizzati in modo disomogeneo o addirittura incoerenti e disallineati tra loro.

Il CAD (art. 60 comma 3-bis) individua un insieme di basi dati di Interesse Nazionale (vedi Glossario):

- il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali[5] (RNDT) - Titolare: AgID;
- l'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente[6] (ANPR) - Titolare: Ministero dell'Interno;
- la Banca Dati Nazionale dei Contratti Pubblici (BDNCP) - Titolare: ANAC;
- il Casellario Giudiziale - Titolare: Ministero della Giustizia;
- il Registro delle Imprese[7] - Titolare: UnionCamere;
- gli Archivi automatizzati in materia di immigrazione e di asilo - Titolare: Ministero dell'Interno;
- l'Anagrafe Nazionale degli Assistiti (ANA) - Titolari: Ministero dell'Economia e delle Finanze e Ministero della Salute;
- l'Anagrafe delle Aziende Agricole - Titolare: Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali.

[3] https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/presentations/peter-burian.pdf
[4] https://joinup.ec.europa.eu/asset/eia/description
[5] http://www.rndt.gov.it/
[6] https://www.anpr.interno.it/
[7] http://www.registroimprese.it/

A queste vanno aggiunte anche le seguenti basi dati, disciplinate dal contesto normativo del CAD e dal DL 179/2012:

- l'Archivio Nazionale dei Numeri Civici delle Strade Urbane (ANNCSU) - Titolare: ISTAT e Agenzia delle Entrate;
- la Base Dati Catastale - Titolare: Agenzia delle Entrate;
- l'Indice delle Pubbliche Amministrazioni (IPA) - Titolare: AgID;
- l'Indice nazionale degli indirizzi di posta elettronica certificata di professionisti e imprese (INI-PEC) - Titolare: Ministero dello Sviluppo Economico.

L'art. 60 del CAD assegna all'AgID la possibilità di ampliare il precedente elenco che va pertanto considerato come non esaustivo e in divenire. Infatti, in aggiunta alle banche dati presenti nei riferimenti normativi sopra citati, ve ne sono altre ad esse equiparabili:

- il Pubblico Registro Automobilistico (PRA) - Titolare: ACI;
- l'Anagrafe Tributaria - Titolare: Agenzia delle Entrate;
- il catalogo dei dati delle Pubbliche Amministrazioni (*Dati.gov.it*)- Titolare: AgID;
- il catalogo dei servizi a cittadini e imprese (*Servizi.gov.it*) - Titolare: AgID;
- il Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture (SINFI) - Titolare: Ministero dello Sviluppo Economico.

La PA è inoltre in possesso di dati che, se opportunamente organizzati e gestiti, possono costituire nuove basi dati di interesse nazionale. Tra questi si menzionano, a titolo esemplificativo: i dati relativi ai crimini e alle loro statistiche raccolti dal Ministero dell'Interno; i dati sulla mobilità per i quali, già nell'ambito del piano d'azione italiano dell'Open Government Partnership (OGP)[8] e per il quale il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha individuato precise azioni da compiere per il loro rilascio e riutilizzo; i dati delle scuole e dei centri di formazione professionale regionale sul territorio nazionale presenti su "Scuola in Chiaro[9]", gestito dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca; la Banca Dati degli Operatori Economici (BDOE) e le altre basi dati connesse al sistema di procurement.

Obiettivi strategici

- Realizzare, o adeguare le *basi dati* delle Pubblica Amministrazione con l'obiettivo di ridurre le ridondanze causate da copie asincrone e interventi manuali, favorendo la coerenza e la certezza delle informazioni, e agevolando l'accesso ai dati mediante l'implementazione di API, al fine di sfruttare le potenzialità introdotte dall'integrazione delle singole basi dati trasformandole in piattaforme abilitanti.
- Completare la migrazione dei dati dalle anagrafi comunali ad ANPR.
- Integrare ANPR con altre basi dati di interesse nazionale, rendendo ANPR la sorgente autoritaria dei dati anagrafici dei cittadini.
- Rendere ANPR una Piattaforma Abilitante, con API per l'integrazione sicura con sistemi di altre Pubbliche Amministrazioni e terze parte, e con interfacce self service per i cittadini.

[8] http://open.gov.it/terzo-piano-dazione-nazionale/
[9] http://cercalatuascuola.istruzione.it

- Procedere al popolamento dei dati su IPA e INI-PEC, come documentato sui siti www.indicepa.gov.it e www.inipec.gov.it
- Assicurare il rispetto dei requisiti di qualità delle basi dati di interesse nazionale come definiti dallo standard sulla qualità dei dati ISO/IEC 25012 "*Data quality model*"[10], applicando le regole tecniche definite da AgID con la Determinazione n. 68/2013[11] per le basi di dati critiche.
- Individuare le modalità di accesso a ciascuna base dati o catalogo e produrre riferimenti tecnico-normativi.
- Usare le Basi Dati di Interesse Nazionale per alimentare il Data Analytics Framework.

Linee di azione

La strategia si fonda su:

- promozione di politiche che favoriscono il superamento della logica a silos attraverso azioni atte a favorire il coordinamento nella realizzazione delle basi dati e garantirne la qualità;
- azioni per la valorizzazione del patrimonio informativo della PA tramite l'aggiornamento delle Linee Guida per far sì che le PP.AA. che espongono dati pubblici seguano un processo uniforme di popolamento dei cataloghi;
- rilascio del prototipo di una piattaforma software che le PP.AA. potranno adottare gratuitamente per gestire e pubblicare i propri open-data;
- azioni di comunicazione e formazione atte a promuovere il popolamento del catalogo nazionale dei dati pubblici.

L'adozione, da parte delle PP.AA. titolari delle basi dati di interesse nazionale, delle Linee Guida descritte nel capitolo *Modello di Interoperabilità* faciliterà la diffusione delle informazioni tra le Pubbliche Amministrazioni.

Tutte le PP.AA. sono pertanto tenute a utilizzare le basi dati e i registri già operativi e specificati sul sito dell'AgID.

Oggetto	**Utilizzo delle anagrafi IPA e INI-PEC**
Tempi	Entro giugno 2018
Attori	PP.AA. (owner)
Descrizione	Le Pubbliche Amministrazioni completano il popolamento e mantengono aggiornati i loro dati su IPA e INI-PEC, come documentato sui siti www.indicepa.gov.it e www.inipec.gov.it

[10] https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:25012:ed-1:v1:en

[11] http://www.agid.gov.it/sites/default/files/circolari/dt_cs_n.68_-_2013dig_-regole_tecniche_basi_dati_critiche_art_2bis_dl_179-2012_sito.pdf

	Le Pubbliche Amministrazioni utilizzano IPA e INI-PEC nella gestione dei propri procedimenti.
Risultato	---

Oggetto	**Pubblicazione elenco basi dati di interesse nazionale**
Tempi	luglio 2017
Attori	AgID (owner), PP.AA.
Descrizione	AgID renderà disponibile sul proprio sito istituzionale e sul portale dati.gov.it, l'elenco delle basi di dati di interesse nazionale e le relative schede informative raccolte. Le amministrazioni titolari di basi dati di interesse nazionale provvedono a descrivere le stesse mediante una specifica scheda informativa che illustra le modalità di fruizione e i principali riferimenti tecnico-normativi delle basi dati.
Risultato	*Schede informative (Data Rilascio: giugno 2017)* *Pagina web con elenco banche dati di interesse nazionale (Data Rilascio: luglio 2017)*

Oggetto	**Integrazione tra il repertorio nazionale dei dati territoriali e il catalogo dati.gov.it.**
Tempi	da gennaio a dicembre 2017
Attori	AgID (*owner*)
Descrizione	AgID curerà l'allineamento delle informazioni contenute nel repertorio nazionale dei dati territoriali (RNDT) rispetto al catalogo dati.gov.it, fornendo le opportune indicazioni operative per le amministrazioni e utilizzando gli strumenti utili per lo scambio di descrizioni dei dati e dei servizi territoriali che sono stati definiti in ambito Europeo "GeoDCAT-AP".

Risultato	*Indicazioni tecniche (Data Rilascio: dicembre 2017)*

Oggetto	**Alimentazione del repertorio nazionale dei dati territoriali**
Tempi	da aprile 2017
Attori	PP.AA. (owner)
Descrizione	La documentazione dei dati territoriali (o geografici) deve avvenire attraverso il solo Repertorio nazionale dei dati territoriali (RNDT). Per la documentazione di tali dati le PP.AA. utilizzano il profilo nazionale di metadati INSPIRE/RNDT[12]
Risultato	---

Oggetto	**Integrazione in dati.gov.it**
Tempi	da gennaio a dicembre 2017
Attori	PP.AA.
Descrizione	AgID curerà l'allineamento delle informazioni contenute nel repertorio nazionale dei dati territoriali (RNDT) rispetto al catalogo dati.gov.it, fornendo le opportune indicazioni operative per le amministrazioni e utilizzando gli strumenti utili per lo scambio di descrizioni dei dati e dei servizi territoriali che sono stati definiti in ambito Europeo "GeoDCAT-AP".
Risultato	*Indicazioni tecniche (Data Rilascio: dicembre 2017)*

Oggetto	**Catalogo dei servizi (servizi.gov.it)**

[12] Decreto 10 novembre 2011 G.U. n°48 del 27/02/2012 s. o. n. 37

Tempi	aprile 2017
Attori	AgID (owner)
Descrizione	AgID completa la prima fase di implementazione del catalogo dei servizi (servizi.gov.it) rilasciando un'applicazione che consente alle PP.AA. di documentare i propri servizi nel catalogo nazionale. AgID individua dei cosiddetti "early adopter" tra le PP.AA. che sperimentano l'uso dell'applicazione. A partire da aprile 2017 saranno inoltre intraprese azioni di promozione per sensibilizzare e guidare le PP.AA. all'inserimento dei dati nel catalogo.
Risultato	*Applicazione per la raccolta dati (Data Rilascio: aprile 2017)* *Individuazione early adopter (Data Rilascio: aprile 2017)*

Oggetto	**Popolamento di servizi.gov.it**
Tempi	da aprile 2017
Attori	PP.AA.
Descrizione	Le pubbliche amministrazioni provvedono a documentare i propri servizi nel catalogo dei servizi rispettando le specifiche del profilo di interoperabilità CPSV-AP_IT[13], riferendosi alla relativa ontologia. Un insieme iniziale di PP.AA. sarà selezionato per sperimentare gli strumenti messi a disposizione da AgID per la fase di documentazione dei servizi. A tale insieme si aggiungeranno altre PP.AA. in maniera incrementale, consentendo un aggiornamento continuo dei dati sui servizi inclusi nel catalogo.
Risultato	---

Oggetto	**Subentro ed evoluzione di ANPR**

[13] http://www.dati.gov.it/consultazione/CPSV-AP_IT

Tempi	entro dicembre 2018
Attori	Comuni, Ministero dell'Interno, SOGEI
Descrizione	Tutti i dati delle anagrafi comunali (APR) sono migrati ad ANPR, in collaborazione tra Comuni, Ministero dell'Interno, e SOGEI. ANPR si è evoluto come richiesto dalle norme di legge in vigore e per soddisfare le necessità evidenziate dai Comuni. In aggiunta alla modalità WebApp, l'integrazione tramite WebServices e, a divenire, API consente a terze parti la fornitura di servizi aggiuntivi per integrare ANPR con i sistemi Comunali, nonché la creazione di nuovi servizi. Per ulteriori informazioni si veda www.anpr.interno.it
Risultato	*ANPR popolato con tutti i dati anagrafici dei Comuni italiani (Data Rilascio: dicembre 2018)*

Oggetto	**Attuazione delle indicazioni fornite nelle Linee Guida per le basi dati di interesse nazionale**
Tempi	da luglio 2017
Attori	PP.AA. titolari di basi dati di interesse nazionale
Descrizione	Le amministrazioni titolari di basi dati di interesse nazionale, devono adottare tutte le misure che consentono la piena attuazione delle Linee guida, le Regole tecniche relative e l'accesso alle stesse secondo i principi definiti dal modello di interoperabilità. Le basi dati di interesse nazionale dovranno assicurare il flusso di dati verso il Data & Analytics Framework della Pubblica Amministrazione.
Risultato	___

Oggetto	**Integrazione delle basi dati con il DAF**

Tempi	da gennaio 2018
Attori	PP.AA., Owner DAF
Descrizione	Le PP.AA. interessante titolari delle banche dati descritte nel capitolo provvedono a implementare dei canali di comunicazione con il Data & Analytics Framework, in modo da garantire l'aggiornamento dei dati nel DAF al momento della loro generazione. Le modalità di comunicazione saranno definite dall'Owner del DAF e descritte in opportune Linee Guida.
Risultato	*Scrittura delle Linee Guida per l'integrazione con il DAF* *Implementazione dei meccanismi di popolamento e messa in produzione dalle PP.AA. titolari dei dati.*

Oggetto	**Banca dati degli Operatori Economici BDOE**
Tempi	entro luglio 2018
Attori	MIT (owner) e altre PA
Descrizione	La Banca Dati degli Operatori Economici BDOE funge da intermediario unico delle richieste da parte della Stazione Appaltante di documenti o dati di comprova dei requisiti dichiarati dall'Operatore Economico in fase di sottomissione dell'offerta e, inoltre, permette di certificare il rispetto da parte della Stazione Appaltante dell'obbligo indicato al comma 1 Art.81 del D.Lgs 50/2016 . BDOE fornisce anche il servizio di comprova indicato da e-Certis per verificare le dichiarazioni degli Operatori Economici italiani. Le banche dati utilizzate dalla BDOE per recuperare le suddette informazioni sono i registri nazionali messi a disposizione da MISE, Agenzia delle Entrate, Unioncamere/Infocamere, Ministero della Giustizia, Ministero dell'Interno, ANAC, Ministero del Lavoro, INPS, INAIL, Casse Edili, Accredia, InarCassa/altre Casse professionali. Il piano di integrazione della BDOE con le suddette banche dati prevede anche l'adeguamento di queste ultime al fine di una gestione completamente digitale delle informazioni prevedendone anche la storicizzazione.

Risultato	Specifiche tecniche di integrazione della banca dati degli Operatori Economici con le Stazioni Appaltanti e con le banche dati che forniscono le informazioni di comprova *(Data Rilascio: settembre 2017)* Integrazione della banca dati degli Operatori Economici con le banche dati che già dispongono delle informazioni in formato digitale *(Data Rilascio: dicembre 2017)* Completamento dell'integrazione con le banche dati operatività della banca dati degli Operatori Economici *(Data Rilascio: aprile 2018)*

4.1.3 Open Data

Gli open data sono definiti come "dati di tipo aperto" nell'articolo 68 del CAD[14] e sono considerati elementi fondanti nel recente recepimento della direttiva Europea sull'informazione nel settore pubblico[15].
I dati pubblici sono aperti se:

- non sono riferibili a singole persone;
- sono resi disponibili in formato aperto, ovvero non proprietario, corredati dei relativi metadati;
- hanno associata una licenza che ne consente a chiunque il più ampio riutilizzo. Sono ammessi al massimo due vincoli: indicare la fonte di provenienza dei dati, riutilizzarli secondo gli stessi termini per cui sono stati licenziati originariamente;
- sono resi disponibili gratuitamente o ai soli costi marginali per la loro riproduzione e divulgazione, salvo casi eccezionali che siano trasparentemente e chiaramente identificati dalle Amministrazioni titolari dei dati insieme ad AgID.

Scenario attuale

La maggior parte delle PP.AA. continuano nelle attività volte a rendere aperti e gratuiti per il riutilizzo alcuni dati pubblici da esse gestiti. Esistono tuttavia situazioni in cui non si registrano particolari evoluzioni negli anni. In tale contesto, si evidenzia che la qualità dei dati esposti non è ancora a un buon livello, se non in pochi casi virtuosi. In particolare, i dati non sono sempre aggiornati e alcune iniziative risultano apparentemente abbandonate. Anche da un punto di vista di documentazione e metadatazione, la situazione è insufficiente. La frequente mancanza di automazione e conseguente modalità di aggiornamento manuale dei dati, la scarsa presenza di

[14] http://www.normattiva.it/atto/caricaArticolo?art.progressivo=0&art.idArticolo=68&art.versione=7&art.codiceRedazionale=005G0104&art.dataPubblicazioneGazzetta=2005-05-16&atto.tipoProvvedimento=DECRETO%20LEGISLATIVO&art.idGruppo=13&art.idSottoArticolo1=10&art.idSottoArticolo=1&art.flagTipoArticolo=0#art

[15] d.lgs n.102/2015

standard a livello nazionale e di API, l'adozione di svariate licenze, a volte tra loro incompatibili, sono fattori che ostacolano un più ampio riutilizzo dei dati.

Obiettivi strategici

- Identificare le basi dati che possono essere rese disponibili secondo i principi dell'open data in coerenza con gli ambiti descritti nel capitolo *Ecosistemi*.
- Definire e applicare standard di generazione, aggiornamento e metadatazione delle basi dati, e promuovere l'adozione da parte delle amministrazioni centrali e locali.
- Aprire le basi dati secondo un chiaro piano di rilascio, avvalendosi a tal riguardo delle funzionalità di automazione e gestione del dato offerte dal *Data Analytics Framework*.
- Rendere disponibili come dati di tipo aperto quelli attraverso cui si possa ottenere un forte impatto sulla società civile e imprese, garantendo il rispetto di requisiti di qualità come definiti dallo standard ISO/IEC 25012:2008 e incentivando il rilascio di API a esse associate.
- Monitorare costantemente i) l'adozione delle linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico[16] ii) il raggiungimento degli obiettivi previsti dal processo di apertura, iii) il soddisfacimento delle richieste di apertura provenienti dalla società civile, iv) la qualità dei dati rilasciati, v) la presenza di API.

Linee di azione

La strategia per realizzare i suddetti obiettivi si incentra sull'adozione del protocollo[17] definito nell'ambito del gruppo di lavoro "Data e Open Data Management" del Comitato di pilotaggio istituito presso il Dipartimento della Funzione Pubblica per il coordinamento degli interventi OT11 e OT2, realizzati nel quadro dell'Accordo di partenariato Italia.
La strategia prevede inoltre:

- un costante monitoraggio delle azioni previste dal suddetto protocollo al fine di delineare il rapporto annuale sulla valorizzazione del patrimonio informativo pubblico e di rispondere alle richieste di monitoraggio della Commissione Europea nel contesto dell'implementazione della Direttiva PSI 2.0 (Public Sector Information) recepita in Italia con il d.lgs 102/2015.
- la costruzione di un prodotto dedicato che consenta la generazione e diffusione standardizzata di informazione attraverso, tra gli altri, strumenti di *data visualization* e *dashboard* tematici, disponibilità di API per l'interrogazione diretta dei dati;
- la messa a disposizione a tutte le PP.AA. di strumenti e piattaforme aperti, che favoriscano il riuso di software già disponibile e l'adozione di best practice.

[16] http://www.dati.gov.it/sites/default/files/LG2016_0.pdf
[17] http://network.ot11ot2.it/sites/default/files/opendata1_elementi_tecnici_e_strategie_v4_0.pdf

Oggetto	**Aggiornamento delle linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico e predisposizione di standard per la gestione e la fruizione degli Open Data.**
Tempi	Entro dicembre 2017
Attori	AgID (*owner*), Team Digitale
Descrizione	Aggiornamento delle linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico per la descrizione dei processi di gestione e condivisione dei dataset che rientrano all'interno del catalogo nazionale dei dati, nonché introduzione delle specifiche relative al rilascio di una piattaforma open source per la gestione del ciclo di vita degli Open Data delle PP.AA. (es. catalogazione, procedure di inserimento e aggiornamento dei dati, modalità di esposizione).
Risultato	*Linee guida (Data Rilascio: luglio 2017)* *Prototipo Piattaforma open source su repository pubblico (Data Rilascio: Dicembre 2017)*

Oggetto	**Individuazione delle banche dati chiave**
Tempi	Maggio 2017
Attori	AgID e Team Digitale
Descrizione	Individuazione di banche dati chiave di particolare interesse della collettività, da rendere disponibili come open data a livello nazionale, interrogabili secondo i principi descritti nel capitolo *Modello di interoperabilità* e che usino *Modelli di Dati Condivisi* (sezione 4.1.4)
Risultato	*Elenco banche dati chiave (Data Rilascio: fine maggio 2017)*

Oggetto	**Evoluzione Dati.gov.it**
Tempi	da marzo 2017 a dicembre 2017

Attori	AgID, Team Digitale
Descrizione	AgID, in collaborazione con il Team Digitale, provvederà all'evoluzione dell'attuale catalogo dati.gov.it facendo sì che esso sia uno spazio dedicato a : ● documentare sia dati aperti sia basi dati delle PP.AA. ● mostrare il livello di adeguamento delle PP.AA. al profilo di metadatazione DCAT-AP_IT ● monitorare lo stato di avanzamento del processo di apertura dei dati della PA e aspetti di qualità e riutilizzo dei dati ● visualizzare i dati con strumenti di data visualization ● facilitare l'interrogazione dei dati via API, al fine di supportare lo sviluppo di applicazioni/servizi ● condividere modelli di dati comuni ● condividere principi e buone pratiche relative al dato e alla sua gestione. Esso inoltre rappresenta l'unico punto di accesso nazionale per l'interazione con analoghe iniziative europee in materia di dati Il progetto di sviluppo di dati.gov.it sarà reso aperto, disponibile su repository pubblico al fine di fornire una piattaforma di default pronta per il riuso da parte delle PP.AA.
Risultato	*Evoluzione dati.gov.it (Data Rilascio: prima release entro dicembre 2017)*

Oggetto	**Popolamento di Dati.gov.it**
Tempi	da aprile 2017
Attori	PP.AA. (owner)
Descrizione	Le pubbliche amministrazioni provvedono, nel rispetto delle Linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico, al corretto popolamento del catalogo nazionale dei dati. Le PP.AA. dovranno dotarsi delle infrastrutture di gestione e pubblicazione dei dati previste dalle sopra citate linee guida, o, in mancanza, adottare la piattaforma di default messa a disposizione da AgID e dal Team Digitale secondo quanto stabilito nell'azione precedente.

Risultato	---

Oggetto	**Predisposizione dei metadati che descrivono basi dati e dati aperti secondo il profilo DCAT-AP_IT**
Tempi	Entro dicembre 2017
Attori	PP.AA.
Descrizione	Le PP.AA. espongono i metadati, relativi alle basi dati e dati aperti di cui sono titolari, rispettando le specifiche DCAT-AP_IT (profilo nazionale di metadatazione pienamente conforme a quello Europeo DCAT-AP) e seguendo la semantica espressa dalla relativa ontologia pubblicata su dati.gov.it.
Risultato	*Metadati conformi a DCAT-AP_IT (Data Rilascio: dicembre 2017)*

Oggetto	**Definizione e approvazione del paniere dinamico di dataset (Agenda nazionale per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico)**
Tempi	Entro febbraio di ogni anno
Attori	AgID e Team Digitale (owners), tutte le PP.AA.
Descrizione	AgID e il Team Digitale raccolgono in un unico documento, aggiornabile di anno in anno: ● Le banche dati individuate nelle precedenti azioni ● le informazioni relative alle richieste di apertura di dataset da parte della società civile ● le informazioni su impegni di apertura provenienti da iniziative istituzionali quali per esempio l'Open Government Partnership (OGP) ● le segnalazioni di dataset chiave che le PP.AA. intendono rendere disponibili in open data secondo i propri piani di rilascio e nel rispetto di quanto è complessivamente previsto nel paniere stesso. L'allegato <INSERIRE NUMERO ALLEGATO> rappresenta un primo paniere di dataset e una prima azione di monitoraggio dello stesso. Il

	paniere è stato predisposto considerando tutti i dataset inclusi nelle agende per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico degli anni 2013, 2014 e 2015, nonché i dataset derivanti da iniziative internazionali (e.g., Open Data Charter, Open Government Partnership), dai piani di rilascio di alcune Regioni e PP.AA. centrali e da alcune richieste della società civile emerse a seguito di consultazioni pubbliche ufficiali. AgID pubblica il paniere sul sito istituzionale e su dati.gov.it.
Risultato	*Paniere dinamico di dataset (Responsabilità: AgID; Team Digitale, PP.AA. e Data Rilascio: ogni febbraio di ogni anno)*

Oggetto	**Monitoraggio open data (Rapporto annuale per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico)**
Tempi	Entro febbraio di ogni anno
Attori	AgID e Dipartimento Funzione Pubblica (owner), tutte le PP.AA.
Descrizione	AgID utilizza il paniere dinamico come base di riferimento per l'espletamento di azioni di monitoraggio previste nel contesto: ● dell'Accordo di partenariato Italia ● dell'articolo 52 del CAD ● dell'implementazione della direttiva Public Sector Information, recepita in Italia dal d.lgs 102/2015 In particolare, AgID definisce e mantiene aggiornato un indicatore di monitoraggio (che consideri anche aspetti di qualità dei dati aperti) e predispone il rapporto per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico (art. 52 del CAD) che illustra i risultati del monitoraggio. AgID sottopone il rapporto, entro gennaio di ogni anno, al Dipartimento della Funzione Pubblica che lo approva entro il mese di febbraio di ogni anno. AgID pubblica in open data il rapporto sul sito istituzionale e su dati.gov.it.
Risultato	*Rapporto di monitoraggio (Data Rilascio: ogni febbraio di ogni anno)*

4.1.4 Vocabolari controllati e modelli dati

Al fine di favorire il processo di scambio dati tra pubbliche amministrazioni è necessario:

- armonizzare e standardizzare codici e nomenclature ricorrenti in *vocabolari controllati*, da

utilizzarsi nell'implementazione delle basi dati pubbliche. I *vocabolari controllati* sono pertanto risorse utili sia ad avviare il processo di normalizzazione dei dati in possesso della PA, sia a offrire alle imprese e ai privati punti di riferimento ufficiali per il popolamento delle loro basi di dati.

- Identificare e definire modelli di dati (ontologie) condivisi in particolare per dati trasversali ai diversi domini applicativi (ad esempio, persone, organizzazioni, servizi, luoghi, ecc.)

Scenario attuale

Le iniziative a livello europeo[18] e nazionale condotte nell'ambito della realizzazione delle basi dati delle PP.AA., evidenziano la necessità di definire vocabolari controllati e modelli di dati condivisi (ontologie). Per i profili di metadatazione dei dati e servizi, AgID ha già creato e identificato ontologie di riferimento e una serie di vocabolari controllati da utilizzare nel contesto italiano.

Per alcuni vocabolari controllati è necessario tener traccia dell'evoluzione temporale. Si consideri per esempio che non esistono vocabolari controllati che permettono una ricostruzione dell'evoluzione storica dei nomi dei Comuni Italiani o degli Stati Esteri. Benché alcune iniziative atte a colmare tali lacune siano state già avviate, è necessario definire le modalità di aggiornamento e di erogazione dei vocabolari, al fine di renderli una *asset* strategico.

Obiettivi strategici

- Individuare e/o definire modelli di dati (ontologie) di riferimento in particolare per dati trasversali ai diversi domini applicativi e per le banche dati chiave identificate nelle azioni previste in sezione 4.1.3, anche avvalendosi di competenze specifiche provenienti dal mondo della ricerca.
- Nell'ambito del nuovo dati.gov.it come precedentemente descritto, fornire un elenco pubblico accessibile mediante API, che referenzi i vocabolari controllati e le ontologie di riferimento.
- Garantire per ciascun vocabolario controllato e modello dei dati l'individuazione di un ente responsabile che ne assicuri il mantenimento.
- Gestire la storicizzazione dei vocabolari.

Linee di azione

La realizzazione delle ontologie e dell'elenco come riportato nel nuovo dati.gov.it è curata da AgID che individua sia vocabolari controllati, a partire da quelli riconosciuti a livello internazionale utilizzabili nel contesto italiano, sia le Pubbliche Amministrazioni che rappresentano sorgenti autoritative per i vocabolari controllati e le ontologie reputati essenziali per il raggiungimento degli obiettivi strategici. In quest'ultimo caso, insieme a queste Amministrazioni, AgID individua le modalità di aggiornamento e di pubblicazione dei vocabolari controllati e delle ontologie.

[18] http://publications.europa.eu/mdr/authority/

Oggetto	***Realizzazione del registro dei Vocabolari Controllati e Modello dei dati***
Tempi	da aprile 2017
Attori	AgID (owner) e altre PP.AA.
Descrizione	● analisi delle ontologie di riferimento e dei vocabolari controllati per la PA; ● definizione delle ontologie di riferimento per le banche dati chiave individuate in 4.1.3 e per dati trasversali ai diversi domini applicativi (e.g., luoghi, organizzazioni, ecc.); ● pubblicazione delle ontologie e dei vocabolari controllati attraverso il nuovo dati.gov.it; ● analisi delle necessità e delle risorse già disponibili; ● individuazione di un primo insieme di vocabolari controllati e dei relativi owner; ● definizione del registro.
Risultato	*Rilascio prima versione del registro (Data Rilascio: gennaio 2018)*

Oggetto	***Utilizzo del registro dei Vocabolari Controllati e modello dei dati***
Tempi	da gennaio 2018
Attori	PP.AA.
Descrizione	Le PP.AA. titolari delle banche dati di interesse nazionale, così come definite all'articolo 60 del CAD, sono tenute a normalizzare i dati sulla base delle risorse contenute nei vocabolari controllati e modello dei dati. Le altre PP.AA. avviano un processo di normalizzazione dei propri dati sulla base delle risorse contenute nei vocabolari controllati e modello dei dati.
Risultato	---

4.2 Piattaforme Abilitanti

Le Piattaforme Abilitanti sono soluzioni che offrono funzionalità fondamentali, trasversali e riusabili nei singoli progetti, uniformandone le modalità di erogazione. Esse sollevano le amministrazioni dalla necessità di dover acquistare e/o realizzare funzionalità comuni a più sistemi software, semplificando la progettazione, riducendo i tempi e i costi di realizzazione di nuovi servizi e garantendo maggiore sicurezza informatica. Alcuni esempi rivolti ai cittadini e alle imprese sono i servizi di identificazione, di fatturazione e di pagamento. Altre piattaforme sono rivolte in via principale alla PA ma ugualmente abilitanti, come ad esempio l'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR).
In questo modo sarà più facile per le amministrazioni offrire al cittadino e alle imprese un modo uniforme e più semplice di interazione e collaborazione.

4.2.1 Scenario attuale

Il processo di realizzazione delle Piattaforme Abilitanti è già avviato. Alcune piattaforme sono già operative, ma non ancora utilizzate da tutte le amministrazioni, altre sono in fase di realizzazione o di pianificazione.

Tra le *Piattaforme Abilitanti* che accelerano e uniformano lo sviluppo di servizi digitali per il cittadino e l'impresa e operative presso numerose amministrazioni si evidenziano:

- **CIE**[1] (Carta d'Identità Elettronica): documento d'identità munito di elementi per l'identificazione fisica del titolare, rilasciato su supporto informatico dalle amministrazioni comunali, con la prevalente finalità di dimostrare l'identità del suo titolare.
- **SPID**[2] (Sistema Pubblico d'Identità Digitale): sistema di autenticazione che, attraverso credenziali classificate su tre livelli di sicurezza, abilita ad accedere ai servizi, ai quali fornisce dati identificativi certificati.
- **PagoPa**[3] (Gestione elettronica dei pagamenti verso la PA): sistema che interconnette tutti i prestatori di servizi di pagamento alle Pubbliche Amministrazioni e consente al cittadino di effettuare il pagamento scegliendo lo strumento e l'ente preferito. Il sistema fornisce inoltre alle Pubbliche Amministrazioni i flussi per la rendicontazione e la riconciliazione automatica.
- **Fatturazione elettronica**[4]: gestisce tutta la fatturazione passiva della PA e consente alle Amministrazioni di ottimizzare i processi interni integrando la fattura elettronica nei processi contabili.
- **ANPR**[5] (Anagrafe Nazionale Popolazione Residente): l'anagrafe centrale di tutti i Cittadini e i residenti in Italia. Essa contiene: i dati anagrafici, indirizzi di residenza e domicilio (fisico e digitale) e rappresenta l'archivio di riferimento delle persone fisiche per tutti gli altri sistemi nazionali (migrazione da anagrafi locali ad anagrafe centrale in corso).

Tra le Piattaforme Abilitanti in fase di progettazione si elencano:

- **ComproPA**: sistema nazionale di e-procurement che permetterà la gestione, la digitalizzazione e il governo dell'intero ciclo di vita degli appalti pubblici nel rispetto delle disposizioni del Codice degli

[1] http://www.cartaidentita.interno.gov.it/
[2] https://www.spid.gov.it
[3] http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/pubblica-amministrazione/pagamenti-elettronici
[4] http://www.fatturapa.gov.it/export/fatturazione/it/index.htm
[5] https://www.anpr.interno.it/portale/

Appalti e delle direttive europee, attraverso un coordinamento delle attività di attuazione a carico delle istituzioni coinvolte nel processo (ANAC, MIT, MEF, CONSIP, AgID).

- **Sistema di avvisi e notifiche**: un sistema per consentire al cittadino di ricevere e inviare avvisi e notifiche, anche con valore legale, in formato digitale, da e verso tutta la PA.
- **SIOPE+:** evoluzione del sistema SIOPE **(**utile alla gestione dei flussi di cassa) al fine di garantire l'analisi e valutazione della spesa, il monitoraggio e controllo dei conti pubblici, nonché di favorire l'attuazione del federalismo fiscale, attraverso attività di armonizzazione e standardizzazione di schemi e flussi dati.
- **NoiPA:** evoluzione di dell'attuale sistema di gestione del personale che eroga servizi stipendiali alle PP.AA. a cui saranno aggiunte funzionalità per la gestione delle componenti non economiche del personale, supportando quindi la recente riforma della PA.
- **Sistema di Gestione dei procedimenti Amministrativi Nazionali**: garantisce la comunicazione digitale tra cittadini e la PA attraverso l'uso del domicilio digitale e permette la dematerializzazione dei procedimenti amministrativi, così da contribuire alla realizzazione di un sistema cooperativo tra amministrazioni che renda interoperabili i flussi documentali tra tutte le amministrazioni riconducendo a unitarietà la gestione dei dati, degli eventi e dei documenti informatici non strutturati.
- **Poli per la conservazione perenne:** sistema realizzato delle PP.AA. con l'Archivio Centrale dello Stato che permette la conservazione perenne degli archivi digitali della PA.

4.2.2 Obiettivi strategici

- Completare la realizzazione delle Piattaforme Abilitanti e favorirne l'adozione.

- Evolvere le Piattaforme Abilitanti esistenti migliorandole o aggiungendo nuove funzionalità, adeguando costantemente la tecnologia utilizzata e il livello di sicurezza.

- Realizzare le Piattaforme Abilitanti già progettate.

- Individuare e realizzare eventuali nuove Piattaforme Abilitanti che fungano da acceleratori per il processo di digitalizzazione della PA.

4.2.3 Linee di azione

AgID produce e manutiene l'elenco delle *Piattaforme Abilitanti*. Saranno candidate a diventare Piattaforme Abilitanti le soluzioni, nuove o esistenti, che implementano funzionalità di base e trasversali per le pubbliche amministrazioni.

La pianificazione per la realizzazione delle singole Piattaforme è condizionata da aspetti quali, ad esempio:

- I costi di set-up (comprensivi dei costi di realizzazione della Piattaforma e di quelli di migrazione/adeguamento sostenuti dalle PP.AA. che aderiscono alla Piattaforma) e dei costi a regime;
- I risparmi complessivi derivanti dall'adozione delle Piattaforme;
- Le potenzialità introdotte dalle Piattaforme in termini di nuovi servizi digitali da erogare verso cittadini, imprese e PA stessa;

Durante la realizzazione e nella fase di esercizio delle Piattaforme, le Pubbliche Amministrazioni che ne sono responsabili garantiscono: (i) il *coordinamento* tra le varie iniziative, al fine di favorire la coerenza tra tutte le azioni; (ii) il *monitoraggio* di ciascun progetto al fine di valorizzare le esperienze maturate nelle precedenti iniziative; (iii) la conformità tecnica con il Modello di Interoperabilità e gli adeguamenti evolutivi conseguenti al rilascio di nuove Regole; (iv) continuità operativa e livelli di performance adeguati; (v) sicurezza del sistema.

Le Pubbliche Amministrazioni si attengono alle indicazioni riportate al capitolo 12 per quanto attiene le spese relative all'adeguamento e realizzazione di applicazioni che necessitano di funzionalità offerte dalle piattaforme abilitanti, quali ad esempio, il potenziamento di soluzioni di pagamento digitale o di servizi di autenticazione

Nello specifico dei sistemi di e-procurement, le Amministrazioni che non siano già in possesso di piattaforme telematiche per le negoziazioni, non potranno effettuare investimenti finalizzati allo sviluppo di nuove piattaforme. Per maggiori dettagli si rimanda al capitolo 12.

In prosecuzione alle attività in essere per l'attuazione dell'Agenda per la semplificazione, si definirà l'architettura complessiva dei servizi alle imprese attraverso l'individuazione delle componenti e le relative interfacce nel rispetto del Modello di Interoperabilità della PA.

Oggetto	**Integrazione con SPID**
Tempi	entro marzo 2018
Attori	AgID, PP.AA. (owner)
Descrizione	Le Pubbliche Amministrazioni devono implementare SPID in tutti i servizi digitali che richiedono autenticazione, sia quelli già esistenti che quelli di nuova attivazione, entro marzo 2018, ovvero entro 24 mesi dall'attivazione del primo Identity Provider, come definito dal DPCM 24 Ottobre 2014. L'implementazione si conclude con la controfirma, da parte di AgID, della convenzione SPID inviata dalla PA. Per ulteriori informazioni www.spid.gov.it
Risultato	*Completamento integrazione di SPID nei servizi online della PA (Data Rilascio: marzo 2018)*

Oggetto	**Definizione piani di adesione e attivazione a PagoPA**
Tempi	*entro dicembre 2017*

Attori	AgID, PP.AA. (owner)
Descrizione	Le pubbliche amministrazioni devono inviare ad AgID, attraverso il portale di adesione portal.pagopa.gov.it, i piani di attivazione e integrazione della piattaforma abilitante PagoPA nelle loro soluzioni applicative. Le Amministrazioni, che entro giugno 2017 non hanno ancora completato l'adesione, dovranno adottare, in logica di sussidiarietà, le soluzioni già disponibili attuate dalle altre amministrazioni, quali ad esempio piattaforme di regioni o di altre amministrazioni, che si propongono con il ruolo di intermediario previsto dal sistema.
Risultato	*Piani di attivazione PagoPA (Data Rilascio: dicembre 2017)*

Oggetto	**Disegno dell'architettura del sistema ComproPA**
Tempi	entro settembre 2017
Attori	MEF, MIT, ANAC, AgID, CONSIP
Descrizione	Nei tempi previsti dal codice degli appalti e delle direttive europee sull'e-procurement, MEF, MIT, ANAC, AgID e CONSIP provvedono a completare le regole di colloquio e condivisione dei dati, fornendo coreografie, sintassi e semantica dei dati scambiati, tra gli attori del processo di e-procurement. Viene, inoltre, definita l'infrastruttura del sistema e-procurement italiano che comprende: ● Il modello funzionale delle piattaforme telematiche di acquisto e negoziazione delle stazioni appaltanti; ● La definizione della piattaforma CONSIP di acquisto e negoziazione quale centrale di committenza nazionale; ● L'integrazione della banca dati nazionale degli Operatori Economici del MIT con i registri nazionali e con le piattaforme telematiche di acquisto e negoziazione; ● L'integrazione della banca dati nazionale dei contratti pubblici di ANAC con le piattaforme telematiche di acquisto e negoziazione e con gli Osservatori regionali per il monitoraggio e la vigilanza sulle procedure di acquisto e negoziazione, nonché l'integrazione con il sistema informativo di monitoraggio gare di ANAC; ● L'integrazione con i punti di trasparenza e di pubblicità indicati dalla normativa nazionale ed europea.
Risultato	*Definizione delle regole e disegno dell'infrastruttura (Data Rilascio: settembre*

	2017)

Oggetto	**Messa in esercizio del sistema ComproPA**
Tempi	entro ottobre 2018
Attori	MEF, MIT, ANAC, AgID, CONSIP, Regioni e ANCI
Descrizione	Le Amministrazioni possono svolgere le proprie funzioni di stazione appaltante attraverso i servizi resi dai soggetti aggregatori (CONSIP e le 32 centrali di committenza individuate da ANAC) in termini di: ● acquisto di beni e servizi acquistati dalla centrale; ● uso delle funzioni di stazione appaltante in logica di servizio SaaS; ● riuso del software dei soggetti aggregatori. La partecipazione delle Amministrazioni potrà avvenire in via graduale nel rispetto delle scadenze previste dalle direttive europee di riferimento. Entro ottobre 2018, le amministrazioni completano l'automazione delle singole fasi del processo di e-procurement attraverso l'acquisizione di una piattaforma, nelle modalità sopra descritte. AgID in accordo con i Ministeri programma le necessarie azione di sussidiarietà per favorire l'adeguamento delle Pubbliche Amministrazioni alle normative nei tempi stabiliti.
Risultato	*Sistema ComproPA in esercizio (Data Rilascio: ottobre 2018)*

Oggetto	**Fatturazione elettronica**
Tempi	da gennaio 2017
Attori	Agenzia delle Entrate (owner), AgID, PP.AA.
Descrizione	Le Amministrazioni, e in generale tutti i soggetti IVA, devono adeguare le proprie procedure alle nuove disposizioni così come chiarito con circolare N.1/E del 7

	febbraio 2017 dell'Agenzia delle Entrate[6], attraverso l'integrazione con il sistema di fatturazione elettronica già disponibile e in evoluzione per consentire la ricezione delle fatture elettroniche in formato europeo. Alle Amministrazioni che non hanno ancora provveduto alla integrazione della Fatturazione elettronica PA (www.fatturapa.gov.it) ai processi contabili, si raccomanda di procedere alla realizzazione dei suddetti interventi e, contestualmente, di completare le integrazioni con i sistemi contabili.
Risultato	*Emanazione nuove specifiche tecniche (Data Rilascio: aprile 2017)*

Oggetto	**Completamento servizio CIE**
Tempi	entro dicembre 2018
Attori	Ministero dell'Interno, Comuni (owner)
Descrizione	Nell'ambito del progetto CIE, realizzato dal Ministero dell'Interno, i Comuni provvedono ad attivare i servizi di distribuzione della Carta d'Identità Elettronica. Secondo la pianificazione approvata dal Ministero dell'Interno, entro ottobre 2017 circa 450 Comuni provvederanno ad attivare il sistema e la distribuzione della CIE ai propri cittadini, permettendo di raggiungere complessivamente il 50% della popolazione. Da ottobre 2017 è prevista la diffusione del sistema sui restanti Comuni. Per informazioni www.cartaidentita.interno.gov.it
Risultato	*Servizi CIE attivati in tutti i Comuni (Data Rilascio: dicembre 2018)*

Oggetto	**Progetto SPID**
Tempi	da gennaio 2017
Attori	AgID (owner)
Descrizione	Evoluzione del sistema SPID, anche in raccordo al progetto CIE, attraverso le necessarie azioni di manutenzione, razionalizzazione, semplificazione degli

6 http://www.agenziaentrate.gov.it/wps/file/nsilib/nsi/documentazione/provvedimenti+circolari+e+risoluzioni/circolari/archivio+circolari/circolari+2017/febbraio+2017/circolare+1+07022017/CIRCOLARE+N.+1+DEL+7+FEBBRAIO+2017.pdf

	strumenti di autenticazione e integrazione con SCIPAFI .
Risultato	*Sistema SPID evoluto (Data Rilascio: dicembre 2017)*

Oggetto	**Monitoraggio implementazione SPID da parte delle PA**
Tempi	entro marzo 2018
Attori	AgID (owner), PP.AA.
Descrizione	AgID provvederà a stilare un piano di implementazione di SPID con le PP.AA. che non hanno ancora provveduto a farlo e ne monitorerà l'esecuzione.
Risultato	*Effettiva adesione a SPID*

Oggetto	**Progetto PagoPA**
Tempi	da gennaio 2017
Attori	AgID (owner)
Descrizione	Evoluzione del sistema PagoPA, anche in raccordo al progetto SPID, attraverso le necessarie azioni di manutenzione, razionalizzazione, semplificazione per migliorare la User Experience, aggiungere una interfaccia utente mobile, aprire a nuove forme di pagamento.
Risultato	*Sistema PagoPA evoluto (Data Rilascio: dicembre 2017)*

Oggetto	**Sistema di avvisi e notifiche**
Tempi	da Aprile 2017
Attori	AgID (owner) e PA
Descrizione	Realizzazione di un sistema che consenta al cittadino di ricevere avvisi e notifiche di cortesia in formato digitale, anche con valore legale, da tutta la PA Le Amministrazioni avviano e diffondono l'utilizzo della infrastruttura nazionale per l'emissione di avvisi e notifiche di cortesia da inviare ai cittadini, sui diversi

	canali digitali, per un pieno utilizzo del domicilio digitale.
Risultato	*Primo rilascio del progetto (Data Rilascio: dicembre 2017)* *Avvio dell'utilizzo da parte delle PA (Data Rilascio: gennaio 2018)*

Oggetto	**Standardizzazione a livello nazionale dei servizi alle imprese**
Tempi	Entro dicembre 2017
Attori	AgID (owner), Funzione Pubblica, MISE, Regioni, Unioncamere
Descrizione	In prosecuzione alle attività in essere per l'attuazione dell'Agenda per la semplificazione, relativamente al tema dell'interoperabilità dei sistemi dei soggetti coinvolti, si definirà l'architettura complessiva dei servizi alle imprese attraverso l'individuazione delle componenti e le relative interfacce nel rispetto del Modello di Interoperabilità della PA. La presente linea di azione avvia l'ecosistema Sviluppo e sostenibilità, per quanto concerne la missione Competitività e sviluppo delle imprese.
Risultato	*Definizione architettura, componenti ed interfacce applicative (Data Rilascio:* dicembre *2017)*

Oggetto	**Evoluzione del sistema SIOPE**
Tempi	Entro dicembre 2017
Attori	Ragioneria Generale dello Stato, la Banca d'Italia, AgID e PP.AA.
Descrizione	Risulta conclusa la fase di definizione del dettaglio di tutti gli aspetti organizzativi, architetturali e funzionali del nuovo sistema, ed avviata la fase di realizzazione da concludersi entro giugno 2017, nella quale si: ● renderanno disponibili tutte le componenti infrastrutturali e applicative di SIOPE+ da sviluppare sulle piattaforme della Banca d'Italia e del MEF; ● coinvolgerà un gruppo pilota di banche ed enti, individuato di concerto con le associazioni degli stakeholders, che dovrà realizzare le modifiche procedurali necessarie per l'avvio della fase pilota. Nel mese di luglio 2017 si avvierà la fase pilota. Da gennaio 2018, si procederà ad allargare il perimetro dei soggetti coinvolti dal

	nuovo progetto rafforzando, se necessario, le componenti infrastrutturali al fine di gestire correttamente i nuovi volumi. In particolare saranno ultimate le componenti IT necessarie all'estensione della rilevazione agli incassi e alle operazioni delle PP.AA. centrali. Le amministrazioni provvedono ad adottare sistemi per aderire al SIOPE+ secondo il piano definito dalla Ragioneria Generale dello Stato, d'intesa con Banca d'Italia e AgID e le rappresentanze delle PP.AA. locali. Le amministrazioni possono partecipare adottando propri sistemi o quelli offerti dalla Ragioneria Generale dello Stato in logica di sussidiarietà o in alternativa avvalendosi di servizi resi da altri intermediari.
Risultato	*Conclusione realizzazione SIOPE+ (Data Rilascio:* giugno *2017)* *Realizzazione fase pilota (Data Rilascio:* dicembre *2017)* *Avvio di SIOPE+ (Data Rilascio:* da gennaio *2018)*

Oggetto	**Evoluzione del sistema NoiPA**
Tempi	da gennaio 2017
Attori	MEF (owner), AgID e PP.AA.
Descrizione	La strategia di intervento prevede di realizzare: (i) il nuovo sistema di gestione del personale pubblico a copertura di tutti i processi amministrativi di gestione del personale, (ii) la banca dati del personale della PA. Il MEF entro il 2018 provvederà alla realizzazione del nuovo sistema NOIPA. Le Amministrazioni, non ancora aderenti al sistema, potranno procedere a comunicare la propria adesione al sistema per programmare la migrazione nel 2018, provvedendo successivamente ad adottare il sistema NOIPA con la programmazione concordata con il MEF.
Risultato	*Conclusione del nuovo sistema NoiPA (Data Rilascio: dicembre 2018)* *Adesioni delle PP.AA. (Data Rilascio: a partire dal 2018)*

Oggetto	**Realizzazione Sistema di Gestione dei procedimenti Amministrativi Nazionali**
Tempi	da maggio 2017

Attori	AgID (owner) e PP.AA.
Descrizione	Il Sistema di Gestione dei procedimenti Amministrativi Nazionali è realizzato attraverso la definizione, a carico di AgID, delle regole di interoperabilità dei flussi documentali (documento, fascicolo, protocollo) che le Pubbliche Amministrazione implementano assicurando l'implementazione per aderire al sistema.
Risultato	*Linee guida e regole di interoperabilità (Data Rilascio: dicembre 2017)* *Implementazione delle API conformi alle regole di interoperabilità (Data Rilascio: a partire da gennaio 2018)*

Oggetto	**Realizzazione Poli di Conservazione Perenne**
Tempi	da aprile 2017
Attori	Archivio Centrale dello Stato e PP.AA.
Descrizione	Le Amministrazioni partecipano con l'Archivio Centrale dello Stato alla messa a punto dei Poli di Conservazione perenne degli archivi digitali. Le Amministrazioni partecipano alla definizione di regole di interscambio per l'interoperabilità dei sistemi di conservazione perenne.
Risultato	Costituzione Poli di Conservazione Perenne. *(Data Rilascio: entro dicembre 2018)*

5 Modello di Interoperabilità

Il *Modello di Interoperabilità* rappresenta un asse portante necessario al funzionamento dell'intero Sistema Informativo della Pubblica Amministrazione.

Questo modello rende possibile la collaborazione tra Pubbliche Amministrazioni, e tra queste e soggetti terzi, per mezzo di soluzioni tecnologiche che assicurano l'interazione e lo scambio di informazioni senza vincoli sulle implementazioni, evitando integrazioni ad hoc.

Il *Modello di Interoperabilità:*

I. abilita lo sviluppo di nuove applicazioni per gli utenti della PA, in coerenza con le attività descritte nel capitolo *Strumenti per la generazione e diffusione di servizi digitali* e con gli obiettivi del Piano;
II. garantisce il dialogo all'interno dei singoli *Ecosistemi* e tra un *Ecosistema* e l'altro*;*
III. regola l'utilizzo delle componenti delle *Infrastrutture immateriali*, disciplinandone le modalità di condivisione e pubblicazione;
IV. disciplina le modalità con le quali vengono inviati i flussi di dati verso il *Data & Analytics Framework;*
V. assicura, nel rispetto del diritto alla Privacy, l'accesso ai dati della Pubblica Amministrazione anche a soggetti terzi;
VI. è progettato in coerenza con i principi ancora validi declinati nello European Interoperability Framework (EIF) versione 2.0, pubblicato nel 2010[1] nell'ambito del programma Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens (ISA)[2].

5.1 Scenario Attuale

Nell'ottobre 2005, il CNIPA (oggi AgID) ha pubblicato un insieme di documenti che costituiscono il riferimento tecnico per l'interoperabilità fra le Amministrazioni Pubbliche. Tali documenti delineano il quadro tecnico-implementativo del Sistema Pubblico di Cooperazione (SPC Coop). Presso AgID è in fase di consolidamento la definizione del nuovo *Modello di Interoperabilità* che supera il modello precedente e verrà definito con apposite Linee Guida.
Il nuovo Modello, secondo quanto previsto dalle recenti modifiche del CAD con l'abrogazione dell'articolo 58, permette di superare la necessità di convenzioni per lo scambio di informazioni punto a punto.

5.2 Obiettivi strategici

- Armonizzare le scelte architetturali della Pubblica Amministrazione, specificando le condizioni necessarie all'adesione al *Sistema Informativo della PA*, principale obiettivo del Piano.
- Creare le condizioni tecnologiche che favoriscano lo sviluppo, da parte di amministrazioni e imprese, di soluzioni applicative innovative orientate al cittadino, alle imprese e alla Pubblica Amministrazione, e che abiliti l'utilizzo dei servizi descritti nel capitolo delle *Infrastrutture Immateriali* e favorisca la realizzazione di soluzioni *API first*.
- Privilegiare standard tecnologici che soddisfino l'esigenza di assicurare le interazioni tra le Pubbliche Amministrazioni e di queste con i cittadini e le imprese.

[1] https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/5e/db/a3/isa_annex_ii_eif_en.pdf
[2] https://ec.europa.eu/isa2/isa2_en

- Abilitare il flusso di dati utile al popolamento del *Data & Analytics Framework*.
- Semplificare le procedure di scambio di servizi tra le Pubbliche Amministrazioni, e ove possibile tra Pubblica Amministrazione e privati, attraverso la pubblicazione nelle Linee Guida di regole di partecipazione.
- Assicurare la conformità alle Linee Guida e promuovere la qualità dei servizi esposti dalla PA.

5.3 Linee di azione

Il *Modello di Interoperabilità* definisce **Linee Guida** che ciascuna Pubblica Amministrazione dovrà adottare al fine di garantire l'interoperabilità dei propri sistemi con quelli di altri soggetti e l'implementazione complessiva del *Sistema Informativo della PA*.

Gli **standard tecnologici** rispecchieranno le migliori pratiche nell'ambito dell'interoperabilità dei sistemi informativi e/o saranno aderenti a standard consolidati, anche in ambito EU.

Tutte le Amministrazioni devono aderire agli standard tecnologici e ai profili di interoperabilità del nuovo *Modello di Interoperabilità* che consente di definire ed esporre **Application Programming Interface** (API) conformi.

Le API dovranno rifarsi alle migliori pratiche di gestione (API management), prevedendo in particolare:

- versionamento delle API, allo scopo di consentire evoluzioni non distruttive (versioning)
- documentazione coordinata con la versione delle API (documentation)
- gestione degli utilizzatori, in particolare autenticazione e autorizzazione (user management, authentication, authorization)
- limitazioni di utilizzo collegate alle caratteristiche delle API stesse e della classe di utilizzatori (throttling)
- tracciabilità delle richieste ricevute e del loro esito (logging e accounting), anche al fine della non ripudiabilità della comunicazione
- ambiente di test
- pacchetti software per l'interfacciamento per i servizi strategici di terze parti (SDK)
- un adeguato livello di servizio in base alla tipologia del servizio fornito (SLA)
- configurazione scalabile delle risorse
- pubblicazione di metriche di utilizzo (analytics)

In quest'ottica non esiste un elemento unico centralizzato (middleware) che media l'accesso ai servizi della PA ed è previsto invece che AgID, direttamente o indirettamente:

- fornisca un catalogo distribuito delle API e dei servizi disponibili con una interfaccia di accesso unica
- verifichi il rispetto delle regole del Modello di Interoperabilità, quale condizione di accesso al catalogo
- controlli con continuità il rispetto dei requisiti per l'iscrizione al catalogo
- coadiuvi la risoluzione di problematiche con appositi strumenti di cooperazione (ad esempio help desk, forum, mailing list e newsletter)
- stabilisca, pubblichi e controlli le metriche di utilizzo
- metta a disposizione librerie e SDK per fornire molte delle funzionalità definite dalle Linee Guida

Coerentemente con l'abrogazione dell'articolo 58 del CAD non serviranno più convenzioni tra Amministrazioni; AgID stabilirà nelle Linee Guida le modalità di adesione alle API.

Le Pubbliche Amministrazioni aderenti saranno responsabili della definizione dei termini di utilizzo delle API

da loro esposte.

Le regole per l'adesione dei soggetti privati saranno definite in una fase successiva.

Al fine di favorire e coordinare tutte le attività utili al processo di realizzazione e aggiornamento del *layer* in oggetto, sarà istituito presso AgID, coerentemente con il modello di governance del Piano descritto nel Capitolo 10, un **Gruppo Tecnico Interoperabilità**. Il gruppo tecnico:

- offrirà supporto alle attività descritte nel capitolo *Ecosistemi* e, più in generale, alle Amministrazioni impegnate nelle attività di adeguamento dei propri sistemi al nuovo *Modello di Interoperabilità*;
- assicurerà che il *Modello di Interoperabilità*, dal punto di vista tecnologico, sia costantemente aggiornato.

Oggetto	**Linee guida del Nuovo Modello di Interoperabilità**
Tempi	entro dicembre 2017
Attori	AgID (owner)
Descrizione	Emanazione della Linee Guida utili alle Pubbliche Amministrazioni e agli altri attori del *Sistema informativo della PA* per aderire al *Modello* di *Interoperabilità*. Più precisamente verranno fornite le indicazioni che dovranno essere adottate (in termini di standard tecnologici, di profili di interoperabilità e di protocolli di comunicazione) per la realizzazione delle API necessarie all'adeguamento delle componenti già descritti nei capitoli Infrastrutture Immateriali ed Ecosistemi, nonché alla realizzazione delle nuove applicazioni per gli utenti finali, descritte al capitolo *Servizi* e al popolamento del *Data & Analytics Framework.*
Risultato	*Linee Guida per transitare al Nuovo Modello di Interoperabilità* (Data Rilascio: maggio 2017) *Linee Guida del Nuovo Modello di Interoperabilità* (Data Rilascio versione 1.0: dicembre 2017)

Oggetto	**Adozione del modello da parte delle PA**
Tempi	da maggio 2017
Attori	PP.AA.
Descrizione	Le PP.AA. adottano le Linee Guida di transizione sulle piattaforme esistenti e per le attività progettuali già in corso, mentre per le nuove realizzazioni si adeguano

	al nuovo Modello
Risultato	Il *Gruppo Tecnico Interoperabilità* definirà una roadmap di adeguamento da parte delle Amministrazioni

Oggetto	**Catalogo delle API**
Tempi	da giugno 2017
Attori	AgID
Descrizione	AgID realizzerà un apposito Catalogo delle API, che consentirà la condivisione delle API realizzate dalla PA. Attraverso le informazioni registrate nel Catalogo si realizza un punto di esposizione delle API, nel quale saranno censite e documentate le API condivise dagli utenti e utili agli sviluppatori, e agli altri soggetti coinvolti negli Ecosistemi. Nondimeno, nel rispetto del diritto alla Privacy in merito ai dati trattati, le API potranno essere utilizzate anche da soggetti esterni alla PA. AgID definirà un apposito set di regole di utilizzo e un modello di governance per la gestione.
Risultato	*Prima release del Catalogo* (dicembre 2017)

Oggetto	**Popolamento catalogo API**
Tempi	da gennaio 2018
Attori	PP.AA.
Descrizione	Le PP.AA. nell'attuazione delle regole del modello di interoperabilità daranno seguito all'implementazione di API e al successivo popolamento del Catalogo ai fini di agevolare delle stesse da parte degli sviluppatori.
Risultato	

6 Ecosistemi

Gli ecosistemi sono i settori o aree di intervento in cui si svolge l'azione delle pubbliche amministrazioni, dalla sanità all'agricoltura, dalla scuola ai beni culturali. Il Piano ne individua quattordici, che sono elencati e descritti in tabella 1.
Ciascun ecosistema individua un settore tematico con caratteristiche di omogeneità. Comprende enti e organismi pubblici e può anche includere soggetti privati, quali ad esempio le associazioni, che a vario titolo, svolgono funzioni importanti all'interno dell'ecosistema. Ad esempio l'ecosistema "Finanza pubblica" comprende sia soggetti pubblici come Ministero dell'Economia, il Ministero dell'Interno, l'Agenzia delle Entrate, le Regioni, la Guardia di Finanza etc. ma anche soggetti privati come Commercialisti, CAF, Avvocati fiscalisti, etc.
Al fine di facilitare il coordinamento tra gli attori coinvolti, ogni *Ecosistema*:

- definisce le basi dati di riferimento, le regole di alimentazione delle stesse e implementa i meccanismi di comunicazione con il Data & Analytics Framework;
- contribuisce alla definizione delle Linee Guida specifiche per l'ecosistema;
- definisce le regole condivise e trasparenti per il suo funzionamento;
- utilizza le piattaforme abilitanti;
- espone i propri servizi attraverso API.

L'applicazione delle regole definite nel *Modello di Interoperabilità* all'interno di ciascun ecosistema rappresenta il "linguaggio comune" che abilita la comunicazione tra gli ecosistemi.

Figura 11 – Ecosistemi

6.1 Scenario attuale

Al fine di assicurare l'attuazione della "Strategia per la crescita digitale 2014-2020[1]", AgID ha provveduto a

[1] http://www.agid.gov.it/sites/default/files/documenti_indirizzo/crescita_digitale_2020.pdf

una prima definizione degli ecosistemi sulla base della classificazione *Missioni e Programmi*[2] indicati nella Legge di Bilancio 2016.

Sulla base dei criteri sopra indicati si sono individuati gli *Ecosistemi* riportati nella seguente Tabella, per i quali sono indicati le principali Amministrazioni coinvolte:

Ecosistema	Descrizione Ecosistema	Principali amministrazioni coinvolte
Sanità	L'ecosistema Sanità è stato definito in accordo alla Missione "Tutela della salute" e al documento "Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020" in cui viene identificata l'azione "Sanità Digitale".	Ministero della Salute, MEF, ISS, Regioni, Aziende sanitarie, AgID, Istituti zooprofilattici, AGENAS, AIFA.
Welfare	L'ecosistema Welfare comprende le Missioni relative a "Diritti sociali, politiche sociali e famiglia, "Politiche previdenziali" e Politiche per il lavoro".	Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, MEF, MIUR, INPS, INAIL, Regioni, ANCI, Comuni, COVIP.
Finanza Pubblica	L'ecosistema Finanza Pubblica comprende le Missioni "Politiche economico-finanziarie e di bilancio", "Relazioni finanziarie con le autonomie territoriali" e "Debito pubblico", nonché l'azione "Fatturazione elettronica PA" presente al documento Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020.	MEF, Ministero dell'interno, Agenzia Entrate, Agenzia Dogane e Monopoli Agenzia del Demanio, Equitalia.
Scuola	L'ecosistema Scuola è stato definito in accordo alla Missione "Istruzione scolastica", al documento Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020 e al DM del MIUR del 2015, con cui si avvia il Piano Nazionale Scuola Digitale[3].	MIUR e Istituti scolastici (pubblici e parificati), Comuni, ANCI.
Istruzione superiore e ricerca	L'ecosistema Istruzione superiore e ricerca comprende principalmente la missione "Istruzione universitaria e formazione post-universitaria" .	MIUR, Sistema Universitario e Istituti Superiori di Ricerca.
Difesa, sicurezza e soccorso - Legalità	L'ecosistema Difesa, sicurezza e soccorso comprende principalmente le missioni "Difesa e sicurezza del territorio", "Ordine pubblico e sicurezza", "Soccorso civile" e "Immigrazione, accoglienza e garanzia dei diritti".	Ministero della Difesa, Ministero dell'Interno, MEF, MIT, MIPAAF
Giustizia	L'ecosistema Giustizia è stato definito in accordo alla Missione "Giustizia" e al documento Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020 in cui è identificata l'azione "Giustizia Digitale".	Ministero della Giustizia, MEF, INAIL Avvocatura dello Stato, TAR, Commissioni Tributarie, Corte dei Conti, Consiglio di Stato, Corte di Cassazione, CSM.
Infrastruttura e Logistica Mobilità	L'ecosistema Infrastruttura e Logistica comprende principalmente le Missioni "Diritto alla mobilità e sviluppo dei sistemi di trasporto", "Infrastrutture pubbliche e logistica" e "Casa e assetto urbanistico".	MIT, MEF, Regioni, Comuni, ANCI, ACI, ANSF.
Sviluppo e sostenibilità	L'ecosistema Sviluppo e sostenibilità comprende principalmente le Missioni "Energia e diversificazione delle fonti energetiche", "Competitività e sviluppo delle imprese", "Regolazione dei mercati", "Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente",	MISE, MEF, Ministero dell'Ambiente, ANPA, ARPA, UnionCamere, Regioni, PAL.

[2] http://www.rgs.mef.gov.it/_Documenti/VERSIONE-I/e-GOVERNME1/Contabilit/Pubblicazioni/MissionieProgrammi/MissioniProgrammi-2015_10.pdf

[3] http://www.istruzione.it/scuola_digitale

	"Sviluppo e riequilibrio territoriale".	
Beni Culturali e Turismo	L'ecosistema Beni Culturali e Turismo è stato definito in accordo alle Missioni "Tutela e valorizzazione dei beni e attività culturali e paesaggistici" e "Giovani e sport", nonché al documento Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020 in cui è identificata l'azione "Turismo Digitale".	MIBACT, MEF, Regioni, Comuni, ANCI, ENIT, EPT.
Comunicazioni	L'ecosistema Comunicazioni comprende la Missione "Comunicazioni".	MISE, AGCOM, IPZS, MIT, MEF.
Agricoltura	L'ecosistema Agricoltura è stato definito in accordo alla Missione "Agricoltura, politiche agroalimentari e pesca" e al documento Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020 in cui è identificata l'azione "Agricoltura Digitale".	MIPAAF, MEF.
L'Italia in Europa e nel Mondo	L'ecosistema L'Italia in Europa e nel Mondo comprende la Missione "L'Italia in Europa e nel Mondo".	MAE, MEF, MIT, MISE.

Tabella 1 - Elenco ecosistemi[4]

AgID ha effettuato una prima mappatura dei principali progetti relativi agli Ecosistemi in corso o in fase di avvio presso le Pubbliche Amministrazioni Centrali. Tale mappatura, come meglio dettagliato nell'Allegato 1 "Quadro sinottico della spesa ICT delle PAC", deve considerarsi come un'analisi preliminare in considerazione delle novità legate alla definizione stessa di Ecosistema proposta dal Modello strategico di evoluzione delle tecnologie digitali.

Solo in maniera esemplificativa si riportano di seguito i principali risultati[5] dell'analisi rispetto ad alcuni degli Ecosistemi:

- **Ecosistema Sanità:** in tale ecosistema un ruolo centrale è ricoperto dal **Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)** che è lo strumento attraverso il quale il cittadino può tracciare, consultare e condividere la propria storia sanitaria. La norma stabilisce che l'infrastruttura del FSE gestisca l'insieme di dati e documenti digitali di tipo sanitario e socio-sanitario generati da eventi clinici presenti e trascorsi riguardanti l'assistito. Altre soluzioni, attualmente in fase di avvio, che renderanno fruibili servizi sanitari informatizzati sono: il **Centro Unico di Prenotazione (CUP)**, il sistema centralizzato informatizzato per la prenotazione unificata delle prestazioni, per favorire l'accessibilità dell'assistenza e la riduzione dei tempi di attesa; il progetto **Telemedicina** per offrire servizi che migliorino la fruibilità delle cure, dei servizi di diagnosi e della consulenza medica a distanza, oltre al costante monitoraggio di parametri vitali.
- **Ecosistema Finanza Pubblica:** la struttura portante di questo ecosistema è costituita dalla **BDAP** – la Banca Dati delle operazioni contabili delle Amministrazioni Pubbliche- e dai sistemi di supporto ai processi amministrativi contabili quali il **SICOGE** (gestione integrata della contabilità economica e finanziaria), l'**IGRUE** (sistema di controllo e monitoraggio) e il **SIOPE** (gestione dei flussi di cassa). **Sviluppo e sostenibilità**: in tale ecosistema, tra le altre, sono implementate le azioni per l'attuazione dell'Agenda per la semplificazione 2015-2017 e nello specifico il consolidamento a

[4] La Strategia Crescita Digitale, nella definizione delle azioni, ha identificato i temi prioritari che trovano riscontro nei seguenti ecosistemi: Sanità, Giustizia, Scuola, Beni culturali e Turismo, Agricoltura, Infrastruttura e Logistica - Mobilità.

[5] Per informazioni di dettaglio sui singoli progetti qui richiamati si rimanda all'Allegato 2 "Quadro sinottico dei progetti PAC"

livello nazionale dei **servizi alle imprese** (SUAP, SUE, ...), attraverso l'implementazione delle modalità di interlocuzione degli imprenditori per qualsiasi procedimento amministrativo che possa interessare l'attività economica e produttiva e/o degli impianti. AgID, grazie al coinvolgimento dei soggetti interessati (Funzione Pubblica, Regioni, Comuni, Unioncamere, ...) favorirà la costituzione e realizzazione dell'ecosistema.

- **Ecosistema Giustizia:** tale ecosistema ruota intorno al **Processo Civile Telematico** e al **Processo Tributario Telematico**, in fase di dispiegamento e consolidamento; al **Processo Penale Telematico**, in evoluzione anche per le componenti attinenti all'esecuzione della pena; al **Processo Amministrativo Telematico**, quest'ultimo in fase di attivazione con i relativi sistemi di supporto (come ad esempio la **Multivideoconferenza**) - e con la costituzione, considerata l'ampiezza e l'eterogeneità dell'utenza, dei **Punti di accesso**, ovvero delle strutture tecnologico-organizzative che forniscono ai soggetti abilitati esterni all'Ecosistema Giustizia i servizi di connessione al portale dei servizi telematici.

Nel confermare che quanto esemplificato in precedenza non rappresenta un quadro esaustivo delle evidenze scaturite dalla ricognizione effettuata da AgID (cfr. paragrafo 1.2), si rimanda all'Allegato 2 "Quadro sinottico dei progetti PAC" per l'elenco esaustivo dei progetti censiti, che nel loro insieme andranno a costituire il primo nucleo di progetti per avviare gli ecosistemi.

6.2 Obiettivi strategici

- Sostenere una visione orientata al cittadino e alle imprese per ogni ecosistema, che conduca alla realizzazione di servizi che semplifichino l'interazione con le Pubbliche Amministrazioni, offrendo singoli punti di accesso per l'utente della Pubblica Amministrazione.

- Uniformare l'approccio allo sviluppo dei servizi della Pubblica Amministrazione per favorire l'omogeneizzazione tra i diversi ecosistemi dei servizi offerti al cittadino.

- Incentivare l'interoperabilità tra i sistemi delle Pubbliche Amministrazioni quale condizione necessaria a incrementare l'efficienza e l'efficacia dei procedimenti amministrativi che vedono coinvolti più amministrazioni come, ad esempio, la conferenza di servizi telematica.

- Capitalizzare le esperienze maturate dalle singole Pubbliche Amministrazioni attraverso la valorizzazione delle best-practice ed analisi delle worst-practice.

6.3 Linee di azione

Per ogni ecosistema, AgID raccomanda, in coerenza con le priorità indicate in "Strategia per la crescita digitale 2014-2020", la costituzione di un *Gruppo di lavoro dell'ecosistema* (di seguito *GdL*), che si occupi della gestione e dello sviluppo tecnologico dell'ecosistema medesimo definendo i processi operativi da digitalizzare e le esigenze tecnologiche che caratterizzano l'ecosistema stesso. Il *GdL* avrà il compito di:

- definire le azioni da realizzarsi per l'implementazione dell'ecosistema e le loro priorità (roadmap), anche nel rispetto dei vincoli normativi;
- individuare e interagire, qualora necessario, con la/e Amministrazione/i che possono

variare/condizionare il quadro normativo di merito dell'ecosistema;
- definire il Piano di attività attraverso l'individuazione dei progetti utili allo sviluppo dell'ecosistema;
- garantire la diffusione dei temi tecnologici che riguardano l'ecosistema attraverso il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati;
- verificare la coerenza complessiva con Piano Triennale e in particolare con i principi di interoperabilità, API, sicurezza, utilizzo delle piattaforme abilitanti, linee di design e sviluppo software, come illustrato nel capitolo 2;
- coinvolgere società civile e stakeholder nella definizione dello sviluppo dell'Ecosistema.

Da un punto di vista più strettamente tecnico, il *GdL* assicurerà la realizzazione delle azioni necessarie a:

- individuare, redigere e pubblicare, compatibilmente con quanto definito dal Modello di interoperabilità, standard tecnologici e specifiche tecniche per gli applicativi quali, ad esempio, interfacce standard per specifiche API di settore, glossari specifici, profili di interoperabilità e best-practice che illustrano casi concreti.
- Individuare o definire il modello dei dati, in coerenza con quanto già presente nel capitolo *Dati della PA*.
- Stimolare e monitorare l'utilizzo delle Piattaforme Abilitanti.

Oggetto	**GdL degli Ecosistemi**
Tempi	Da aprile 2017
Attori	PP.AA., AgID
Descrizione	I GdL, per i singoli Ecosistemi, danno seguito alle attività operative per la realizzazione degli Ecosistemi attraverso l'individuazione degli obiettivi specifici dell'ecosistema, la pianificazione dei progetti e la costituzione di luoghi di discussione tecnica. AgID su richiesta può supportare le attività dell'Ecosistema, in particolare per quanto riguarda la finalizzazione delle attività del GdL.
Risultato	-

Oggetto	**Evoluzione del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)**
Tempi	da aprile 2017
Attori	Ministero della Salute (owner), MEF, AgID e PP.AA.
Descrizione	Il Ministero della Salute, di concerto con il MEF e l'AgID, ha messo a punto il progetto di adeguamento della infrastrutture al DPCM 178/2015.

	Il decreto ministeriale e le regole di interoperabilità che regolano il funzionamento del sistema sono pubblicate entro aprile 2017. Le Amministrazioni regionali dovranno procedere alla realizzazione dei propri sistemi di Fascicolo Sanitario Elettronico regionali, interoperabili con la infrastruttura nazionale, secondo i piani presentati e comunque entro il 2018. Le amministrazioni che entro giugno 2017 non avranno completato l'adozione di sistemi autonomi dovranno adottare, secondo il principio di sussidiarietà, le soluzioni messe a disposizione dal MEF. Le Regioni provvedono a completare la diffusione del Fascicolo Sanitario Elettronico sul proprio territorio a tutti i propri assistiti.
Risultato	*Decreto ministeriale che definisce le regole di interoperabilità (Data Rilascio: aprile 2017)* *Realizzazione dei sistemi FSE Regionali (Data Rilascio: entro dicembre 2018)*

7 Strumenti per la generazione e la diffusione di servizi digitali

Il piano intende supportare lo sviluppo di servizi digitali pubblici con diverse strategie, in particolare attraverso la diffusione delle piattaforme abilitanti (si veda il capitolo 4.2); la produzione di linee guida e kit di sviluppo che aiutino chiunque voglia sviluppare servizi; e infine attraverso la creazione di una community di sviluppatori, designer e gestori di servizi digitali che possa scambiarsi informazioni, collaborare e partecipare allo sviluppo della Pubblica Amministrazione.

7.1 Scenario attuale

Negli ultimi anni AgID ha condotto diverse azioni atte a semplificare lo sviluppo e l'utilizzo dei servizi digitali prodotti dalle PP.AA. AgID ha, infatti, emanato le *Linee Guida di design per i servizi e i siti della Pubblica Amministrazione*[1] con l'obiettivo di definire regole comuni per la progettazione di interfacce, servizi e contenuti, di migliorare e rendere coerente la navigazione e l'esperienza del cittadino, e di contribuire a ridurre la spesa della PA nella progettazione e realizzazione di un nuovo prodotto (un'applicazione, un sito, un servizio digitale).

7.2 Obiettivi strategici

- Favorire la diffusione del paradigma open-source, agevolando la costituzione di una community di sviluppatori di applicazioni e componenti software di utilità per la PA.
- Incentivare l'adozione delle piattaforme abilitanti (quali ad es. SPID, pagoPA, ANPR) tramite la realizzazione e diffusione di kit di sviluppo, ambienti di validazione e verifica, la comunicazione trasparente sullo stato di avanzamento di ciascun progetto e la segnalazione e discussione di anomalie.
- Fornire linee guida da seguire e toolkit utili allo sviluppo di applicazioni e servizi con adeguati livelli di design, *user experience*, sicurezza e usabilità.
- Favorire lo sviluppo di prodotti e servizi digitali basati sull'utilizzo di basi dati, API ed informazioni rese disponibili dalle pubbliche amministrazioni (per esempio applicazioni per l'interrogazione di basi di dati pubbliche).
- Condividere indicazioni e componenti software che permettano di ridurre i costi di implementazione di nuovi prodotti digitali, favorendo il riuso e l'interoperabilità.
- Supportare le amministrazioni nella diffusione e comunicazione dei servizi e strumenti necessari alla comunicazione del percorso di attuazione del piano triennale.

7.3 Linee di azione

L'approccio orientato alle API proposto nel *Modello di Interoperabilità*, unito alla diffusione delle piattaforme abilitanti e delle linee guida di design, rende possibile lo sviluppo di servizi digitali al cittadino di facile utilizzo e che possono garantire un'esperienza coerente.
Questa strategia favorirà la realizzazione di:

- un'esperienza utente allo stato dell'arte dal punto di vista del design e dell'accessibilità, con approccio mobile-first;
- un'esperienza personalizzata attraverso l'utilizzo delle Piattaforme Abilitanti.

[1] http://design.italia.it/

Verrà inoltre favorita la costituzione di una *community* supportata da un'infrastruttura in grado di ospitare documentazione tecnica e strumenti per lo sviluppo. L'obiettivo è quello di fornire risorse che agevolino l'integrazione con le piattaforme abilitanti, nonché rendere disponibili progetti di interesse comune e promuovere iniziative nate dalla community stessa.

Il sito *design.italia.it,* attivo da novembre 2015, raccoglie indicazioni per il design e l'implementazione dei servizi della PA. Oltre ad estendere il percorso già tracciato, soprattutto attraverso un più efficace coinvolgimento della community dei designer, degli sviluppatori e in senso più ampio dei gestori di servizi ,pubblici digitali, uno degli obiettivi è quello di integrare a una logica di pure linee guida un supporto operativo di SDK, di facile implementazione da parte di tutte le PP.AA., per velocizzare l'adozione e diminuire i costi.
La redazione delle linee guida si fonda sulla collaborazione attiva di tutti i partecipanti. Si tratta quindi di una costruzione dinamica di contenuti in continuo aggiornamento, con rilasci periodici, grazie ai contributi condivisi di tutti coloro che vorranno partecipare al progetto.

Le Pubbliche Amministrazioni potranno utilizzare gli strumenti di sviluppo messi a disposizione dall'infrastruttura di supporto:

- un *repository* del codice sorgente, nel quale confluiranno le componenti open-source utili alle PP.AA. e alla community;
- il catalogo delle API, previsto nel capitolo delle Infrastrutture Immateriali, con relativa documentazione, ambienti di test e *sandbox*;
- documentazione tecnica;
- strumenti per la gestione di progetto;
- strumenti di service design.

Questa strategia favorirà la realizzazione di:

- applicazioni a valore aggiunto che sfruttano l'aggregazione di API e sorgenti di dati esistenti;
- librerie per facilitare l'accesso alle API;
- componenti software riutilizzabili per la realizzazione di servizi digitali.

Oggetto	**Community**
Tempi	da marzo 2017
Attori	AgID (owner), Team Digitale
Descrizione	Le attività previste nella presente azione intendono dare seguito alla costituzione delle *designer community* e *developer community* attraverso la realizzazione e lo sviluppo continuo dei necessari strumenti digitali da mettere a disposizione delle stesse quali, a titolo di esempio, siti internet, ambienti di test, forum, repository per il software, sistemi di gestione dei contenuti e della documentazione. All'interno della developer community sarà presente anche la documentazione e

	il supporto tecnologico per l'utilizzo delle risorse API in riferimento al catalogo previsto nel capitolo Infrastrutture Immateriali. Il continuo aggiornamento delle *Linee guida per il design dei servizi digitali della pubblica amministrazione*, realizzato con il contributo delle *community,* rappresenta un'ulteriore attività realizzata dalla presente azione.
Risultato	*Primi strumenti per le Community (Data Rilascio: marzo 2017)*

Oggetto	**Strumenti e modelli condivisi per la progettazione e la realizzazione di servizi**
Tempi	da marzo 2017
Attori	AgID (owner), Team Digitale
Descrizione	Verranno realizzati, mantenuti e messi a disposizione linee guida, toolkit e strumenti utili all'intera fase di prototipazione, sviluppo e diffusione di applicazioni e servizi. Verranno inoltre suggeriti e, dove possibile, resi disponibili strumenti di analisi del comportamento degli utenti quali a titolo esemplificativo strumenti di web analytics, tool di analisi dell'usabilità, strumenti per effettuare indagini di soddisfazione. A tal fine verranno avviati progetti pilota, in collaborazione con le amministrazioni, per la definizione e il test sul campo delle soluzioni proposte.
Risultato	*Partenza progetti pilota (giugno 2017)* *Modellazione dei principali servizi e contenuti da erogare (luglio 2017)* *Template versioni alpha (settembre 2017)*

8 Sicurezza

La *sicurezza* ha un'importanza fondamentale in quanto è necessaria per garantire la disponibilità, l'integrità e la riservatezza delle informazioni proprie del Sistema Informativo della Pubblica Amministrazione. Essa è inoltre direttamente collegata ai principi di *privacy* previsti dall'ordinamento giuridico.

A tal fine stiamo potenziando il ruolo di CERT-PA in maniera da strutturare i piani di sicurezza delle Pubbliche Amministrazioni, vigilare con azioni di monitoraggio e verifiche periodiche sull'attuazione dei piani. Questa è un'area tecnologica in continua evoluzione, quasi giornaliera, nella quale gli investimenti devono essere rafforzati in continuazione.

Il Piano, tenendo conto del *Quadro Strategico Nazionale per la sicurezza dello spazio cibernetico*[1] *(QNS)*, pone l'accento sulla razionalizzazione delle risorse ICT descritta al capitolo 3 come metodo prioritario per aumentare il livello di sicurezza attraverso la riduzione della "superficie" esposta agli attacchi informatici. Questo è, infatti, l'aspetto più critico tra quelli individuati nel Rapporto "Italian Cyber Security Report 2014".

Nella *Mappa* il layer Sicurezza è trasversale a tutti gli altri layer in quanto include le attività di pertinenza presenti in ciascuno, oltre ad elementi propri.

Le attività comuni gestite da AgID sono raggruppate nelle seguenti aree:

- *CERT-PA*, in cui ricadono le attività svolte dal CERT-PA (acronimo di Computer Emergency Readiness/Response Team, ovvero "squadra per la risposta ad emergenze informatiche" a supporto dei sistemi informatici della Pubblica Amministrazione) che opera all'interno dell'AgID e supporta le Pubbliche Amministrazioni nella prevenzione e nella risposta agli incidenti di sicurezza informatica del dominio costituito dalle pubbliche amministrazioni.

- *Regolazione e Regolamentazione*, in cui ricadono le attività di emanazione di normative, regole tecniche, linee guida e documenti di riferimento sugli aspetti di sicurezza (es. le "Misure minime di sicurezza per le Pubbliche Amministrazioni), anche sulla base della contestualizzazione del *Framework Nazionale per la Cyber Security (FNCS)*[2].

- *Accreditamento e Vigilanza*, ai sensi del CAD, dei soggetti che erogano servizi fiduciari qualificati o svolgono altre attività normate quali la conservazione dei documenti informatici, per le quali sono rilevanti gli aspetti di sicurezza.

- *Assessment e Test*, in cui ricadono le attività di verifica della corretta implementazione e conformità agli standard delle funzionalità di sicurezza delle componenti di sistema o di servizio delle Pubbliche Amministrazioni. Questa attività è attualmente in via di ridefinizione e rafforzamento.

8.1 Scenario attuale

Presso AgID è già operativo il CERT-PA, che offre alle Pubbliche Amministrazioni:

- *servizi di analisi e di indirizzo*, finalizzati a supportare la definizione dei processi di gestione della sicurezza, lo sviluppo di metodologie, il disegno di processi e di metriche valutative per il governo

[1] https://www.sicurezzanazionale.gov.it/sisr.nsf/wp-content/uploads/2014/02/quadro-strategico-nazionale-cyber.pdf
[2] "Framework Nazionale per la Cyber Security" è il contenuto dell'"Italian Cyber Security Report 2015" del CIS Sapienza, pubblicato a febbraio 2016 e realizzato con il contributo di AgID.

della sicurezza cibernetica;

- *servizi proattivi*, aventi come scopo la raccolta e l'elaborazione di dati significativi ai fini della sicurezza cibernetica, l'emissione di bollettini e segnalazioni di sicurezza, l'implementazione e la gestione di basi dati informative*;*
- *servizi reattivi*, aventi come scopo la gestione degli allarmi di sicurezza, il supporto ai processi di gestione e risoluzione degli incidenti di sicurezza all'interno del dominio delle PP.AA.;
- *servizi di formazione e comunicazione,* per promuovere la cultura della sicurezza cibernetica, favorendo il grado di consapevolezza e competenza all'interno delle Pubbliche Amministrazioni, attraverso la condivisione di informazioni relative a specifici eventi in corso, nuovi scenari di rischio o specifiche tematiche di sicurezza delle informazioni*.*

AgID definisce i profili di sicurezza per gli elementi costituenti la *Mappa,* con riferimento al Framework Nazionale per la Cyber Security e agli standard internazionali come ISO/IEC 27000 e COBIT e si assume che tutte le amministrazioni seguano gli standard medesimi.

In attesa dell'emanazione da parte di Funzione Pubblica delle *Regole Tecniche per la sicurezza ICT delle Pubbliche Amministrazioni* proposte da AgID, tenuto conto dell'urgenza conseguente all'evoluzione delle minacce cibernetiche sul panorama internazionale, ed in particolare nei riguardi della Pubblica Amministrazione, nel settembre 2016 AgID ha pubblicato il documento delle *Misure minime per la sicurezza ICT delle pubbliche amministrazioni* che fornisce indicazioni puntuali su come raggiungere livelli di sicurezza prefissati a partire da quello minimo, obbligatorio per tutti.

Per quanto riguarda le attività relative ad *Accreditamento e Vigilanza*, AgID è responsabile della qualificazione dei soggetti che intendono avviare la prestazione di servizi fiduciari qualificati[3] e dell'accreditamento dei gestori di posta elettronica certificata[4], dei conservatori di documenti informatici[5], dei Certificatori di firma digitale accreditati[6] e degli Identity Provider di SPID[7], per i quali cura la pubblicazione degli elenchi di fiducia. AgID, inoltre, svolge funzioni di vigilanza su tali soggetti e, per i servizi fiduciari, è l'organismo designato in Italia ai sensi del Regolamento UE n° 910/2014 (Regolamento eIDAS[8]). Sono a tal fine in corso le azioni per l'adeguamento dei processi di qualificazione, accreditamento e vigilanza alle nuove disposizioni.

8.2 Obiettivi strategici

- Definire i profili di sicurezza delle componenti ICT della Pubblica Amministrazione, anche istanziando il *Framework Nazionale per la Cyber Security (FNCS)* in tutti il layer del Modello strategico e, a valle di una specifica analisi del rischio, fornire i riferimenti tecnici e normativi che le Pubbliche Amministrazioni dovranno adottare.
- Offrire alle Pubbliche Amministrazioni supporto alla prevenzione e al trattamento degli incidenti di sicurezza informatica.
- Provvedere ad effettuare assessment e verifiche di sicurezza onde accertare l'applicazione delle regole di sicurezza individuate da parte delle Pubbliche Amministrazioni.

[3] http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/infrastrutture-architetture/il-regolamento-ue-ndeg-9102014-eidas/servizi-fiduciari
[4] http://www.agid.gov.it/infrastrutture-sicurezza/pec-elenco-gestori
[5] http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/pubblica-amministrazione/conservazione/elenco-conservatori-attivi
[6] http://www.agid.gov.it/certificatori-firma-digitale-accreditati-italia
[7] http://www.agid.gov.it/infrastrutture-architetture/spid/identity-provider-accreditati
[8] Il Regolamento eIDAS (electronic IDentification Authentication and Signature) ha l'obiettivo di fornire una base normativa, a livello comunitario, per i servizi fiduciari e i mezzi di identificazione elettronica degli stati membri

- Dare seguito alle attività in essere in materia di accreditamento e verifica provvedendo, in primis, alla piena attuazione del Regolamento eIDAS.

8.3 Realizzazione del Piano

Al fine di raggiungere gli obiettivi del Piano il CERT-PA provvederà entro la fine del 2017 a:

- realizzare la *Cyber Security Knowledge Base* nella quale sono raccolte le informazioni sulle infrastrutture realizzate nel dominio della Pubblica Amministrazione e sugli eventi di sicurezza occorsi nel tempo al loro interno;
- realizzare e gestire il *National Vulnerability Database* (NVD), catalogo delle vulnerabilità informatiche che integra quelli disponibili a livello internazionale (e.g. MITRE) con quelle riscontrate su sistemi sviluppati in ambito nazionale;
- rendere prontamente disponibili strumenti ed informazioni utili per prevenire e rispondere ad eventuali attacchi informatici;
- fornire supporto alle amministrazioni nella predisposizione di risposte agli incidenti;
- fornire supporto alle amministrazioni ed approfondire la funzione di monitoraggio dello spazio cibernetico delle pubbliche amministrazioni, anche attivando specifiche collaborazioni con le comunità di riferimento nazionali ed internazionali;
- fornire supporto alle amministrazioni nella gestione degli incidenti e nel successivo ripristino.

A tal fine è in corso un progressivo incremento della capacità operativa del CERT-PA, completando l'infrastruttura ICT di erogazione dei servizi di base e realizzando il primo embrione di sistema informativo sulle minacce cibernetiche, sul modello di quello del MITRE statunitense.

Un altro passaggio importante sarà l'emanazione delle *Regole Tecniche per la sicurezza ICT delle Pubbliche Amministrazioni* che forniranno alle Pubbliche Amministrazioni le indicazioni sulle misure da adottare in ciascun layer della Mappa di Riferimento.

Le Regole Tecniche in fase di emanazione forniranno indicazioni per tutti i layer. Tra queste si anticipano alcune indicazioni relative al layer *Infrastrutture Fisiche*:

- Ciascuna Pubblica Amministrazione dovrà dotarsi di un Sistema di Gestione della Sicurezza delle Informazioni (SGSI) e della relativa struttura organizzativa.
- Ciascuna Pubblica Amministrazione dovrà, sulla base di una specifica analisi del rischio, individuare il profilo di sicurezza adeguato per la propria infrastruttura e, tenendo anche conto degli aggiornamenti sulle minacce provenienti dal CERT-PA, adottare le misure opportune.

Per dare seguito all'*Assessment e test* del layer sicurezza si individuano le attività, di seguito descritte, la cui realizzazione risulta di pertinenza delle singole amministrazioni.

Sotto le ipotesi indicate, l'assessment e l'esecuzione delle verifiche è da intendersi come:

- **Esecuzione periodica di verifiche della configurazione operativa e della presenza di vulnerabilità nei prodotti e sistemi ICT e nelle procedure ad essi correlate**. Dovranno essere previste attività periodiche di verifica almeno due volte l'anno dell'integrità dei software impiegati nelle amministrazioni, e scansioni dello stato di aggiornamento di tali software e dell'esistenza di vulnerabilità sfruttabili. La verifica dell'integrità include, oltre alla verifica dell'integrità del codice sorgente in esecuzione, la configurazione del software in esame;
- **Valutazione della corretta implementazione e relativa configurazione delle funzionalità di sicurezza adottate nei sistemi e prodotti ICT impiegati da ogni amministrazione**: dovrà essere

prevista l'esecuzione di specifici test di sicurezza per autorizzare l'impiego di prodotti (e dei relativi sistemi che integrano tali prodotti) che realizzano funzionalità di sicurezza critiche per l'operatività della pubblica amministrazione in esame. In tal senso può risultare utile adottare l'approccio già descritto in standard o metodologie per lo sviluppo e la valutazione e certificazione della sicurezza ICT quali ad esempio la famiglia di standard ISO/IEC 15408. L'adozione di prodotti certificati ISO/IEC 15408 fornisce garanzie di sicurezza sia perché coinvolge personale con competenza comprovata (i valutatori dei laboratori di sicurezza), sia perché prevede un'analisi di sicurezza approfondita (tramite l'analisi della documentazione di riferimento e la realizzazione di prove di intrusione documentate e ripetibili), sia perché assegna alle comunità tecniche europee ed internazionali il compito di monitorare eventuali vulnerabilità dei prodotti certificati. Ai sensi dell'art. 68 del CAD, l'adozione di software e applicativi Open Source è da intendersi come prioritaria, nell'ambito di una valutazione complessiva di rischio, di *total cost of ownership* e di capacità di utilizzo.

8.4 Linee di azione

Oggetto	**CERT-PA**
Tempi	da gennaio 2017
Attori	AgID (*owner*)
Descrizione	CERT-PA, già operante dal 2013, aumenterà progressivamente la sua capacità operativa, completando l'infrastruttura ICT di erogazione dei servizi di base e realizzando il primo embrione di sistema informativo sulle minacce cibernetiche, anche attraverso l'implementazione delle soluzioni: *Infosharing* CERT PA[9] e *National Vulnerability* Database.
Risultato	---

Oggetto	**Pubblicazione Regole Tecniche per la sicurezza ICT delle Pubbliche Amministrazioni**
Tempi	Entro Giugno 2017
Attori	AgID e Funzione Pubblica
Descrizione	AgID redigerà le Regole Tecniche per la sicurezza ICT delle Pubbliche Amministrazioni che forniranno alle Pubbliche Amministrazioni le indicazioni sulle misure da adottare.

[9] https://portal.cert-pa.it/web/guest/login

	Funzione Pubblica emanerà le Regole Tecniche predisposte da AgID.
Risultato	*Regole Tecniche per la sicurezza ICT delle Pubbliche Amministrazioni (Data Rilascio: giugno 2017)*

Oggetto	**Adeguamento alle Regole Tecniche per la sicurezza ICT delle Pubbliche Amministrazioni**
Tempi	90 giorni dall'emanazione delle Regole Tecniche per la sicurezza ICT delle Pubbliche Amministrazioni
Attori	PP.AA.
Descrizione	Le Pubbliche Amministrazioni si adeguano alle Regole Tecniche per la sicurezza ICT delle Pubbliche Amministrazioni, attraverso la predisposizione e l'esecuzione di Piani di adeguamento alle regole tecniche emanate da AgID. In attesa dell'emanazione delle suddette Regole Tecniche, tutte le Pubbliche Amministrazione sono già in grado di adeguarsi alle "Misure Minime Di Sicurezza ICT per le Pubbliche Amministrazioni" già pubblicate da AgID[10].
Risultato	Piani di adeguamento delle PP.AA. *(Data Rilascio: nel rispetto dei vincoli di norma determinati dall'emanazione delle Regole Tecniche)*

Oggetto	**Architettura della sicurezza per servizi critici**
Tempi	Entro Giugno 2017
Attori	AgID (owner), PP.AA.
Descrizione	Definizione dei principi e delle linee guida del modello architetturale di gestione dei servizi critici e contestualizzazione rispetto al cluster dei dati gestiti. Le PP.AA. owner di servizi critici adeguano o realizzano gli stessi nel rispetto delle linee guida.
Risultato	*Linee guida del modello architetturale di gestione dei servizi critici (Data Rilascio: Giugno 2017)*

10 http://www.agid.gov.it/notizie/2016/09/26/misure-minime-sicurezza-informatica-pubbliche-amministrazioni

	Piano di adeguamento delle Amministrazioni owner di servizi critici (Da avviare entro settembre 2017)

Oggetto	**Continuous monitoring**
Tempi	da gennaio 2017
Attori	PP.AA.
Descrizione	Per assicurare il *continuous monitoring,* raccomandato dalle best practices di sicurezza (es. ISO 27001, documentazione NIST), le Pubbliche Amministrazioni provvederanno alla verifica dello stato di aggiornamento dei software impiegati in ogni singola amministrazione rispetto a vulnerabilità note pubblicate da uno o più soggetti di riferimento (ad esempio CERT nazionali o database di vulnerabilità). Per dare seguito alla presente azione si provvederà alla scansione dei software mediante strumenti automatici, ed alla successiva analisi dei risultati (e del possibile impatto di una vulnerabilità nota eventualmente non corretta) demandata ad un soggetto competente.
Risultato	---

Oggetto	**Segnalazioni incidenti Informatici al CERT-PA**
Tempi	da gennaio 2017
Attori	PP.AA.
Descrizione	Tutte le Pubbliche Amministrazioni sono tenute a monitorare e segnalare prontamente al CERT-PA gli incidenti informatici e ogni situazione di potenziale rischio, utilizzando i canali di comunicazione riportati sul sito AgID[11]. Per tutti i soggetti accreditati su *Infosharing* CERT PA è disponibile un'apposita funzionalità di segnalazione.
Risultato	---

[11] http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/infrastrutture-architetture/cert-pa

9 Data & Analytics Framework

Il Data & Analytics Framework (DAF) fa parte delle attività atte a valorizzare il patrimonio informativo pubblico nazionale. Il DAF è trasversale rispetto agli altri layer del modello e ha l'obiettivo di sviluppare e semplificare l'interoperabilità dei dati pubblici tra PP.AA, standardizzare e promuovere la diffusione degli Open Data, ottimizzare i processi di analisi dati e generazione di sapere. L'idea è quella di aprire il mondo della Pubblica Amministrazione ai benefici offerti dalle moderne piattaforme per la gestione e l'analisi dei cosiddetti Big Data, agendo lungo quattro direttrici principali:

- amplificare sensibilmente il valore del patrimonio informativo della PA mediante l'utilizzo delle tecnologie Big Data che consentono di creare conoscenza per i *decision maker* e ridurre drasticamente i tempi di analisi. La scalabilità orizzontale di queste tecnologie permette, infatti, di estrarre informazioni dall'incrocio di molteplici banche dati, e di processare dati real-time consentendo di avere più prospettive di analisi su un dato fenomeno in maniera tempestiva.

- Favorire e ottimizzare lo scambio dei dati tra PP.AA., minimizzandone i costi transattivi per l'accesso e l'utilizzo. Sarà, infatti, possibile superare lo schema delle convenzioni uno a uno che portano a molteplici copie degli stessi dati, e consentire un accesso standardizzato ad un dato sempre aggiornato.

- Incentivare la diffusione degli Open Data e renderne più efficace l'utilizzo. Il DAF, infatti, consente di centralizzare e redistribuire i dati pubblici attraverso API, garantendo standardizzazione di formati e modalità di riutilizzo su dati sempre aggiornati.

- Favorire l'analisi esplorativa dei dati da parte di team di data scientist, sia in seno alle singole PP.AA. che centrale, al fine di migliorare la conoscenza dei fenomeni sociali. Le tecniche di analisi utilizzate consentiranno anche lo sviluppo di applicazioni "intelligenti" che sfruttano le regolarità nei dati per offrire servizi a cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni.

- Infine, il framework consentirà la promozione di iniziative di ricerca scientifica su tematiche di interesse, favorendo la collaborazione con università ed enti di ricerca.

Il DAF sarà strutturato in conformità con quanto definito nel CAD e nel *Modello di Interoperabilità,* nel layer *Infrastrutture Immateriali* e in coerenza con le esigenze relative alle funzioni di monitoraggio del Piano. Le attività e gli strumenti sono raggruppabili nelle seguenti macro-aree:

- **Piattaforma Big Data**, composta da: un *data lake,* un insieme di *data engine* e strumenti per la comunicazione dei dati. Nel *data Lake* vengono memorizzati, nel rispetto delle normative in materia di protezione dei dati personali, dati di potenziale interesse quali, ad esempio: (i) le basi dati che le PP.AA. generano per svolgere il proprio mandato istituzionale; (ii) i dati generati dai sistemi informatici delle Pubbliche Amministrazioni come log e dati di utilizzo che non rientrano nella definizione precedente; (iii) i dati autorizzati provenienti dal Web e dai social network di potenziale interesse della Pubblica Amministrazione.
  I *Big Data Engines* sono utili ad armonizzare ed elaborare, sia in modalità *batch* che *real-time*, i dati grezzi memorizzati nel *data lake,* e a implementare modelli di *machine learning*.
  Infine gli strumenti per la comunicazione dei dati sono utili a favorire la fruizione dei dati elaborati da parte dei soggetti interessati, anche attraverso API che espongono dati e funzionalità ad applicazioni

terze.

- Il **BDT-PA**, ovvero il *Big Data Team della PA*, è un team composto da data scientists, big data architect ed esperti di dominio che provvedono al disegno e all'evoluzione concettuale della *Piattaforma Big Data*, alla costruzione di modelli di interconnessione delle diverse sorgenti dati, all'analisi dei dati, allo sviluppo di modelli di *machine learning*, al coordinamento dello sviluppo di *data application* e all'organizzazione di "competizioni" scientifiche su tematiche di interesse per la PA .

9.1 Scenario attuale

Ad oggi non esiste un *Framework* di centralizzazione, standardizzazione e interscambio dei dati pubblici che favorisca, al contempo, la definizione e il monitoraggio di politiche data-driven. Già a partire dal 2013, AgID ha verificato la possibilità di utilizzare tale tipologia di strumenti nello specifico dominio della Pubblica amministrazione per mezzo di numerose iniziative sperimentali condotte in collaborazione con prestigiosi enti di ricerca nazionali e con varie università italiane, nell'ambito del progetto *Italia.gov.it, il motore dell'Amministrazione Digitale*.

Negli ultimi anni, le tecnologie Big Data sono maturate a tal punto da essere utilizzate non solo negli ambienti di produzione delle maggiori aziende IT (es. Google, Facebook, Twitter, Linked-In, ecc.), ma anche in quelli di banche, società di assicurazione, operatori di lotterie e scommesse, società di trading. Conseguentemente sono emersi nuovi profili professionali, come il data scientist e il big data architect, le cui competenze sono da considerarsi necessarie per il governo e l'uso delle Piattaforme di Big Data.

Per quanto riguarda lo scambio di dati tra le PP.AA., lo scenario attuale vede ancora diffusa la pratica di stipule di convenzioni o di accordi diretti tra PP.AA. per regolare lo scambio di dati necessari per lo svolgimento di attività istituzionali. Tale pratica non risulta scalabile e pone limiti alla condivisione dell'informazione del settore pubblico.

9.2 Obiettivi strategici

- Valorizzare il patrimonio di informazioni della Pubblica Amministrazione facilitando l'accesso ai dati da parte delle PP.AA., e favorendo la costituzione di team agili di analisi sia centrali che federati.

- Puntare su qualità e standardizzazione dei dati. Il DAF, infatti, è lo strumento operativo che consente di implementare in maniera coordinata gli sforzi descritti nel paragrafo 4.1 "Dati della PA", ponendo attenzione sui processi di generazione, gestione, aggiornamento e diffusione dei dati.

- Agevolare lo sviluppo e la diffusione degli Open Data e della API economy, attraverso i quali la società civile può riutilizzare, nel rispetto della legge, il patrimonio di informazioni pubbliche e creare nuove opportunità di business. A tal fine, il DAF permetterà di sviluppare API standardizzate su basi dati sempre aggiornate, per favorire la costruzione di applicazioni e servizi al cittadino.

- Incentivare le collaborazioni con università ed enti di ricerca. Si darà loro accesso a *sandbox* contenenti campioni significativi dei dati opportunamente anonimizzati, per dare stimolo alla ricerca e creare conoscenza utile per la collettività.

- Favorire lo scambio di dati tra Pubbliche Amministrazioni superando le limitazioni dell'attuale pratica di

modalità di accesso ai dati basata su convenzioni tra singole amministrazioni.

- Razionalizzare le risorse impegnate nello scambio di dati e in iniziative di analytics, inclusi Data Warehouse e Business Intelligence. Tali iniziative sono spesso non coordinate, sono di frequente caratterizzate da alti costi di licenze e hardware dedicato, e hanno un'elevata tendenza a rispondere molteplici volte allo stesso bisogno.

- Offrire strumenti in grado di misurare, in maniera puntuale e tempestiva, gli stati di avanzamento dell'attuazione del Piano e che permettano di individuare azioni integrative o correttive sulla base di logiche data-driven.

9.3 Linee di azione

Il *DAF* si basa sullo sviluppo di una *piattaforma Big Data* e sulla costituzione di un team di data scientists e data engineers. Il suddetto team (Big Data Team della PA, BDT-PA), istituito all'interno del Team Digitale, ha il compito di gestire attivamente la fase di sviluppo concettuale e implementativo dell'infrastruttura, e tutte le fasi del ciclo di vita del dato, dall'ingestione all'analisi e sviluppo di applicazioni. Inoltre, BDT-PA svilupperà partnership tecnologiche e di progetto tra le PP.AA. coinvolte.

Il *BDT-PA* progetterà e definirà le modalità realizzative e di uso della *Piattaforma Big Data della PA* attraverso:

- l'individuazione del modello di governance che preveda un ruolo di guida e controllo da parte del Team Digitale, in collaborazione con AgID e sentito il Garante della Privacy;
- la pianificazione degli eventuali adeguamenti normativi che favoriscano la realizzazione del progetto;
- la definizione delle sorgenti di dati del *data dake* e le relative modalità di popolamento. Queste saranno inserite nelle Linee Guida prodotte nell'ambito del *layer* Modello di Interoperabilità;
- la definizione dell'architettura logica della piattaforma e l'individuazione delle tecnologie implementative;
- l'identificazione delle esigenze informative utili alla definizione di data driven policy e realizzazione dei relativi strumenti analitici;
- l'uso di *cloud* pubblico & privato per storage e computing;
- il coinvolgimento della comunità scientifica per la promozione di iniziative atte a favorire la conduzione di attività ricerca su tematiche di interesse per la PA;
- le direttive di utilizzo e consultazione.

Nei prossimi mesi, il BDT-PA rilascerà il Piano di Sviluppo del DAF. Esso prevederà un *roll-out* incrementale in base agli accordi con le PP.AA. che il Team Digitale sta implementando. In particolare sarà prevista una fase di sperimentazione che interesserà un gruppo di PP.AA. centrali e locali selezionate, e avrà l'obiettivo di implementare modelli di scambio dati e casi di utilizzo con servizi per le PP.AA, cittadini e imprese.

I dati presenti nel DAF saranno utilizzati anche per sintetizzare conoscenza utile alle attività di monitoraggio descritte nel capitolo "Gestione del Cambiamento": a tal riguardo AgID e il Team Digitale realizzaranno strumenti che andranno a complementare il kit di strumenti descritti nella linea di azione "Strumenti per il monitoraggio dell'attuazione del Piano" del capitolo 10.

Oggetto	**Definizione e realizzazione piano di sviluppo della fase di sperimentazione del Data & Analytics Framework**
Tempi	entro dicembre 2017
Attori	AgID, Team Digitale
Descrizione	Individuazione del modello di governance del DAF e delle PP.AA. che faranno parte della fase di sperimentazione. Definizione dell'architettura della piattaforma, e della sua roadmap di evoluzione. Definizione dei casi d'uso per sviluppo di servizi per Pubbliche Amministrazioni, cittadini e imprese. Questa attività è coordinata con il Garante della Privacy e soggetto al loro accordo. Realizzazione dell'infrastruttura tecnologica, coerentemente con il piano di sviluppo della fase di sperimentazione del DAF, che implementa tutte le componenti necessarie per il funzionamento della piattaforma.
Risultato	*Piano di sviluppo del DAF (giugno 2017)* *Cluster Big Data e Test delle componenti e dei casi d'uso (dicembre 2017)*

Oggetto	**Ingestione dei dati nel DAF - Fase Sperimentale**
Tempi	da giugno 2017 a dicembre 2017
Attori	PP.AA., AgID, Team Digitale
Descrizione	Definizione delle base dati da inserire nel progetto in fase sperimentale e messa in esercizio delle procedure di estrazione e ingestione. Definizione dei rapporti tra il gestore del DAF e le PP.AA. aderenti all'iniziativa.
Risultato	● *Regolazione dei rapporti con le PP.AA.* ● *Definizione standard operativi nel rispetto delle norme sulla Privacy* ● *Definizione delle procedure di ingestione dei dati nella piattaforma* ● *Alimentazione del DAF*

Oggetto	**Messa in Produzione del DAF**
Tempi	da Gennaio 2018

Attori	Team Digitale, AgID, PP.AA.
Descrizione	Il Team Digitale e AgID predisporranno le procedure atte al subentro del futuro *owner* del DAF che gestirà l'operatività e l'evoluzione del progetto. L'Owner del DAF gestirà l'operatività corrente della piattaforma e il suo sviluppo. Inoltre, curerà le interazioni con le PP.AA. per definire piani di inclusione delle relative basi dati e casi d'uso. Le PP.AA. di volta in volta coinvolte, definiranno le modalità di ingestione dei dati e utilizzo del DAF consone alle proprie attività.
Risultato	● *Piano di subentro* ● *Operatività corrente*

Oggetto	**Realizzazione strumenti di supporto al monitoraggio del Piano**
Tempi	da aprile 2017
Attori	AgID , e Team Digitale
Descrizione	Il Team Digitale e AgID realizzano strumenti che, sulla base delle informazioni contenute nel DAF, forniscono informazioni utili alle attività di monitoraggio del Piano descritte nel capitolo “Gestione del Cambiamento”.
Risultato	● *Strumenti di supporto al monitoraggio del Piano*

PARTE TERZA : CONSIDERAZIONI FINALI E NOTE DI INDIRIZZO

BOZZA

11 Razionalizzazione della spesa

11.1 La spesa ICT della PA

Uno dei principali obiettivi del Piano Triennale riguarda la razionalizzazione della spesa ICT della Pubblica Amministrazione.

La Legge di Stabilità 2016 prevede infatti che per l'ottimizzazione e la razionalizzazione degli investimenti ci sia "un obiettivo di **risparmio di spesa annuale**, **da raggiungere alla fine del Triennio 2016-2018**, pari al 50% della spesa annuale media per la gestione corrente del solo settore informatico, relativa al triennio 2013-2015, al netto dei canoni per servizi di connettività e della spesa effettuata tramite CONSIP o i soggetti aggregatori documentata nel Piano Triennale".

Da tale obiettivo di risparmio sono esclusi: INPS, INAIL, SOGEI, CONSIP, relativamente alle prestazioni e i servizi erogati alle Amministrazioni committenti; l'Amministrazione della giustizia, in relazione alle spese di investimento necessarie al completamento dell'informatizzazione del processo civile e penale negli uffici giudiziari. Sebbene esclusi dagli obiettivi di risparmio, tali soggetti partecipano comunque alla realizzazione degli obiettivi strategici del Piano triennale. I risparmi che saranno generati saranno utilizzati dalle amministrazioni prioritariamente per investimenti in materia di innovazione tecnologica.

Nel 2016 l'AgID ha effettuato una rilevazione[1] basata su dati forniti dalle Pubbliche Amministrazioni Centrali attraverso la quale è stata fotografata la seguente situazione:

- La spesa annuale media ICT nella PA nel triennio 2013-2015 è stata pari a circa € 5.6 Mld;
- Le spese escluse dagli obiettivi di risparmio, come indicato nella Legge di stabilità 2016, sono:
    - Le spese ICT effettuate da SOGEI, INAIL e INPS, pari a circa €1.1 Mld
    - Le spese di investimento delle Pubbliche Amministrazioni, pari a circa € 1.2 Mld
    - Le spese effettuate tramite CONSIP ed altri soggetti aggregatori, pari a circa € 1.4 Mld
    - Le spese per la connettività, pari a circa € 0.15 Mld

La spesa corrente "aggredibile" ai fini della *spending review* risulta quindi pari a circa €1,7 mld, come risultato della sottrazione dalla spesa media complessiva degli importi relativi a spese escluse dall'obiettivo di risparmio come sopra elencate.

L'obiettivo di risparmio fissato dalla legge di stabilità 2016 è del 50% della spesa corrente, risulta quantificabile come pari a circa € 0,8 Mld da conseguire alla fine del triennio 2016-2018, come

[1] *Per maggiori dettagli si veda Allegato 1 Quadro sinottico della spesa ICT nelle PAC (rilevazione 2016)*

rappresentato nella successiva *figura 14*.

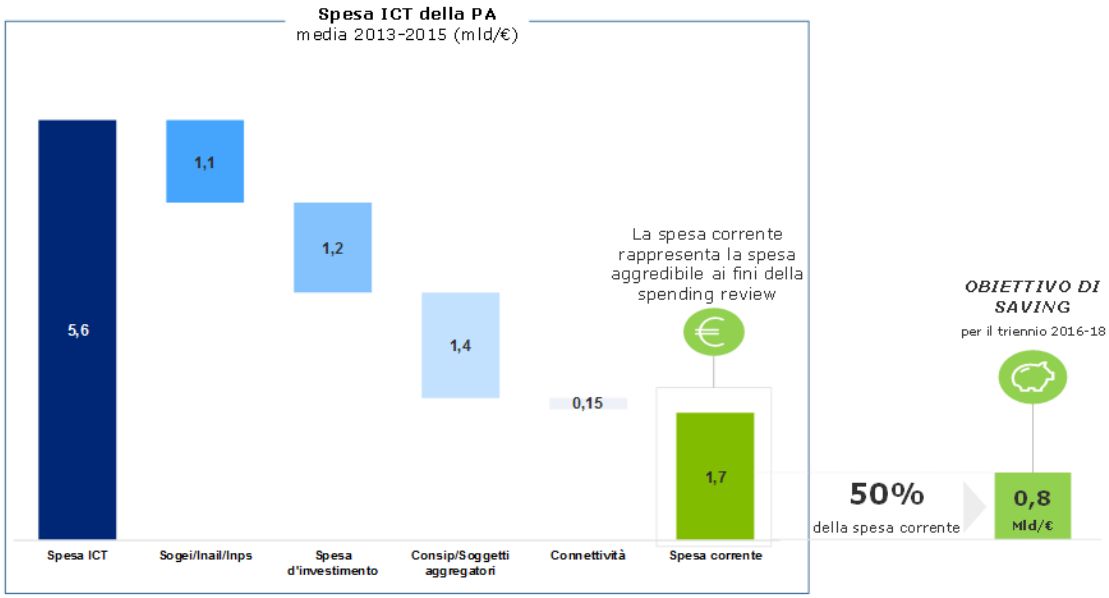


Figura 14 - Elaborazione Agid sulla base di rilevazioni interne e dati 3° Osservatorio Assinform sull'ICT nella Pubblica Amministrazione

11.2 Gli obiettivi di risparmio derivanti dall'attuazione del Piano Triennale

Con riferimento all'obiettivo di saving complessivo come sopra definito, parallelamente alla definizione delle linee strategiche del presente Piano, è stata elaborata una prima valutazione dei risparmi che l'attuazione delle azioni previste possono generare, focalizzando l'attenzione sugli ambiti rispetto ai quali è possibile stimare gli obiettivi nel breve-medio termine.

Considerando il modello strategico la razionalizzazione della spesa è prioritariamente vista in funzione dei layer delle infrastrutture fisiche e immateriali, mentre si ritiene ancora prematuro ipotizzare valutazioni sui possibili risparmi legati alla implementazione degli ecosistemi.

A completamento dell'analisi sono stati presi in considerazione due ambiti trasversali, non riconducibili ad un singolo layer, ma in ogni caso coerenti con la strategia complessiva: il rinnovo delle licenze d'uso ed il ricorso agli strumenti di acquisto e negoziazione centralizzati.

Sulla base di tali considerazioni sono state date indicazioni alle Amministrazioni rispetto ai seguenti ambiti d'intervento:

- Blocco **degli investimenti sui data center**, a meno di casi adeguatamente giustificati, e reindirizzo verso i Poli nazionali o verso cloud, secondo quanto descritto al capitolo 3.1.
- Piena **Adesione alle Piattaforme Abilitanti nazionali** descritte al capitolo 4.2 e *switch off* delle

soluzioni locali:

- **ANPR:** banche dati dismesse e costo unitario manutenzione.
- **SPID**: dismissione dei sistemi di autenticazione e costo unitario manutenzione.
- **PagoPA**: costo riconciliazione incassi e numero di pagamenti passati da non gestiti su PagoPA a gestiti tramite PagoPA.
- **NoiPA**: dismissione dei sistemi di gestione del personale e adesione ai servizi NoiPA, senza oneri per le Amministrazioni dello Stato e costo unitario manutenzione per le altre.

- **Licenze software -** Interventi di IT *asset management* per l'ottimizzazione dei processi di acquisto e di gestione (fonte Gartner), tra i quali:
  - Acquisto di software in modalità Software as a Service.
  - Razionalizzazione e standardizzazione delle applicazioni.
  - Uso di software open source.
- **Utilizzo estensivo degli strumenti CONSIP secondo** quanto riportato nei vari layer e in particolare per progetti VOIP, sistemi di videoconferenza e adesione a SPC cloud e gestione documentale (fonte CONSIP).

Rispetto a tali driver sono stati stimati i possibili risparmi, così come illustrato nella seguente tabella. Si precisa che per l'individuazione della base di costo sulla quale calcolare i risparmi, è stata effettuata una proiezione dei dati puntuali del campione PAC coinvolte nella rilevazione sul totale della spesa totale della Pubblica Amministrazione elaborato dall'Osservatorio Assinform.

Linee di azione	**Base di costo 2016** *(Valori in €/Mln)*	**Risparmio** *(Valori in €/Mln)*
Blocco investimenti sui data center	840	130
Piattaforme nazionali	600	400
Licenze	380	80
Utilizzo strumenti CONSIP	1980	190
TOTALE	**3800**	**800**

Tabella 1 – Obiettivi di risparmio

12. Indicazioni per le Pubbliche Amministrazioni

Il *Piano*, nel rispetto dell'autonomia organizzativa delle Pubbliche Amministrazioni, vuole rappresentare un percorso di razionalizzazione e trasformazione dell'ICT della Pubblica Amministrazione. Nel l'ottica di perseguire gli obiettivi stabiliti dall'Agenda Digitale e descritti nella Strategia per la Crescita Digitale, il Piano introduce criteri di efficienza e di risparmio, migliorando al tempo stesso la *performance* e, quindi, il *ranking* dell'Italia rispetto agli altri Paesi digitalmente più evoluti.

Le Amministrazioni devono definire i propri piani triennali nel rispetto delle scadenze previste dalle norme* e secondo le modalità di seguito riportate.

2017	Entro Giugno le Pubbliche Amministrazioni predispongono e/o adeguano il proprio Piano Triennale 2017-2019 sulla base delle disposizioni contenute nel presente documento. Entro Dicembre le Amministrazioni predispongono il proprio Piano triennale 2018-2020, sulla base dell'aggiornamento del presente Piano, che sarà approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri entro Settembre 2017.
2018	Entro Aprile le Pubbliche Amministrazioni forniscono dati e informazioni che permettono ad AgID di elaborare il Piano triennale 2019-2021. Nello specifico, forniscono i dati di spesa consolidati per l'anno 2017 e i dati previsionali per il triennio 2018-2020. Entro Dicembre le Amministrazioni predispongono i propri Piani triennali 2019-2021, sulla base dell'aggiornamento del presente Piano che verrà approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri entro Settembre 2018. Durante tutto l'anno le Pubbliche Amministrazioni partecipano al monitoraggio continuo del Piano attraverso gli strumenti messi a disposizione da AgID.
2019	Entro Aprile le Pubbliche Amministrazioni forniscono dati e informazioni che permettono ad AgID l'elaborazione del Piano triennale 2020-2022. Nello specifico, forniscono i dati di spesa consolidati per l'anno 2018, e i dati previsionali per il triennio 2019-2021. Entro Dicembre le Amministrazioni predispongono i propri Piani triennali 2020-2022, sulla base dell'aggiornamento del presente Piano che verrà approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri entro settembre 2019. Durante tutto l'anno le Pubbliche Amministrazioni partecipano al monitoraggio continuo del Piano attraverso gli strumenti messi a disposizione da AgID.

Le Pubbliche Amministrazioni indicano nei propri Piani triennali le modalità con cui effettueranno le spese in materia di ICT e, come da Legge di Stabilità 2016[1] e successive modifiche intervenute con Legge di Bilancio 2017[2], provvedono ai propri acquisti in beni e servizi digitali e di connettività tramite CONSIP o altri soggetti aggregatori, a meno di specifici casi che dovranno comunque essere segnalati ad AgID e ANAC.

Gli acquisti dovranno avvenire nel rispetto di quanto previsto dell'art. 1 comma 515 della Legge di Stabilità

[1] http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/12/30/15G00222/sg
[2] http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2016/12/21/16G00242/sg

2016 per il contenimento della spesa corrente del solo settore informatico relativa al triennio 2016-2018.

Le spese sostenute tramite CONSIP e altri soggetti aggregatori sono escluse dagli obiettivi di risparmio annuale della suddetta spesa corrente.

Di seguito si riportano le indicazioni a cui le amministrazioni debbono attenersi per la redazione dei propri Piani Triennali ICT.

12.1 Indicazioni relative a Data Center e Cloud

Le Pubbliche Amministrazioni non possono costituire nuovi *data center*[3], e possono procedere agli adeguamenti dei data center esistenti solo esclusivamente per:

- evitare problemi di interruzione di pubblico servizio;
- anticipare processi di dismissione per acquisizione di servizi della gara *SPC-Cloud*;
- consolidare i propri servizi su Data center di altre PP.AA. al fine di ottenere economie di spesa.

Di seguito le azioni previste nel triennio 2017-2019:

2017	Da Aprile le Pubbliche Amministrazioni individuate da AgID contribuiscono alla realizzazione del censimento del patrimonio ICT in esercizio. Le Amministrazioni che dispongono di infrastrutture adeguate possono candidarsi a ricoprire il ruolo di Polo Strategico Nazionale. Le Pubbliche Amministrazioni, che non abbiano già provveduto a virtualizzare i propri data center, indicano nei propri Piani triennali 2017-2019 i progetti di consolidamento e virtualizzazione dei propri data center o di migrazione verso il *Cloud della PA.* In caso di mancato utilizzo della gara *SPC - Cloud computing* predisposta da CONSIP, forniscono le motivazioni ad AgID e ANAC secondo le disposizioni di legge.
2018	Le Amministrazioni che non hanno provveduto a fornire i dati per il censimento sul patrimonio ICT in esercizio nel 2017 dovranno provvedere a farlo. Da Febbraio le PP.AA. scelte come Poli Strategici Nazionali pilota avviano l'adeguamento dei propri data center nei tempi specificati nel proprio Piano di razionalizzazione delle risorse ICT. Entro Aprile le Amministrazioni che non sono state scelte come Poli Strategici Nazionali, nell'ambito della fornitura dei dati per la redazione del Piano Triennale 2019-2021, indicano la scelta di migrazione verso i Poli nazionali o verso il Cloud della PA e predispongono il proprio Piano di razionalizzazione delle risorse ICT. Da Luglio le altre PP.AA. scelte come Poli Strategici Nazionali avviano l'adeguamento dei propri data center nei tempi specificati nel proprio Piano di razionalizzazione delle risorse

[3] Si veda circolare AgID 2/2016
http://www.agid.gov.it/sites/default/files/documentazione/circolare_piano_triennale_24.6.2016._def.pdf

ICT.

Dal 2019 Le Pubbliche Amministrazioni proseguono la migrazione verso i Poli nazionali o verso il Cloud della PA nei tempi specificati nel proprio Piano di razionalizzazione delle risorse ICT.

12. 2 Connettività

Le spese sostenute dalle Amministrazioni per i canoni dei servizi di connettività non rientrano nell'obiettivo di contenimento della spesa per il triennio 2016-2018, ai sensi dell'art. 1 comma 515 della Legge di Stabilità 2016.

Di seguito le azioni previste nel triennio 2017-2019.

Dal 2017 Entro il 2017 le Pubbliche Amministrazioni adeguano la propria capacità di connessione per garantire il completo dispiegamento dei servizi/piattaforme strategici, adottando alternativamente:

- soluzioni di connettività basate sulla adesione ai Contratti Quadro SPC, salvo i casi in cui le esigenze di banda e le caratteristiche trasmissive richieste non trovino potenziale soddisfacimento in tali ambiti contrattuali;
- i servizi resi disponibili nel territorio di proprio riferimento dalla Regione o altro ente pubblico locale che abbia già realizzato strutture di connessione territoriali conformi ai requisiti dettati da AgID e interconnesse con la rete SPC (principio della sussidiarietà).

In ogni caso le PP.AA. devono privilegiare le forniture in cui il servizio di trasporto sia basato su protocollo IPv6 o dual-stack.

Dal 2017 Il Mibact, di concerto con il MISE e AgID, avvia un primo piano di diffusione di reti Wi-FI per le località turistiche identificate dal Mibact.

Dal 2018 Da gennaio 2018 le Amministrazioni definiscono e realizzano il Piano di adeguamento alle Regole Tecniche emanate da AgID per le reti Wi-Fi aperte che favoriscono l'accesso ad Internet da uffici pubblici e luoghi pubblici.

12.3 Indicazioni relative a Sicurezza

Di seguito le azioni previste nel triennio 2017-2019.

Dal 2017 Le PP.AA. si adeguano alle *Regole tecniche per la sicurezza ICT delle Pubbliche Amministrazioni* predisposte da AgID ed emanate da Funzione Pubblica. In attesa dell'emanazione, le Pubbliche Amministrazioni si adeguano alle "Misure Minime Di Sicurezza ICT per le Pubbliche Amministrazioni"[4] già pubblicate da AgID.

Da Settembre le Pubbliche Amministrazioni che fornisconodi servizi critici adeguano o

[4] http://www.agid.gov.it/sites/default/files/documentazione/misure_minime_di_sicurezza_v.1.0.pdf

realizzano gli stessi nel rispetto delle *Linee guida del modello architetturale di gestione dei servizi critici* pubblicate da AgID.

Le Pubbliche Amministrazioni provvedono alla verifica dello stato di aggiornamento dei propri software rispetto a vulnerabilità note, secondo i principi del continuous monitoring raccomandati dalle best practices di sicurezza e ne gestiscono le vulnerabilità emerse.

Le Pubbliche Amministrazioni segnalano gli incidenti informatici e le situazioni di rischio potenziale al CERT-PA e gestiscono gli incidenti di sicurezza attivando le procedure di aggiornamento nelle modalità previste.

12.4 Indicazioni relative a Modello di interoperabilità

Le amministrazioni devono transitare al nuovo *Modello di Interoperabilità* secondo le indicazioni che AgID fornirà sulla gestione della transizione dall'attuale cooperazione applicativa a quella futura che prevede un approccio basato su API.

Di seguito le azioni previste nel triennio 2017-2019.

2017	Da Giugno le Pubbliche Amministrazioni partecipano alla consultazione sulle Linee Guida del nuovo modello di Interoperabilità.
2018	Da Gennaio, per tutte le nuove applicazioni, le Pubbliche Amministrazioni adottano il nuovo modello di interoperabilità e provvedono al popolamento del Catalogo delle API messo a disposizione da AgID. Da Gennaio, per le applicazioni già in essere, le Pubbliche Amministrazioni attuano le regole definite nelle *Linee Guida per transitare al nuovo modello di interoperabilità*.

12.5 Indicazioni relative a Dati della Pubblica Amministrazione e DAF

Le PP.AA. sono tenute ad adeguare le basi dati e i registri già operativi attenendosi alla regole indicate al paragrafo 4.1.

Le PP.AA. dovranno utilizzare, in concerto con AgID, le basi dati di interesse nazionale secondo le programmazioni stabilite negli specifici piani di realizzazione dalla PA titolare della singola base dati di interesse nazionale. La mancata adesione a tali piani deve essere comunicata ad AgID in quanto difforme da quanto previsto dal presente Piano e rappresentante una spesa non coerente ai principi del risparmio dettati dall'Art.1 comma 515 della Legge Stabilità 2016.

Di seguito le azioni previste nel triennio 2017-2019.

2017	Le Pubbliche Amministrazioni procedono alla migrazione delle proprie anagrafiche verso IPA e INI-PEC, salvo i casi previsti da specifiche norme. Da Luglio le PP.AA. titolari delle basi dati di interesse nazionale

- aggiornano costantemente la scheda informativa predisposta da AgID, che illustra le modalità di accesso e i principali riferimenti tecnico-normativi della specifica base dati;
- adottano le Linee guida e regole tecniche predisposte da AgID;

Le Amministrazioni alimentano il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNDT) secondo le regole definite da AgID.

Un primo gruppo di Amministrazioni, individuate da AgID tra le amministrazioni già aderenti ai sistemi pagoPA, SPID e SIOPE, avvia le attività di documentazione dei propri servizi nel *Catalogo dei servizi*[5].

Le Amministrazioni partecipano alla rilevazione sulla diffusione degli open data[6]. Le Amministrazioni che non hanno ancora adottato il protocollo di adesione collaborano con AgID per lo sviluppo di un piano di adesione.

Entro Dicembre le Amministrazioni espongono i metadati, relativi alle banche dati e dati aperti di cui sono titolari, rispettando le specifiche DCAT-AP_I[7] e seguendo la semantica espressa dalla relativa ontologia[8].

Le Pubbliche Amministrazioni avviano l'attività di popolamento del catalogo nazionale dei dati[9].

2018 Entro Giugno le Pubbliche Amministrazioni completano la migrazione delle proprie anagrafiche verso IPA e INI-PEC, salvo i casi previsti da specifiche norme.

Le PP.AA. titolari delle basi dati di interesse nazionale sono tenute a normalizzare i propri dati sulla base delle risorse contenute nei *Vocabolari controllati.*

Le PP.AA. titolari delle basi dati di interesse nazionale assicurano il flusso di dati verso il Data & Analytics Framework della Pubblica Amministrazione.

Tutte le Amministrazioni assicurano il caricamento delle informazioni relative ai propri servizi nel catalogo dei servizi[10].

Le Amministrazioni che non hanno una piattaforma di gestione degli open-data, adottano quella messa a disposizione da AgID e dal Team Digitale o, qualora questa non risponda alle proprie esigenze, si dotano in logica di riuso e sussidiarietà di altre piattaforme di gestione già sviluppate.

A seguito del rilascio della prima versione del registro dei vocabolari controllati, le

[5] https://servizi.gov.it
[6] http://network.ot11ot2.it/sites/default/files/opendata1_elementi_tecnici_e_strategie_v4_0.pdf
[7] profilo nazionale di metadatazione pienamente conforme a quello Europeo DCAT-AP
[8] si faccia riferimento alle ontologie pubblicate su su https://dati.gov.it
[9] https://dati.gov.it
[10] https://servizi.gov.it

Pubbliche Amministrazioni avviano un processo di normalizzazione dei propri dati sulla base delle risorse in esso contenute

2019 Le Amministrazioni proseguono il caricamento delle informazioni relative ai propri servizi nel catalogo dei servizi.

12.6 Indicazioni relative a Piattaforme Abilitanti e progetti strategici

Le Pubbliche Amministrazioni redigono e trasmettono ad AgID i piani di integrazione con le infrastrutture immateriali secondo i tempi e le modalità stabilite nei programmi delle singole piattaforme e dei progetti strategici: SPID, PagoPA, ANPR, Fattura elettronica, ComproPA, SIOPE+, NoiPA, ecc.

Le amministrazioni non possono sostenere spese per l'acquisizione di soluzioni autonome, o per adeguamenti evolutivi di applicazioni, che forniscono funzionalità analoghe a quelle offerte dalle piattaforme abilitanti e dai progetti strategici di cui al paragrafo 4.2 e al capitolo 6.

Resta inteso che sono ammesse le spese utili all'integrazione dei propri sistemi informativi con le piattaforme abilitanti e i progetti strategici e che tali costi rientrano nelle spese per innovazione, pertanto sono escluse dagli obiettivi di risparmio previsti dall'art.1 comma 515 della Legge di Stabilità 2016. Le Pubbliche Amministrazioni che nelle date stabilite dalla singola piattaforma o progetto strategico non avranno provveduto a fornire un piano certo di attività di integrazione, dovranno adottare le soluzioni messe a disposizioni da AgID o da altre amministrazioni (quali ad esempio le piattaforme realizzate dalle regioni) in logica di sussidiarietà.

Di seguito le azioni previste nel triennio 2017-2019.

2017 Le Amministrazioni proseguono il processo di migrazione al Sistema Pubblico d'Identità digitale (SPID) assicurando la copertura di tutti i servizi digitali esistenti, secondo le regole stabilite da AgID. Le Amministrazioni utilizzano esclusivamente il sistema SPID sui servizi di nuova attivazione.

Entro Dicembre, le Amministrazioni dovranno completare l'adesione al sistema pagoPA per tutti i servizi che prevedono il pagamento dei dovuti da parte del cittadino e delle imprese, secondo le regole stabilite da AgID.

Le Amministrazioni che entro Giugno non hanno ancora completato l'adesione al sistema pagoPA, dovranno adottare, in logica di sussidiarietà, le soluzioni già disponibili attuate dalle altre amministrazioni (ad esempio piattaforme di regioni o di altre amministrazioni), che si propongono con il ruolo di intermediario previsto dal sistema pagoPA.

Da Giugno le Amministrazioni potranno partecipare con le proprie banche tesoriere alla fase di sperimentazione del sistema SIOPE+ che permetterà di mettere a punto il sistema la cui partenza è prevista per tutte le PP.AA. da gennaio 2018.

Le Amministrazioni devono adeguare le proprie procedure di fatturazione elettronica alle nuove disposizioni emanate con circolare dell'Agenzia delle Entrate.

Le Amministrazioni che non hanno ancora provveduto alla integrazione della FePa ai processi contabili, procedono alla realizzazione dei suddetti interventi e, contestualmente, completano le integrazioni con i sistemi contabili.

Entro Settembre, MEF, MIT, ANAC, AgID e CONSIP provvedono a completare le regole ed avviare la realizzazione delle infrastrutture necessarie al funzionamento del sistema ComproPA.

Le Amministrazioni coinvolte nel sistema comproPA (INPS, INAIL, Ministero della Giustizia, ecc.) avviano l'integrazione dei propri sistemi di acquisto elettronico con le procedure di alimentazione della banca dati degli Operatori Economici BDOE nelle modalità definite dal decreto in corso di emanazione.

Le Amministrazioni possono svolgere le proprie funzioni di stazione appaltante attraverso i servizi resi dai soggetti aggregatori (CONSIP o una delle altre 33 stazioni accreditate dall'ANAC) in termini di:

- acquisto di beni e servizi acquistati dalla centrale;
- uso delle funzioni di stazione appaltante in logica di servizio SaaS;
- riuso del software dei soggetti aggregatori.

La partecipazione delle Amministrazioni potrà avvenire in via graduale nel rispetto delle scadenze previste dalla direttiva europea.

ANPR

Continua il processo di subentro in ANPR da parte dei Comuni. Per subentro si intende le attività di migrazione delle Anagrafi della Popolazione Residente (APR) e delle Anagrafi Italiani Residenti all'Estero (AIRE) locali verso l'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR).

Carta d'Identità elettronica (CIE)

Da Aprile ad Ottobre 2017, secondo la pianificazione approvata dal Ministero dell'Interno, circa 450 Comuni (che insieme ai 199 comuni già in possesso del servizio coprono il 50% della popolazione) provvederanno ad attivare il sistema e la distribuzione della CIE ai propri cittadini con il supporto di IPZS gestore del sistema.

Da Ottobre 2017 è prevista la diffusione del sistema sui restanti Comuni.

Le Amministrazioni possono avvalersi, per i propri dipendenti, della Carta multiservizio ATe messa a disposizione dal Ministero della Difesa che, oltre alla funzione di cartellino, ha valore di documento d'identità, tessera sanitaria e firma digitale secondo le regole dettate dal CAD.

Le amministrazione possono aderire ai servizi stipendiali assicurati dal sistema NoiPA, attraverso la stipula di apposite convenzioni con il MEF.

Le Amministrazioni regionali procedono alla realizzazione dei propri sistemi FSE regionali, interoperabili con la infrastruttura nazionale, secondo i piani presentati.

Le amministrazioni che entro giugno 2017 non hanno completato l'adozione di sistemi autonomi devono adottare, secondo il principio di sussidiarietà, le soluzioni messe a disposizione dal MEF.

Sistema di Gestione dei Procedimenti Amministrativi

Le Amministrazioni partecipano alla realizzazione del Sistema di Gestione dei Procedimenti Amministrativi Nazionale indicato al capitolo 6 "Ecosistemi", che stabilisce le regole di interoperabilità dei flussi documentali (documento, fascicolo, protocollo) tra le Pubbliche Amministrazioni.

Poli di conservazione

Le Amministrazioni partecipano con l'Archivio Centrale dello Stato alla messa a punto del sistema di conservazione degli archivi digitali perenni.

Le Amministrazioni procedono con la realizzazione di sistemi di conservazione a norma per i propri documenti informatici (nativi digitali o documenti analogici digitalizzati) e fascicoli informatici, tramite:

- acquisto di servizi utilizzando le gare CONSIP;
- accordi di collaborazione tra Amministrazioni per la condivisione di infrastrutture comuni dedicate alla conservazione;
- adesione dei servizi offerti da altre Amministrazioni.

Sistema di avvisi e notifiche

Le Amministrazioni avviano un utilizzo sperimentale della infrastruttura nazionale per l'emissione di avvisi e notifiche di cortesia da inviare ai cittadini sui diversi canali digitali.

2018 SPID

Le Amministrazioni devono completare - entro marzo 2018 - l'implementazione di SPID nei propri servizi on line.

Le Amministrazioni che non sono riuscite alla data di marzo 2018 a completare l'adozione di SPID per i propri servizi sono tenute ad inviare ad AgID un piano di adeguamento che prevede l'adozione in modalità Saas di servizi analoghi realizzati con SPID da altre amministrazioni.

PagoPA

Le amministrazioni estendono l'utilizzo del sistema PagoPa a tutti i propri servizi.

Le amministrazioni che hanno avuto una proroga sul termine per la migrazione al sistema PagoPA in ragione della complessità della propria struttura, provvedono a completare il processo.

SIOPE+

Le amministrazioni provvedono ad adottare sistemi per aderire al SIOPE+ secondo il piano definito dalla Ragioneria Generale dello Stato, d'intesa con Banca d'Italia e AgID e le rappresentanze delle PP.AA. locali.

Le amministrazioni possono partecipare adottando propri sistemi o quelli offerti dalla Ragioneria Generale dello Stato in logica di sussidiarietà o in alternativa avvalendosi di servizi resi da altri intermediari.

ComproPA

Entro ottobre, le amministrazioni completano l'automazione delle singole fasi del processo di e-procurement nelle modalità sopra descritte per il 2017.

Carta d'Identità elettronica (CIE)

I Comuni completano l'attivazione dei servizi di distribuzione della CIE entro dicembre 2018 in accordo con la pianificazione predisposta dal Ministero dell'Interno.

Carta del dipendente

Le Amministrazioni che non hanno ancora adottato o che devono sostituire il cartellino elettronico per i propri dipendenti, si dotano della Carta multiservizio ATe messa a disposizione dal Ministero della Difesa che, oltre alla funzione di cartellino, ha valore di documento d'identità, tessera sanitaria e firma digitale secondo le regole dettate dal CAD.

ANPR

I Comuni completano il subentro in ANPR entro dicembre 2018.

Il Ministero dell'Interno di concerto con i comuni realizza le componenti di stato civile e leva di ANPR ed avvia il processo di diffusione, entro dicembre 2018.

NOIPA

Il MEF entro il 2018 completerà la realizzazione del nuovo sistema NOIPA.

Le Amministrazioni non ancora aderenti potranno procedere a comunicare la propria adesione al sistema per programmare la migrazione a partire dal 2019.

Le Amministrazioni provvedono ad adottare il sistema NOIPA con la programmazione concordata con il MEF.

Fascicolo Sanitario Elettronico FSE

Le Regioni provvedono a completare la diffusione del FSE sul proprio territorio a tutti i propri assistiti.

Sistema di Gestione dei Procedimenti Amministrativi

Le Amministrazioni implementano le API per la partecipazione al Sistema di Gestione dei

Procedimenti Amministrativi indicato al capitolo 6 “Ecosistemi”.

Poli di conservazione

Le Amministrazioni utilizzano il sistema di conservazione degli archivi digitali perenni dell’Archivio Centrale dello Stato.

Le Amministrazioni assicurano l’utilizzo dei sistemi di conservazione a norma per i propri documenti informatici e fascicoli informatici.

Le Amministrazioni partecipano alla definizione di regole di interscambio per assicurare l’interoperabilità per l’affidabilità del sistema e al suo sistema di recovery, nonché alla definizione di regole di accesso ai documenti informatici.

Sistema di avvisi e notifiche

Le Amministrazioni avviano l’utilizzo della infrastruttura nazionale per l’emissione di avvisi e notifiche di cortesia da inviare ai cittadini sui diversi canali digitali.

Dal 2019 Le Pubbliche Amministrazioni usano le piattaforme e i progetti sopra elencati entrati ormai a regime.

ANPR

Tutti i Comuni si adeguano alle specifiche delle nuove funzionalità di ANPR (Stato Civile, Servizio di Leva e servizi verso il cittadino) rilasciate dal Ministero dell’Interno.

Carta del dipendente

Le Amministrazioni che non hanno ancora adottato o che devono sostituire il cartellino elettronico per i propri dipendenti, devono della Carta multiservizio ATe messa a disposizione dal Ministero della Difesa che, oltre alla funzione di cartellino, ha valore di documento d’identità, tessera sanitaria e firma digitale secondo le regole dettate dal CAD.

Sistema di Gestione dei Procedimenti Amministrativi

Le Amministrazioni che non hanno aderito al Sistema di Gestione dei Procedimenti Amministrativi Nazionale e non sono provviste di un proprio sistema di gestione documentale e protocollo informatico, utilizzano in logica di riuso/sussidiarietà, una delle piattaforme già sviluppate da altre Amministrazione.

Poli di conservazione

Le Amministrazioni portano a regime l’utilizzo dei sistemi di conservazione a norma per tutti i propri documenti informatici e fascicoli informatici.

Sistema di avvisi e notifiche

Le Amministrazioni diffondono l’utilizzo della infrastruttura nazionale per l’emissione di

avvisi e notifiche di cortesia da inviare ai cittadini per un pieno utilizzo del domicilio digitale.

Le Pubbliche Amministrazioni partecipano alle sperimentazioni di nuove piattaforme abilitanti, secondo quanto definito nei Piani triennali successivi al Piano 2017-2019.

Strumenti di supporto al cambiamento

dal 2017

Le Amministrazioni partecipano e promuovono iniziative di sensibilizzazione, comunicazione, formazione e assistenza sui servizi resi disponibili con le piattaforme abilitanti e i progetti strategici.

Le Amministrazioni sono tenute a formare il proprio personale per un utilizzo ottimale dei servizi e ad individuare percorsi specialistici per rafforzare le competenze digitali interne.

Gli attori istituzionali della formazione avviano la progettazione di iniziative volte alla creazione di competenze digitali.

Le Amministrazioni progettano, con il supporto di AgID, punti di informazione sui servizi realizzati nell'ambito delle iniziative strategiche e degli ecosistemi sui quali sono coinvolte.

dal 2018

Le PA istituiscono i punti di informazione e collaborano, con AgID, alla realizzazione di un sistema di misurazione della soddisfazione del cittadino.

13 Principi per lo sviluppo di progetti digitali

La realizzazione di progetti digitali richiede esperienza e professionalità. Questo capitolo contiene principi, suggerimenti e accorgimenti che tutte le Pubbliche Amministrazioni devono adottare per la realizzazione di questi progetti.

Gli accorgimenti sono sia di natura pratica - per la gestione del progetto. Sia di natura contrattuale e amministrativa - per la stesura del contratto, la definizione degli obiettivi, e l'approvvigionamento delle risorse.

Infine, la realizzazione di un progetto digitale, sia questo per la realizzazione di un nuovo sistema o per l'evoluzione di un sistema esistente, richiede:

- **un chiaro disegno di cosa si vuole ottenere (design)**
- un **piano di come costruirlo (realizzazione)**
- una **strategia per portarlo all'adozione** degli utenti finali **(lancio)**
- **un piano per mantenere il sistema aggiornato**, sicuro, e utile nel tempo, nonché per assicurarsi il continuo funzionamento anche in caso di malfunzionamenti o disastri **(evoluzione e manutenzione)**

Le prossime sezioni descrivono ognuno di questi punti in maggior dettaglio.

Design del progetto

Nel produrre un disegno di cosa si vuole ottenere, la PA deve:

1. **Mettere il Cittadino (o l'utilizzatore finale) in primo piano**. Questo vuol dire immaginarsi come il Cittadino (o l'utilizzatore finale) andrà ad utilizzare il sistema e fare in modo che tutte le funzionalità siano disegnate intorno alle sue esigenze, consentendogli di ottenere facilmente e rapidamente ciò di cui ha bisogno - senza inutili passaggi, e con istruzioni comprensibili a chiunque.
2. **Individuare gli obiettivi da raggiungere, in termini di funzionalità e processi**. Per esempio, in un sistema di fatturazione elettronico, un obiettivo potrebbe essere "essere in grado di inviare fatture automaticamente", "avere un processo per cui non è mai necessario stampare fatture", ...
3. **Individuare delle metriche per determinare il successo e il gradimento del progetto**, pensare a come misurarle, e come migliorare il prodotto per raggiungerle. Quando possibile, si raccomanda di usare metriche oggettive piuttosto che questionari o rilevazioni. Per esempio, in un progetto di fatturazione elettronica, si potrebbe misurare il numero di fatture *stampate tradizionalmente* come un indicatore di inadeguatezza del sistema, o il numero di fatture inviate elettronicamente come fattore di successo.
4. **Nominare un *Product Owner,*** ovvero una persona che, all'interno della PA o comunque estranea all'azienda che realizzerà il prodotto, rappresenti il desiderio degli utenti finali del progetto e che abbia una chiara competenza dei processi che si vuole digitalizzare o del risultato che si vogliono ottenere. Per esempio, in un progetto di fatturazione elettronica, il Product Owner sarà una persona che conosce bene i processi di fatturazione, e sarà in grado di guidare gli esecutori del progetto dando consigli e indicazioni su come inviare e processare queste fatture, i dati che devono contenere, etc.

Realizzazione del progetto

Nel produrre un piano di come realizzare il progetto, la PA deve:

1. **Nominare un *Technical Project Manager,*** ovvero una persona che, all'interno dell'ente o comunque estranea all'azienda che realizzerà il prodotto, abbia forti competenze sulle tecnologie che andranno ad essere utilizzate, e sia in grado di verificare la qualità del lavoro ed aiutare nel coordinamento delle attività. Questa figura può essere individuata nel direttore dell'esecuzione dei lavori previsto dal codice degli appalti[1], o in un suo collaboratore.
2. **Definire un prodotto minimo utilizzabile dall'utente (MVP)**, **e passi incrementali** e successivi che consegneranno una ad una le funzionalità richiesto fino al completamento dei lavori - possibilmente utilizzando metodologia agile, come da figura 13. I corrispettivi dovuti ai fornitori verranno erogati solo ed esclusivamente al completamento ed alla verifica di ciascuno di questi passi. Si raccomanda inoltre di prevedere che il prodotto venga reso disponibile agli utenti in modalità sperimentale il prima possibile, senza aspettare il completamento di tutti i passi, al fine di individuare problemi o fattori di rischio il prima possibile.
   Dovrà inoltre essere previsto, a livello contrattuale, che per arrivare al completamento del prodotto questi passi potranno subire variazioni in corso d'opera in base ai risultati ottenuti ed alle metriche di successo misurate.

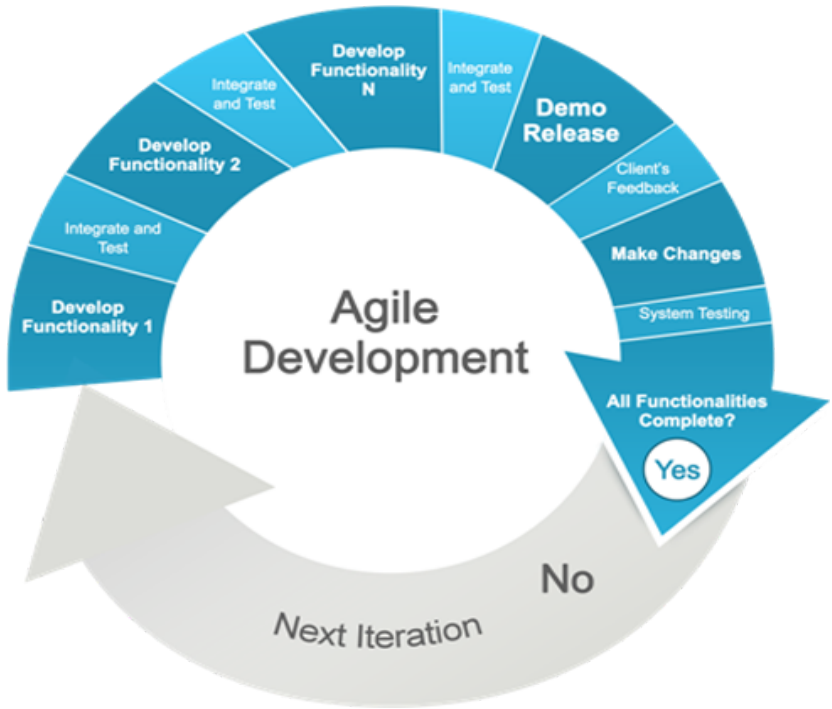


Figura 13 - Metodologia Agile development

Da un punto di vista tecnico, deve inoltre:

1. **Preferire componenti Liberi o Open Source,** ovvero componenti hardware o software i cui sorgenti siano disponibili, e se possibile, liberamente modificabili e malleabili alle esigenze della PA. L'utilizzo di prodotti commerciali o i cui sorgenti sono chiusi dovrà essere puntualmente giustificato ed è consentito solo nel caso in cui il rapporto costo e funzionalità necessarie per il progetto sia più conveniente delle alternative.
2. **Avvalersi del Cloud della PA**. Salvo comprovate ragioni tecniche, il software ed il progetto devono essere disegnati per essere utilizzati sul Cloud della PA, come definito in sezione 3.1.

[1] cfr. art. 101 del Codice degli Appalti D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50.

Infine, il software realizzato deve:

3. **Essere strutturato in microservizi,** ovvero in componenti che svolgono poche funzionalità ben definite (esempio: verifica codice fiscale, esistenza utente nel db, ...), controllate tramite API, e facilmente riutilizzabili e messi a disposizione ad altre PA tramite la *Developer Community*.
4. **Esporre API,** ovvero interfacce che consentano ai sistemi di comunicare ed interagire tra di loro facilmente in maniera automatica. L'interfaccia esposta all'utente e tutte le funzionalità del prodotto devono essere costruite attraverso l'uso di queste API.
5. **Utilizzare basi dati progettate secondo le regole nel paragrafo 4.1** ed in particolare inserire nel Data & Analytics Framework (DAF) informazioni in merito alla natura delle operazioni realizzate e alle loro mutazioni nel tempo.
6. **Mantenere l'interoperabilità dei dati**, secondo le regole di interoperabilità/cooperazione dettate da AgID e dall'Autorità Garante per la Privacy e, nei limiti della garanzia della privacy, resi disponibili come open data. Il modello dati dovrà essere accompagnato da una 'esaustiva descrizione dei campi e del loro significato (ontologie).
7. **Utilizzare solide strategie di testing e qualificazione,** ovvero utilizzare unit test, regression test e fuzz testing per verificare almeno il 70% del codice, come indicato da metriche di code coverage. Nonché utilizzare load testing per verificare il carico che il prodotto sarà in grado di sostenere. Si consiglia inoltre l'utilizzo di strategie di analisi statica del codice, e l'auditing del risultato per problemi di sicurezza.
8. **Utilizzare best practices di sicurezza,** ovvero effettuare escaping dei campi come necessario, cifrare le password con hash one way, cifrare le comunicazioni via rete, etc.
9. **Includere tutta la documentazione necessaria,** ovvero includere documentazione sulla struttura dei dati utilizzati (campi, tabelli, etc), sul funzionamento e utilizzo del software, nonché documentazione sul funzionamento del prodotto.
10. **Appartenere alla PA,** ovvero il contratto deve specificare che tutti i diritti sul prodotto realizzato, dal codice alla documentazione, da nomi di dominio a licenze, librerie di terze parti o brevetti registrati sul prodotto appartengono alla PA. La PA potrà continuare l'evoluzione del prodotto avvalendosi di nuovi collaboratori.
11. **Essere messo a disposizione di altre PA,** ovvero registrato nel Market Place di CONSIP, e quando possibile, messo a disposizione liberamente completo di sorgenti e documentazione, con licenze aperte che ne consentano l'utilizzo, la modifica, o l'evoluzione da parte di terzi.

Lancio del progetto

Nello stabilire una strategia per portare il progetto all'adozione, la PA deve:

1. **Individuare la strategia di utilizzo di minor resistenza,** ovvero trovare il modo più semplice, veloce e con minori dipendenze perché il prodotto possa iniziare ad essere utilizzato. Per esempio, un nuovo sistema di gestione ordini potrebbe essere messo in funzione con funzionalità ridotte utilizzando un vecchio e complesso sistema di stampa, preoccupandosi di sostituire il complesso sistema di stampa solo in un secondo momento.
2. **Individuare una strategia di utilizzo incrementale,** ovvero trovare quei meccanismi che consentano l'adozione del prodotto prima da parte di un numero ristretto di utenti, poi un numero più largo, e infine da tutti gli utenti. È importante evidenziare come il lancio verso gli utenti non determina l'arrestarsi delle attività di sviluppo o il completamento del prodotto. Al contrario: quando possibile, si raccomanda di individuare strategie che consentano di usare il prodotto ancor prima che sia completo, al fine di individuare problemi il prima possibile, riorganizzare le priorità, e iniziare a dare benefici ai cittadini - seppur con un prodotto parziale.
3. **Individuare un piano per il lancio completo del prodotto,** ovvero per deprecare il prodotto precedente. Per progetti di grande dimensione, è importante evidenziare che una strategia di

lancio può richiedere non solo la realizzazione del prodotto, ma campagne di promozione con gli utenti, meccanismi di comunicazione (mailing list, twitter, realizzazione di siti vetrina, ...), e tutto ciò che è considerato importante per portare all'adozione del prodotto.

Evoluzione e manutenzione del progetto

Nel definire strategie per l'evoluzione e manutenzione del progetto, la PA deve:

1. **Assicurarsi un contratto di continua manutenzione e aggiornamento,** che deve prevedere aggiornamenti periodici di tutti i sistemi al fine di prevenire problematiche di sicurezza e per garantire la compatibilità del software con nuove tecnologie.
2. **Assicurarsi un piano per la continua evoluzione del prodotto,** ovvero stabilire o avere una strategia per migliorare il prodotto dopo il lancio, aggiungere funzionalità, ed in generale consentirne l'aggiornamento.
3. **Assicurarsi una strategia di disaster recovery e business continuity,** ovvero assicurarsi che in caso di malfunzionamento o disastro (terremoto, inondazione, etc), i dati non vengano persi, e sia possibile continuare l'erogazione dei servizi, seppur in modalità ridotta.
4. **Assicurarsi la continua verifica dei parametri di funzionamento,** come per esempio il monitoraggio del software (errori, richieste, latenza, ...), audit periodici per garantirne la sicurezza, etc.
5. **Prevedere il cambio di fornitore,** ovvero predisporre quelle procedure per evitare il lock-in e passare da un fornitore ad un altro. Si raccomanda inoltre l'utilizzo di diversi fornitori per la realizzazione del prodotto, e per il mantenimento e lancio del prodotto, in modo da garantire la capacità di migrare il prodotto ad altro fornitore in caso fosse necessario.

Progetti preesistenti

Per i progetti preesistenti, ovvero progetti relativi a soluzioni digitali in fase di realizzazione o di esercizio, si deve tenere che nell'ambito dei Piani delle PA sarà necessario valutare l'opportunità di migrare gradualmente verso un approccio conforme alle indicazioni riportate nelle precedenti sezioni per tutti i progetti/soluzioni digitali esistenti. La valutazione dovrà tener conto dei costi di adeguamento e, non da meno, della variazioni dei costi di gestione. Le PA predispongono, in base alle valutazioni effettuate, una roadmap dei progetti/soluzioni verranno adeguato ai principi esposti per i nuovi progetti.