

Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2019 – 2021

Ad Antonella Giulia Pizzaleo, innovatrice paziente e geniale della Pubblica Amministrazione, che su più tavoli ha rappresentato la Regione Lazio nei molti confronti durante il lavoro di redazione di questo Piano e che ha fattivamente contribuito con i suoi suggerimenti e con le sue garbate osservazioni.
Con la nostra gratitudine per aver garantito, con costante impegno ed approccio propositivo, un impulso forte ed innovativo alla digitalizzazione della PA a livello territoriale e nazionale.

SOMMARIO

PARTE 1 – QUADRO DI RIFERIMENTO 9

CAPITOLO 1. Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 11

1.1 Strategia per la trasformazione digitale 11

1.2 Mappa del Modello strategico 14

1.3 Attori 17

1.4 Approccio alla stesura del Piano Triennale 20

1.5 Guida alla lettura del Piano Triennale 21

CAPITOLO 2. Contesto normativo europeo e nazionale 23

2.1 La strategia europea 23

2.2 Il contesto normativo italiano 28

PARTE 2 – COMPONENTI TECNOLOGICI E DI GOVERNO DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE 31

CAPITOLO 3. Infrastrutture 33

3.1 Cloud della PA 33

3.1.1 Scenario 33

3.1.2 Obiettivi 36

3.1.3 Linee di azione 36

3.2 Data center 38

3.2.1 Scenario 38

3.2.2 Obiettivi 39

3.2.3 Linee di azione 39

3.3 Connettività 41

3.3.1 Scenario 41

3.3.2 Obiettivi 43

3.3.3 Linee di azione 43

Focus. Programma di abilitazione al Cloud 45

Focus. Revisione delle azioni su Cloud e Data Center del Piano Triennale 2017 - 2019 47

CAPITOLO 4. Modello di interoperabilità 49

4.1. Scenario 49

4.2 Obiettivi 52

4.3. Linee di azione 52

CAPITOLO 5. Dati della Pubblica Amministrazione 55

5.1 Basi di dati di interesse nazionale 56

5.1.1 Scenario 56

5.1.2 Obiettivi 61

5.1.3 Linee di azione 62

5.2 Dati aperti ... 65
5.2.1 Scenario ... 65
5.2.2 Obiettivi ... 66
5.2.3 Linee di azione ... 67
5.3 Vocabolari controllati e modelli dati ... 69
5.3.1 Scenario ... 69
5.3.1 Obiettivi ... 70
5.3.3 Linee di azione ... 70
5.4 Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND) ... 71
5.4.1 Scenario ... 71
5.4.2 Obiettivi ... 73
5.4.3 Linee di azione ... 74
CAPITOLO 6. Piattaforme ... 77
6.1 Public e-procurement ... 80
6.1.1 Scenario ... 83
6.1.2 Obiettivi ... 84
6.1.3 Linee di azione ... 85
6.2 pagoPA ... 88
6.2.1 Scenario ... 88
6.2.2 Obiettivi ... 91
6.2.3 Linee di Azione ... 91
6.3 Siope+ ... 93
6.3.1 Scenario ... 93
6.3.2 Obiettivi ... 95
6.3.3 Linee di Azione ... 95
6.4 NoiPA ... 96
6.4.1 Scenario ... 96
6.4.2 Obiettivi ... 97
6.4.3 Linee di azione ... 97
6.5 SPID ... 98
6.5.1 Scenario ... 98
6.5.2 Obiettivi ... 99
6.5.3 Linee di azione ... 99
6.6 Carta d'identità elettronica ... 101
6.6.1 Scenario ... 101
6.6.2 Obiettivi ... 101
6.6.3 Linee di azione ... 102
6.7 Sistema di gestione dei procedimenti amministrativi nazionali (SGPA) ... 103
6.7.1 Scenario ... 104
6.7.2 Obiettivi ... 106
6.7.3 Linee di Azione ... 106
6.8 Poli di Conservazione ... 107
6.8.1 Scenario ... 107
6.8.2 Obiettivi ... 108

6.8.3 Linee di Azione ... 109
6.9 ANPR ... 110
6.9.1 Scenario ... 110
6.9.2 Obiettivi ... 111
6.9.3 Linee di azione ... 111
CAPITOLO 7. Ecosistemi ... 113
7.1 Scenario ... 114
7.2 Obiettivi ... 122
7.3 Linee di azione ... 123
Focus. L'ecosistema digitale dei musei italiani ... 126
CAPITOLO 8. Sicurezza informatica ... 129
8.1 Scenario ... 130
8.2 Obiettivi ... 131
8.3 Linee di azione ... 133
CAPITOLO 9. Strumenti per la generazione e la diffusione di servizi digitali ... 137
9.1. Designers Italia ... 138
9.1.1 Scenario ... 138
9.1.2 Obiettivi ... 139
9.1.3 Linee di azione ... 139
9.2 Accessibilità ... 140
9.2.1 Scenario ... 140
9.2.2 Obiettivi ... 141
9.2.3 Linee di azione ... 141
9.3 Usabilità ... 142
9.3.1 Scenario ... 142
9.3.2 Obiettivi ... 143
9.3.3 Linee di azione ... 143
9.4 Riuso delle soluzioni e dei componenti software della PA con licenza aperta (*open source*) ... 144
9.4.1 Scenario ... 144
9.4.2 Obiettivi ... 144
9.4.3 Linee di azione ... 144
9.5 Docs Italia: documenti pubblici digitali ... 145
9.5.1 Scenario ... 145
9.5.2 Obiettivi ... 145
9.5.3 Linee di azione ... 146
9.6 Web analytics Italia ... 146
9.6.1 Scenario ... 146
9.6.2 Obiettivi ... 147
9.6.3 Linee di azione ... 147
9.7 "IO": l'app per l'accesso ai servizi digitali della Pubblica Amministrazione ... 148
9.7.1 Scenario ... 148

9.7.2 Obiettivi 148
9.7.3 Linee di azione 148

9.8 La riorganizzazione del dominio ".gov.it" 149
9.8.1 Scenario 149
9.8.2 Obiettivi 150
9.8.3 Linee di azione 150

CAPITOLO 10. Modelli e strumenti per l'innovazione 151

10.1 La piattaforma per il *procurement* dell'innovazione 152
10.1.1 Scenario 152
10.1.2 Obiettivi 154
10.1.3 Linee di azione 155

Focus. L'appalto precommerciale 156

10.2 *Smart Landscape:* verso un nuovo modello di *smart community* 157
10.2.1 Scenario 157
10.2.2 Obiettivi 160
10.2.3 Linee di azione 161

Focus : Le principali iniziative internazionali di *Smart communities* e *Smart City* 162

CAPITOLO 11. Governare la trasformazione digitale 165

11.1 Le leve per il coordinamento sul territorio 166
11.1.1 Scenario 166
11.1.2 Obiettivi 167
11.1.3 Linee di azione 167

11.2 Il Responsabile della Transizione alla modalità digitale 169
11.2.1 Scenario 169
11.2.2 Obiettivi 171
11.2.3 Linee di azione 171

11.3 Il monitoraggio 173
11.3.1 Scenario 173
11.3.2 Obiettivi 173
11.3.3 Linee di azione 174

11.4 Il rafforzamento delle competenze 176
11.4.1 Scenario 176
11.4.2 Obiettivi 177
11.4.3 Linee di azione 177

11.5 Prime iniziative verso cittadini e imprese 178
11.5.1 Scenario 178
11.5.2 Obiettivi 179
11.5.3 Linee di azione 180

Focus. Semplificare: una buona pratica 182

PARTE 3 – CONSIDERAZIONI FINALI E NOTE DI INDIRIZZO 187

CAPITOLO 12. Razionalizzazione della spesa ICT della PA 189

12.1 Scenario 189

12.1.1 La spesa ICT nella PA italiana - andamento complessivo e composizione 190
12.1.2 La Rilevazione AGID 2018 - principali caratteristiche del panel 194
12.2 Quadro generale e trend della spesa nel periodo 2016-2019 197
12.2.1 Andamento Capex/Opex 2016-2019 205
12.2.2 Andamento Consip Centrali/Fuori Consip centrali 2016-2019 206
12.2.3 Composizioni per macrovoci Capex e Opex 208
12.3 La progettualità ICT della PA nel periodo 2017 - 2019 209
12.3.1 Caratteristiche principali 209
12.3.2 Progetti “Ecosistemi” 211
12.3.3 Progetti “Infrastrutture” 213
12.3.4 Progetti “Piattaforme” 215
12.3.5 Progetti “Dati della Pubblica Amministrazione” 216
12.3.6 Progetti Strumenti per l'esposizione dei servizi digitali 217
12.3.7 Progetti “Sicurezza informatica” 218
12.3.8 Progetti “Interoperabilità” 219
12.3.9 Considerazioni conclusive sulla progettualità ICT delle PA 221
12.4 Focus. Il procurement pubblico e il ruolo delle Centrali di Committenza, indagine sulle attività 2016-2018 223
12.4.1 Trend del transato relativo all’acquisto di beni e servizi in ambito ICT 226
12.4.2 Composizione per natura del transato 228
12.4.3 La suddivisione del Transato per tipologia di Enti 231
CAPITOLO 13. Indicazioni per le pubbliche amministrazioni 233
13.1 Indicazioni relative alle Infrastrutture 233
13.2 Indicazioni relative al Modello di interoperabilità 235
13.3 Indicazioni relative ai Dati della PA 235
13.4 Indicazioni relative alle Piattaforme 236
13.5 Indicazioni relative agli Ecosistemi 237
13.6 Indicazioni relative alla Sicurezza informatica 238
13.7 Indicazioni relative agli Strumenti per la generazione e la diffusione di servizi digitali 238
13.8 Indicazioni relative ai Modelli e strumenti per l’innovazione 240
13.9 Indicazioni relative al Governare la trasformazione digitale 240
Ringraziamenti 239
APPENDICE 1 – Acronimi 243
APPENDICE 2 - Il Piano Triennale per l’Informatica nella Pubblica Amministrazione, la misurazione dei risultati e il contesto Paese 261



PARTE 1 – QUADRO DI RIFERIMENTO

CAPITOLO 1. Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione

Il Piano Triennale per l'informatica della Pubblica Amministrazione (Piano Triennale o Piano, d'ora in avanti) è uno strumento essenziale per promuovere la trasformazione digitale dell'amministrazione italiana e del Paese. Tale trasformazione deve avvenire nel contesto del mercato unico europeo di beni e servizi digitali [1], secondo una strategia che si propone di migliorare l'accesso online ai beni e servizi in tutta Europa per i consumatori e le imprese e creare un contesto favorevole affinché le reti e i servizi digitali possano svilupparsi per massimizzare il potenziale di crescita dell'economia digitale europea.

Le aspettative dei cittadini e delle imprese per l'accesso a servizi pubblici digitali semplici ed efficaci sono, in Italia, al centro del processo di trasformazione digitale che si trova delineato nella Strategia per la crescita digitale 2014 - 2020 e nel Piano Nazionale per la Banda Ultralarga, approvati dal Consiglio dei Ministri, nel rispetto dell'Accordo di partenariato 2014 - 2020. Queste iniziative nazionali accolgono la programmazione dell'Agenda digitale europea, una delle sette iniziative faro della Strategia Europa 2020, la quale si propone di sfruttare al meglio il potenziale delle tecnologie ICT per favorire l'innovazione, la crescita economica e il progresso. Il Piano Triennale ne è una immediata derivazione.

1.1 Strategia per la trasformazione digitale

La strategia della trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione (PA) contenuta nel Piano Triennale è pienamente coerente con il Piano di azione europeo sull'*eGovernment*[2], in riferimento al quale gli Stati membri sono impegnati a definire le proprie politiche interne sulla base dei seguenti principi:

- *digital by default*, ovvero "digitale per definizione": le pubbliche amministrazioni devono fornire servizi digitali come opzione predefinita;
- *once only*: le pubbliche amministrazioni devono evitare di chiedere ai cittadini e alle imprese informazioni già fornite;

[1] Comunicazione "A Digital Single Market Strategy for Europe", COM (2015)192, 6.5.2015.

[2] Comunicazione "EU eGovernment Action Plan 2016-2020", COM (2016) 179, 19.4.2016.

- *digital identity only*, le PA devono condurre azioni propedeutiche all'adozione di sistemi generalizzati di identità digitale (le PA italiane devono adottare SPID);
- *cloud first*: le pubbliche amministrazioni, in fase di definizione di un nuovo progetto, e/o di sviluppo di nuovi servizi, in via prioritaria devono valutare l'adozione del paradigma *cloud* prima di qualsiasi altra tecnologia, tenendo conto della necessità di prevenire il rischio di *lock-in*. Dovranno altresì valutare il ricorso al cloud di tipo pubblico, privato o ibrido in relazione alla natura dei dati trattati e ai relativi requisiti di confidenzialità;
- inclusività e accessibilità dei servizi: 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;
- inclusività territoriale: le pubbliche amministrazioni devono progettare servizi pubblici digitali che siano inclusivi anche per le minoranze linguistiche presenti sul territorio nazionale;
- apertura e trasparenza dei dati e dei processi amministrativi;
- transfrontaliero per definizione: le pubbliche amministrazioni devono rendere disponibili a livello transfrontaliero i servizi pubblici digitali rilevanti;
- 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, alla tutela della vita privata e alla sicurezza informatica.

In linea con gli indicatori dell'Agenda digitale europea, l'Italia ha elaborato una propria strategia nazionale, che enfatizza la complementarietà tra il livello nazionale, regionale e locale ed individua priorità e azioni da compiere e da misurare sulla base di specifici indicatori.

La sua concreta attuazione è stata avviata con il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2017 - 2019, approvato dal Presidente del Consiglio il 31 maggio 2017.

Il Piano 2017 - 2019 prende a riferimento il "Modello strategico di evoluzione del sistema informativo della Pubblica amministrazione" (di seguito "Modello strategico")[3], sul quale ha innestato i progetti, le iniziative e i programmi per la trasformazione digitale della PA, descritti

[3] Deliberato dal Comitato di indirizzo di AGID il 04/02/2016

anche nel citato documento Strategia per la crescita digitale 2014-2020. In tale documento 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*), progettando e implementando i servizi al cittadino, a partire dall'utilizzo delle tecnologie digitali;
- agevolare la modernizzazione della Pubblica Amministrazione partendo dai processi, superando la logica delle regole tecniche e delle linee guida rigide emesse per legge. Esse, invece, dovranno essere dinamiche e puntare alla centralità dell'esperienza e ai bisogni dell'utenza;
- adottare un approccio architetturale basato sulla separazione dei livelli di *back end* e *front end*, 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 a migliorare la qualità dei servizi, contemplando meccanismi di remunerazione che possano anche incentivare i fornitori a perseguire forme sempre più innovative di composizione, erogazione e fruizione dei servizi.

La Strategia per la 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 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 la 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 quelle imprese private che saranno in grado di operare in maniera agile in un contesto non più basato su grossi progetti monolitici e isolati ma su servizi a valore aggiunto. Tali servizi dovranno rispettare le linee guida del Piano Triennale, essere sempre disponibili su dispositivi mobili (approccio *mobile first*) e essere costruiti con architetture sicure, scalabili, altamente

affidabili e basate su interfacce applicative (API) chiaramente definite;

- valorizzi le risorse esistenti della Pubblica Amministrazione al fine di salvaguardare gli investimenti già realizzati, anche incoraggiando e creando le condizioni per il riuso del software e delle interfacce esistenti di qualità;
- 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 *back end* e *front end* e permetta l'accesso ai *back end* solo in modo controllato e tramite API standard;
- promuova la realizzazione di nuovi servizi secondo il principio di sussidiarietà (ad es. tramite interazioni API), riducendo tempi di realizzazione e impegni economici per le amministrazioni sia in fase di sviluppo sia in fase 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 (ad es. tramite sistemi di *project management* condivisi);
- abiliti politiche *data-driven* per la pianificazione delle attività future, basate sull'ottimizzazione delle spese e degli investimenti.

1.2 Mappa del Modello strategico

L'esperienza condotta con le PA nel corso degli anni 2017-2018 e l'evoluzione dei progetti indicati nel Piano 2017 - 2019 porta, nel Piano Triennale 2019 - 2021, ad una rappresentazione del Modello strategico schematicamente sintetizzabile con la mappa grafica illustrata in figura 1.1.

È importante evidenziare ancora una volta che la Mappa è da intendersi come la rappresentazione di macro ambiti che aggregano gli elementi omogenei oggetto del Piano. I macro ambiti indicati non corrispondono a strati di un modello architetturale a pila (*stack*).

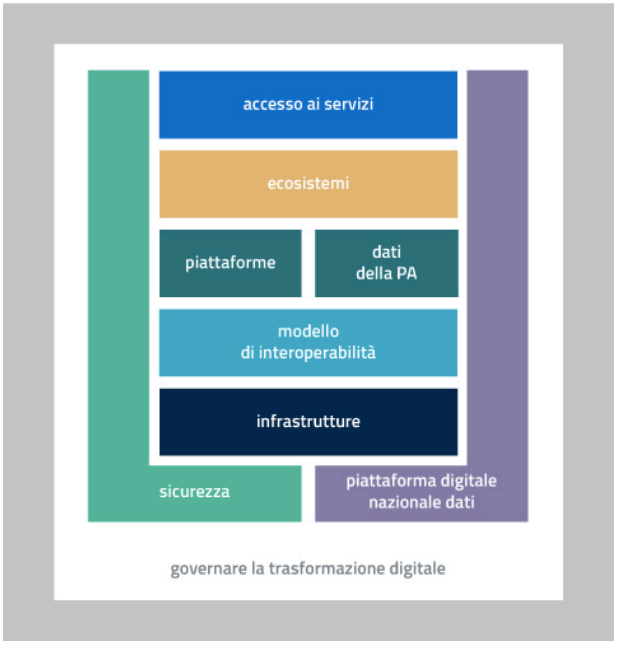


Figura 1.1 - Mappa del modello strategico

In riferimento alla Mappa, così come si vedrà nei successivi capitoli:

- le **infrastrutture** IT nazionali perseguono l'obiettivo di aumentare la sicurezza, ridurre il costo delle infrastrutture tecnologiche e migliorare la qualità dei servizi della Pubblica Amministrazione, attraverso la razionalizzazione dei *data center*, l'adozione sistematica del paradigma *cloud* e lo sviluppo della connettività, con particolare riferimento alla rete internet nei luoghi pubblici e negli uffici della Pubblica Amministrazione;
- il **modello di interoperabilità** definisce i meccanismi che facilitano e garantiscono la corretta interazione tra gli attori del sistema (cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni), favorendo la condivisione trasparente 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;
- le **Piattaforme e i dati della PA** incentivano la centralizzazione e la razionalizzazione dei sistemi per la gestione dei processi e dei dati, riducendo la frammentazione degli interventi:
    - nelle **Piattaforme** ricadono tutti quei servizi infrastrutturali (ad es. il servizio di identificazione, il servizio di pagamenti, ANPR) 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 esse afferiscono inoltre tutte quelle soluzioni applicative sufficientemente generiche da poter essere condivise dalle pubbliche amministrazioni (ad es. il sistema per la gestione dei cedolini degli stipendi);

- relativamente ai **Dati della PA** si distinguono: le basi di dati di interesse nazionale, gli *open data*, e i vocabolari controllati. Quest'ultimo è un *repository* necessario per creare e/o mantenere tutte quelle risorse fondamentali per la piena valorizzazione del patrimonio informativo della Pubblica Amministrazione.

- la **sicurezza** comprende le attività per la regolazione e regolamentazione della *cybersecurity* nella PA per l'*Assessment test* e il CERT-PA quale strumento operativo per supportare l'adozione dei corretti livelli di sicurezza presso la Pubblica Amministrazione. Sono inoltre identificati tutti gli altri aspetti che concorrono a rendere sicuri e affidabili i sistemi informatici, nonché le attività di indirizzo e la strumentazione correlata agli adempimenti per il rispetto della riservatezza (*privacy*);
- gli **ecosistemi** sono i settori o le 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, 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 stesso. Ad esempio, l'ecosistema "Finanza pubblica" comprende l'Agenzia delle Entrate, le Regioni, la Guardia di Finanza e, dal lato dei soggetti privati, commercialisti, CAF, avvocati fiscalisti, ecc. Gli ecosistemi raggruppano i soggetti interessati che interagiscono per il raggiungimento di obiettivi comuni attraverso la condivisione delle esigenze e delle modalità operative, la condivisione delle differenti competenze, la pianificazione e la realizzazione di progetti ICT;
- gli **strumenti per la generazione e diffusione dei servizi digitali:** definiscono regole comuni per la progettazione di interfacce, servizi e contenuti, migliorando e rendendo coerente la navigazione e l'esperienza del cittadino e delle imprese, facilitano il *design*, la realizzazione e la diffusione di servizi digitali, definiscono linee guida e kit di sviluppo, provvedono alla creazione di comunità di sviluppatori, di *designer* e di chiunque voglia scambiare informazioni, collaborare e partecipare;
- il **Governo della trasformazione digitale** è un componente definito per far fronte alle necessità di coordinamento, gestione e monitoraggio delle attività funzionali allo sviluppo del Piano. È trasversale ad altri componenti e aggrega tutte le linee di azione, di *governance* e di supporto alle PA coinvolte nella realizzazione del Piano.

1.3 Attori

Il processo di condivisione del Modello e della Mappa con tutti gli attori implicati nei processi e nelle linee di azione previste nel Piano Triennale 2017 - 2019 ha fatto sì che venissero meglio a definirsi i ruoli e le interazioni di ciascuno degli *stakeholder*, come illustrato in fig. 1.2. Sono attori dei processi di trasformazione digitale innescati dal Piano Triennale:

- il Governo, che fornisce gli indirizzi strategici della trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione e, attraverso strumenti normativi, ne facilita l'adozione;
- il Ministro per la Pubblica Amministrazione, che, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 27 giugno 2018, ha la delega ad esercitare le funzioni di coordinamento, di indirizzo, di promozione di iniziative, anche normative, amministrative e di codificazione, di vigilanza e verifica, nonché ogni altra funzione attribuita dalle vigenti disposizioni al Presidente del Consiglio dei Ministri, in materia di digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni;
- il Dipartimento della Funzione Pubblica, che promuove e coordina le politiche di innovazione del settore pubblico. Promuove altresì l'uso di strumenti e modelli che realizzino i principi della cittadinanza digitale e dell'open government;
- il Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF), che, da una parte è l'organo di controllo della spesa, dall'altra è il promotore delle più rilevanti iniziative di sviluppo di piattaforme abilitanti e di progetti di trasformazione digitale (NoiPA, *e-procurement*, Fascicolo sanitario, ecc.);
- l'Agenzia per la Coesione Territoriale che, con l'obiettivo di sostenere, promuovere e accompagnare, secondo criteri di efficacia ed efficienza, programmi e progetti per lo sviluppo e la coesione economica, fornisce supporto all'attuazione della programmazione comunitaria e nazionale attraverso azioni di accompagnamento alle amministrazioni centrali e alle regionali titolari di programmi e agli enti beneficiari degli stessi, con particolare riferimento agli enti locali;
- il Commissario per l'attuazione dell'Agenda digitale che ha il compito di coordinare l'attività degli enti, delle agenzie e delle amministrazioni che dispongono di deleghe e competenze in materia di innovazione e attuazione dell'Agenda digitale, nonché delle società a partecipazione pubblica operanti nel settore delle tecnologie dell'informatica e della comunicazione e di supportare il Presidente del Consiglio dei Ministri nelle azioni strategiche in materia di innovazione tecnologica;
- l'AGID, che traduce gli obiettivi strategici in progettualità, coordina la programmazione, la realizzazione delle piattaforme nazionali e dei progetti catalizzatori del cambiamento, gestendo la relazione tra gli attori, emanando regole tecniche, trasformando le indicazioni del Codice dell'amministrazione digitale (CAD) in processi attuativi, regole e progetti che vengono integrati nel Piano e monitorando

l’attuazione dei progetti da parte delle amministrazioni;

- le amministrazioni regionali e le Province autonome che contribuiscono all’aggiornamento dell’attuazione e all’adeguamento della programmazione del Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione. Attraverso le strutture tecniche e la rappresentanza politica della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome e nello specifico con l’azione di coordinamento esercitata dalla Commissione speciale Agenda digitale;
- le amministrazioni, tutte, che coordinano le iniziative indicate nel piano e governano i singoli progetti. Con l’identificazione del Responsabile per la transizione alla modalità operativa digitale, assicurano l’armonizzazione della propria strategia ai principi e agli indirizzi del Modello strategico e l’implementazione delle proprie progettualità e dello sviluppo delle proprie iniziative;
- le società *in house*, che partecipano allo sviluppo dei progetti delle singole amministrazioni e allo sviluppo e alla gestione delle piattaforme abilitanti, anche per erogare servizi di assistenza e consulenza;
- gli enti strumentali, che sono coinvolti nell’attuazione dell’Agenda digitale italiana;
- la società Consip e le centrali di committenza che gestiscono gare e stipulano contratti per le amministrazioni centrali e locali. Operano sulla base Piano Triennale per aggregare i fabbisogni e la conseguente acquisizione di beni e servizi.

La figura 1.2 evidenzia le relazioni che intercorrono tra i suddetti attori e ne riassume le funzioni rispetto alla definizione e attuazione del Piano:

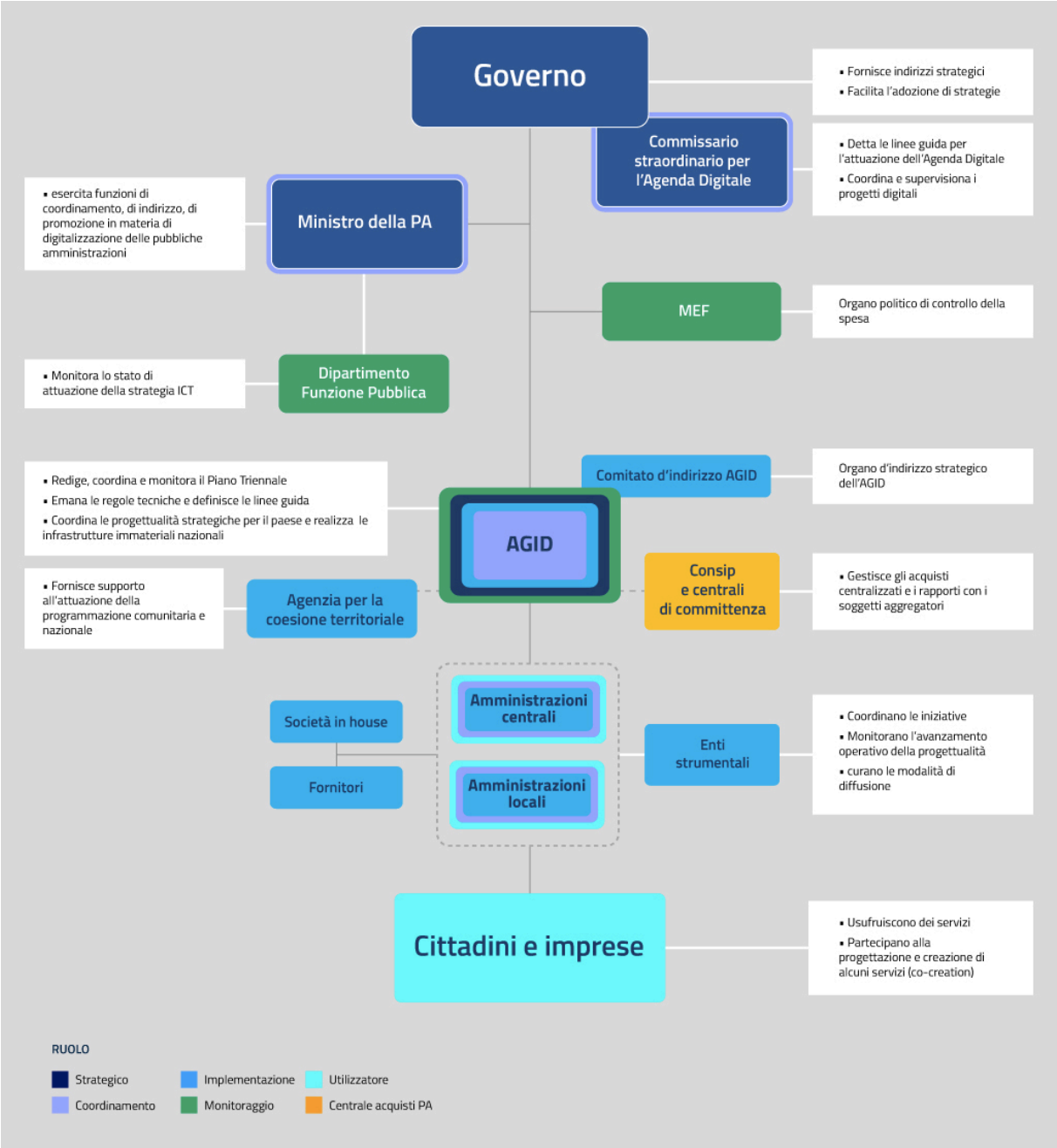


Figura 1.2 – Gli attori del processo di trasformazione digitale della PA

In questa rappresentazione hanno assunto un ruolo sempre più importante le amministrazioni locali, i cittadini e le imprese, che hanno fornito feedback e suggerimenti per il miglioramento del Piano Triennale attraverso forum ed altri strumenti di condivisione dei quali si farà cenno più avanti.

1.4 Approccio alla stesura del Piano Triennale

Il Piano Triennale 2019 - 2021 è stato costruito insieme con le pubbliche amministrazioni centrali e locali: incontri periodici, tavoli di lavoro, strumenti di lavoro cooperativo, forum, iniziative di formazione/divulgazione, *webinar*, sono state alcune delle modalità attraverso le quali si è concretizzata tale collaborazione.

Anche per questo Piano Triennale è stata condotta un'attività di rilevazione e analisi dei dati quantitativi sulla spesa ICT e qualitativi sulle progettualità ascrivibili alle indicazioni strategiche del Piano. Rispetto a quanto realizzato per il precedente Piano Triennale, il *panel* è stato ampliato: sono state coinvolte le Amministrazioni centrali, le Regioni, le Città metropolitane e i loro Comuni capoluogo. In molti casi anche le loro *in house*.

Come già indicato nella precedente edizione, si ribadisce che anche questo Piano va visto 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, oltre che dall'allargamento progressivo alle altre amministrazioni.

L'attuazione del Piano Triennale prevedeva un percorso graduale di coinvolgimento delle pubbliche amministrazioni:

- il 2017 è stato l'anno della costruzione attraverso il consolidamento della strategia di trasformazione digitale e il completamento del percorso di condivisione con le Pubbliche amministrazioni;
- il 2018 è stato l'anno del consolidamento del Piano, che ha visto una maggiore partecipazione di amministrazioni e centrali di committenza;
- 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;
- il 2020 e il 2021 saranno gli anni della conclusione dei principali progetti di trasformazione digitale avviati e dell'integrazione del Piano stesso di una visione orientata a cittadini e imprese.

In quest'ottica il Piano, come più volte detto, rappresenta un percorso in continua evoluzione e per la prossima edizione già si possono prefigurare alcuni temi che saranno approfonditi alla luce delle attività avviate e che diventeranno parte integrante dell'intera strategia di trasformazione digitale della PA:

- il coinvolgimento di alcune grandi amministrazioni per realizzare importanti azioni di software switch-off verso il digitale;
- la definizione di un modello economico che sottenda il Modello di interoperabilità;
- l'attenzione alle tecnologie emergenti, quali blockchain e intelligenza artificiale, facendo leva anche sui risultati delle sperimentazioni condotte dai laboratori attivi presso AGID e sugli output dei gruppi di esperti individuati dal Ministero dello Sviluppo

Economico.

1.5 Guida alla lettura del Piano Triennale

Il Piano Triennale 2019 - 2021 ricalca sostanzialmente la stessa struttura del Piano precedente, con qualche aggiornamento dovuto alla sua evoluzione nel corso del biennio 2017-2018.

È strutturato in tre parti: nella prima parte, che include anche questo capitolo, viene dato il quadro di riferimento generale in cui inserire le iniziative del Piano stesso, nella seconda parte si ripercorre la struttura del modello con gli aggiornamenti cui si faceva cenno, nella terza parte vengono proposte considerazioni finali e note di indirizzo per le PA.

In dettaglio:

Parte prima - Quadro di riferimento:

- In questo capitolo si elencano le tematiche chiave della trasformazione digitale, così come sono rappresentate nel Modello strategico di evoluzione dell'informatica nella PA. Si individuano gli attori che hanno contribuito all'evoluzione del Piano e alla nuova stesura, illustrandone l'approccio seguito;
- nel capitolo 2 viene presentato in modo sintetico il contesto normativo europeo e nazionale.

Parte seconda - Componenti tecnologici e di governo della trasformazione digitale:

- i capitoli 3 - 11 ripercorrono i componenti del Modello strategico, con alcune leggere modifiche rispetto al Piano Triennale precedente:
    - è stata invertita la posizione del capitolo sul modello di interoperabilità, poiché questo rappresenta la chiave di lettura di ciò che segue;
    - è stata modificata la strutturazione - per facilità di lettura e di rappresentazione - del precedente capitolo sulle infrastrutture immateriali in due capitoli, uno sulle piattaforme e uno sui dati della PA.

La struttura di questi capitoli è la seguente:

- scenario: sintetizza alcuni elementi utili a descrivere la situazione in essere rispetto ai temi trattati nel capitolo; riassume le azioni svolte alla data di pubblicazione del Piano 2019 - 2021 e quelle in corso;
- obiettivi: illustra gli obiettivi strategici e quelli relativi alle successive linee di azione;
- linee di azione: descrive le linee di azione necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati. Ciascuna linea di azione è così descritta:
    - tempi: si indica la data di avvio dell'azione, ovvero se l'azione è già in corso;

- attori: sono indicati gli attori coinvolti, che collaborano al raggiungimento dei risultati;
- descrizione: si delineano brevemente le attività e / o le fasi di lavoro;
- risultati: si indicano gli attori in capo ai quali è assegnata la responsabilità della linea di azione, i risultati finali e / o intermedi attesi, i tempi di rilascio. Per questi ultimi si indica la data finale di rilascio dell'*output* oppure si indica se si tratta di un'azione ricorrente. I risultati, ove possibile, sono definiti in modo da essere misurabili, per individuare indicatori di monitoraggio, da correlare, quando appropriato, agli indicatori di Crescita Digitale;
- aree di intervento: si indicano gli impatti delle linee di azione sulle PA, sui cittadini, sulle imprese, su altri soggetti istituzionali e su altre categorie di professionisti, specificando se l'impatto è previsto a breve termine (entro dicembre 2019), a medio termine (dicembre 2021) o a lungo termine (dopo il 2021), ovvero oltre l'arco di efficacia di questo Piano Triennale.

Parte terza – Considerazioni finali e note di indirizzo:

- il capitolo 12 riporta elementi relativi agli obiettivi di razionalizzazione della spesa ICT della PA;
- il capitolo 13 riporta in modo sintetico le azioni che le pubbliche amministrazioni dovranno mettere in atto.

La lettura congiunta della prima e della terza parte fornisce indicazioni sufficienti per sviluppare un'idea generale del Modello strategico e delle azioni che le pubbliche amministrazioni devono intraprendere.

La lettura della seconda parte è invece utile per acquisire una conoscenza più approfondita delle attività previste.

L'appendice 1 riporta gli acronimi utilizzati in questo documento e l'appendice 2 (Il Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, la misurazione dei risultati e il contesto Paese) approfondisce alcune delle tematiche affrontate nel capitolo 2.

Il documento contiene infine i seguenti allegati:

- Allegato 1 - Glossario;
- Allegato 2 – Report di sintesi Rilevazione spesa ICT della PA, 2018;
- Allegato 3 - Indicazioni operative per la migrazione dei servizi SP-Coop.

CAPITOLO 2. Contesto normativo europeo e nazionale

2.1 La strategia europea

Il Piano Triennale 2017 - 2019, approvato dal Presidente del Consiglio il 31 maggio 2017, ha rappresentato la prima attuazione della programmazione dell'Unione Europea e dell'Agenda digitale europea che gli Stati membri sono chiamati a realizzare per soddisfare le aspettative dei cittadini e delle imprese per servizi pubblici digitali semplici ed efficaci ed attuare, in tal modo, la trasformazione digitale.

Sia nella prima edizione del Piano Triennale, sia in questa edizione, riferita al triennio 2019 - 2021, si è tenuto conto della strategia decennale dell'Unione Europea per la crescita e l'occupazione "Europa 2020".

L'Agenda digitale europea costituisce una delle sette iniziative Faro della strategia "Europa 2020" e si propone di sfruttare al meglio il potenziale delle tecnologie ICT per favorire l'innovazione, la crescita economica e il progresso.

La trasformazione digitale del Paese non può prescindere dalla realizzazione del mercato unico europeo per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. In tale ambito, la strategia della Commissione Europea ha tre obiettivi:

- migliorare l'accesso online ai beni e servizi in tutta Europa per i consumatori e le imprese, al fine di abbattere le barriere che bloccano l'attività online attraverso le frontiere;
- 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 nell'innovazione per rafforzare la competitività industriale e nel miglioramento dei servizi pubblici, dell'inclusione e delle competenze.

Nel 2017, a metà del suo mandato, la Commissione ha fatto il punto sui progressi e ha individuato proprio nel mercato unico digitale la principale risorsa dell'Europa nell'economia e nella società. A tal fine, la Commissione Europea promuove ulteriori azioni su piattaforme online, economia dei dati e *cybersecurity*.

I contenuti del nuovo Piano Triennale sono pienamente coerenti anche con la "Dichiarazione Ministeriale sull'*eGovernment*", sottoscritta dall'Italia a Tallinn nell'ottobre 2017, a distanza di otto anni dalla "Dichiarazione di Malmö sull'*eGovernment*" (novembre 2009). Con la

Dichiarazione di Tallinn, i Paesi firmatari rinnovano il proprio impegno politico su alcune priorità significative, volte ad assicurare servizi pubblici digitali di elevata qualità e incentrati sull'utente e servizi pubblici transfrontalieri interconnessi per le imprese.

Il nostro Paese e gli altri Stati membri confermano così la volontà di attuare principi e obiettivi *dell'eGovernment Action Plan* 2016 - 2020, che già sosteneva l'accelerazione della trasformazione digitale dei governi a tutti i livelli - nazionale, regionale e locale - ed enunciava i criteri base che le amministrazioni degli Stati membri devono porre a fondamento delle proprie politiche interne.

In particolare, venivano fissati alcuni principi, cui si è fatto cenno nel Capitolo 1, il cui obiettivo è di aumentare la diffusione di servizi digitali, anche transfrontalieri. Servizi più semplici e più sicuri, accessibili e inclusivi, orientati all'utente e progettati affinché ai cittadini e alle imprese non sia richiesto di fornire informazioni e dati che le pubbliche amministrazioni già possiedono nei loro archivi.

Per un approfondimento si riportano, in tabella 2.1, i riferimenti alla documentazione relativa alle strategie descritte:

Strategia europea	**Oggetto**
Europa 2020	Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.
Agenda digitale europea	Definisce una prospettiva per raggiungere alti livelli di occupazione, produttività e coesione sociale e un'economia a basse emissioni di carbonio, da attuare tramite azioni concrete a livello di UE e di Stati membri.
Strategia per il mercato unico europeo	Documento che detta indicazioni su come migliorare l'accesso online ai beni e servizi in tutta Europa, creare un contesto favorevole a reti e servizi digitali e massimizzare il potenziale di crescita dell'economia digitale europea.
Revisione intermedia dell'attuazione della strategia per il mercato unico digitale - Un mercato unico digitale connesso per tutti	Documento di revisione della strategia che valuta i progressi compiuti nella realizzazione del mercato unico digitale, identifica gli obiettivi principali e indirizza nuove attività ed azioni europee alla luce della trasformazione digitale.
Piano d'azione dell'UE per l'eGovernment 2016 - 2020.	L'obiettivo è quello di accelerare la trasformazione digitale della pubblica amministrazione
Dichiarazione di Tallin 2017	Nuovo impegno politico a livello dell'UE in merito a priorità significative per garantire servizi pubblici digitali di elevata qualità, incentrati sull'utente per i cittadini e servizi pubblici transfrontalieri, senza soluzione di continuità per le imprese.

Tabella 2.1 - Riferimenti alle strategie europee

Il Piano Triennale 2019 - 2021 promuove azioni basate su alcuni aspetti architetturali e tecnologici definiti da regole europee di interoperabilità.

Ci si riferisce, a livello generale, al nuovo EIF - *European Interoperability Framework*, oggetto della Comunicazione (COM (2017) 134) adottata dalla Commissione europea il 23 marzo 2017.

A livello settoriale, si fa riferimento all'insieme delle norme dell'UE sul coordinamento della sicurezza sociale, che consentono alle istituzioni di tutta l'UE di scambiare le informazioni più rapidamente e in sicurezza, come avviene attraverso il sistema informatico EESSI - *Electronic Exchange of Social Security Information*. Ulteriore esempio è costituito dal recepimento della direttiva INSPIRE sulla condivisione dei dati territoriali.

Il Piano Triennale 2019 - 2021 si pone in piena coerenza con il quadro normativo europeo, tenendo conto delle norme in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno, contenute nel Regolamento UE n. 910 / 2014 eIDAS - *Electronic Identification, Authentication and Trust Services*.

Inoltre, il Piano è coerente con il Regolamento UE n. 679/2016 in materia di protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali e norme relative alla circolazione di tali dati nel rispetto dei diritti e delle libertà fondamentali e promuove la protezione dei dati fin dalla progettazione e per configurazione predefinita dei servizi digitali delle amministrazioni pubbliche.

Sullo specifico tema dell'accessibilità e dell'inclusione, va menzionata la Direttiva EU 2016/ 2102 relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici.

Per un approfondimento si riportano, in tabella 2.2, i riferimenti alla documentazione relativa alle regole europee citate:

Regole europee	**Oggetto**
EIF - European Interoperability Framework	Il quadro fornisce orientamenti specifici su come istituire servizi pubblici digitali interoperabili
EESSI - Electronic Exchange of Social Security Information	Con il sistema informativo EESSI si producono vantaggi per i cittadini in termini di maggiore rapidità nella gestione delle prestazioni, calcolo e pagamento delle stesse
Regolamento UE n. 910/2014 eIDAS - Electronic Identification, Authentication and Trust Services	Stabilisce condizioni per il riconoscimento reciproco in ambito di identificazione elettronica e le regole comuni per le firme elettroniche, l'autenticazione web ed i relativi servizi fiduciari per le transazioni elettroniche

Regole europee	Oggetto
Regolamento UE n. 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE	Delinea un quadro più solido e coerente in materia di privacy e intende rafforzare la certezza giuridica e operativa per le persone fisiche, gli operatori economici e per le autorità pubbliche
Direttiva EU 2016/2102 relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici	Gli enti pubblici adottano le misure necessarie per rendere più accessibili i loro siti web e le loro applicazioni mobili di modo che siano percepibili, utilizzabili, comprensibili e solidi

Tabella 2.2 - Riferimenti alle regole europee

L'architettura proposta a livello nazionale dal Piano Triennale 2019 - 2021 non può prescindere dall'architettura definita a livello europeo di erogazione dei servizi attraverso Programmi gestiti direttamente dall'Unione Europea. Tra questi, il Programma europeo CEF Telecom, il Programma "ISA² *Interoperability Solutions for European Public Administrations*" (che sostiene lo sviluppo di soluzioni digitali che consentano alle amministrazioni pubbliche, alle imprese e ai cittadini in Europa di beneficiare di servizi pubblici interoperabili transfrontalieri e intersettoriali), il Programma "Horizon 2020", il "*Justice Programme*" relativo al periodo 2014 - 2020 e lo "*Structural Reform Support Programme* - SRSP" (che fornisce un supporto su misura a tutti i paesi dell'UE per le loro riforme istituzionali, amministrative e di crescita).

Oltre ai Programmi a gestione diretta, vi sono quelli a gestione concorrente, a valere sui fondi Strutturali e di Investimento Europei 2014 - 2020, nei quali le funzioni di esecuzione dei Programmi stessi sono affidate agli Stati membri, che le esercitano nel quadro dell'impostazione strategica e della sorveglianza esercitata dalla Commissione.

Tra questi, si segnala il Programma Operativo Nazionale (PON) "*Governance* e Capacità Istituzionale", principale strumento per attuare le priorità strategiche in materia di rafforzamento e innovazione della Pubblica Amministrazione, concordate tra l'Italia e la Commissione Europea e contenute nell'Accordo di Partenariato 2014 - 2020, adottato il 29 ottobre 2014 dalla Commissione Europea con la decisione C (2014) 8021.

Per un approfondimento, in tabella 2.3 si riportano i riferimenti alla documentazione relativa ai citati Programmi:

Programmi	Oggetto
Connecting Europe Facility (CEF) Telecom	È lo strumento finanziario fondamentale per promuovere la crescita, l'occupazione e la

Programmi	Oggetto
	competitività attraverso investimenti infrastrutturali mirati a livello europeo nel settore delle telecomunicazioni e dei servizi digitali
ISA² Interoperability solutions for European Public Administrations	Il programma mira a promuovere soluzioni di interoperabilità tra pubbliche amministrazioni della UE
Horizon 2020	Sostiene i progetti di ricerca scientifica e di innovazione nel periodo 2014-2020
Justice Programme	Sostiene progetti per proseguire lo sviluppo di uno spazio europeo di giustizia promuovendo la cooperazione giudiziaria in materia civile e penale
Structural Reform Support Programme - SRSP	Fornisce assistenza volontaria agli Stati membri per la preparazione e l'attuazione di riforme amministrative e strutturali a sostegno della crescita
Decisione C (2014) 8021 della Commissione Europea - Accordo di Partenariato Italia 2014-2020 adottato il 29 ottobre 2014	Programmazione nazionale dei Fondi Strutturali e di Investimento europei assegnati all'Italia per la programmazione 2014-2020
PON "Governance e Capacità Istituzionale"	Sostiene il paese nello sviluppo, nel miglioramento e nel rafforzamento della capacità amministrativa e istituzionale, in linea con gli obiettivi della Strategia Europa 2020

Tabella 2.3 - Sintesi dei programmi che prevedono un cofinanziamento da parte dell'Unione Europea

Al fine di supportare le amministrazioni pubbliche nell'attività di attuazione delle misure previste dal Piano Triennale 2019 - 2021 si segnala il documento della Commissione "*eGovernment in local and regional administrations: guidance, tools and funding for implementation*", una guida che può aiutare le amministrazioni locali e regionali a trovare e utilizzare finanziamenti UE per *l'eGovernment*, in linea con i principi e le priorità stabiliti nel citato Piano d'azione per l'*eGovernment* 2016 - 2020.

La strategia digitale nazionale, per essere pienamente efficace, deve essere caratterizzata da una forte componente locale, cruciale per la fornitura dei servizi ai cittadini. Le amministrazioni locali e regionali, infatti, svolgono un ruolo importante sia nella modernizzazione delle amministrazioni e dei servizi in settori importanti per la società, sia nell'assumersi la responsabilità di fornire direttamente ai cittadini servizi concepiti per soddisfare le loro aspettative.

Il 2017 - 2019 aveva già messo l'accento sulla necessità, per la sua attuazione, di una stretta collaborazione tra il livello europeo, nazionale e locale.

Il nuovo Piano 2019 - 2021 riafferma tale impostazione promuovendo un intervento da parte delle amministrazioni locali affinché esse elaborino piani strategici, coerenti con la visione europea e nazionale. Per conseguire concretamente questo obiettivo, l'Agenzia sensibilizza e accompagna gli enti locali nel reperimento delle risorse necessarie per contribuire a realizzare la trasformazione digitale.

2.2 Il contesto normativo italiano

La strategia nazionale, come detto, è dettagliata nella "Strategia per la crescita digitale 2014-2020" e nel "Piano Nazionale per la Banda Ultralarga", è conforme all'Agenda digitale europea ed è aderente al dettato normativo nazionale, definito in primo luogo dal "Codice dell'amministrazione digitale" (CAD) (decreto legislativo n. 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.).

Il CAD stabilisce che le pubbliche amministrazioni si debbano organizzare utilizzando le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per la realizzazione degli obiettivi di efficienza, efficacia, economicità, imparzialità, trasparenza, semplificazione e partecipazione, nel rispetto dei principi di uguaglianza e di non discriminazione, per l'effettivo riconoscimento dei diritti digitali dei cittadini e delle imprese.

Il CAD, come modificato dal decreto legislativo 13 dicembre 2017, n. 217, costituisce la principale fonte normativa e fornisce il contesto di riferimento per la definizione e l'attuazione del Piano Triennale 2019 - 2021 ai fini della realizzazione del processo di trasformazione digitale delle amministrazioni. Tale processo coinvolge non solo l'informatica ma anche l'organizzazione e la comunicazione.

Con l'articolo 12, il CAD definisce le norme generali per l'uso delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni nell'azione amministrativa. Introduce e regola le figure del Responsabile per la transizione al digitale e del Difensore civico digitale (articolo 17); disciplina il procedimento e il fascicolo informatico.

Le amministrazioni pubbliche sono obbligate a gestire i procedimenti amministrativi utilizzando le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e a fornire gli opportuni servizi di interoperabilità o integrazione. Il fascicolo informatico deve essere realizzato garantendo la possibilità di essere direttamente consultato e alimentato da tutte le amministrazioni coinvolte nel procedimento e dagli interessati.

Rivestono particolare importanza le norme che disciplinano i diritti digitali di cittadini e imprese e definiscono alcuni strumenti per il loro esercizio quali, ad esempio:

- l'articolo 3-bis sull'identità digitale (Sistema pubblico di Identità digitale – SPID) e il domicilio digitale all'interno dell'Anagrafe Nazionale della popolazione residente – ANPR);
- l'articolo 5 che riguarda l'effettuazione di pagamenti con modalità informatiche attraverso la Piattaforma per l'effettuazione dei pagamenti – pagoPA;

- l’articolo 7 relativo al diritto degli utenti a servizi on-line semplici e integrati;
- gli artt. 8 e 9 che disciplinano rispettivamente l’alfabetizzazione informatica dei cittadini e la connettività alla rete Internet negli uffici e luoghi pubblici.

All’Agenzia per l’Italia Digitale, istituita con il decreto legislativo n. 83/2012, spetta la programmazione ed il coordinamento delle attività delle amministrazioni per l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione attraverso l’elaborazione (anche sulla base dei dati e delle informazioni acquisiti dai soggetti obbligati all’attuazione del CAD) del Piano Triennale.

Per quanto riguarda la realizzazione delle attività che le pubbliche amministrazioni devono porre in essere, assume rilievo l’emanazione da parte di AGID di linee guida contenenti regole, standard e guide tecniche, di indirizzo, vigilanza e controllo sull'attuazione e sul rispetto di quanto previsto dal Codice dell’amministrazione digitale.

La legge 28 dicembre 2015, n. 208 (Legge di stabilità 2016), all’articolo 1, comma 513, ribadisce che spetta all'Agenzia per l'Italia Digitale predisporre il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione, approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri o dal Ministro delegato, e fissa un principio importante: i risparmi generati dalle amministrazioni in materia di razionalizzazione della spesa ICT devono essere utilizzati prioritariamente per investimenti in materia di innovazione tecnologica.

In tabella 2.4 sono riportate le principali norme che, oltre al Codice dell’amministrazione digitale, contribuiscono a definire il quadro di riferimento normativo per il Piano Triennale 2019 - 2021.

Norma	Oggetto
D. Lgs. 23 gennaio 2002, n. 10	Firme elettroniche
D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i. modificato dal D. Lgs. 13 dicembre 2017, n. 217	Codice dell’amministrazione digitale
D. Lgs. 13 dicembre 2017, n. 217	Modifica l’articolo 1 della L. 11 dicembre 2016, n. 232
D.L. 22 giugno 2012, n. 83	Istituzione Agenzia per l'Italia Digitale sottoposta ai poteri di indirizzo e vigilanza del Presidente del Consiglio dei Ministri o del Ministro delegato.
DPCM 8 gennaio 2014	Approvazione Statuto Agenzia per l'Italia Digitale che, tra i vari compiti ha anche quello di redigere il Piano Triennale dell’informatica nella Pubblica Amministrazione. AGID definisce i principali interventi per la sua realizzazione, il monitoraggio annuale e lo stato della sua realizzazione rispetto all’Agenda digitale europea.
D.L. 9 febbraio 2012, n.5 e D.L. 18 ottobre 2012, n. 179	Agenda digitale italiana

Norma	Oggetto
D. L. 24 giugno 2014, n. 90	Misure urgenti per la semplificazione e la trasparenza amministrativa e per l'efficienza degli uffici giudiziari
Accordo in Conferenza unificata del 21 dicembre 2017 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome e gli enti locali	Agenda per la semplificazione 2018-2020 e aggiornamento 2015-2018
Strategia per la crescita digitale 2014-2020 e Strategia italiana per la Banda Ultra Larga Approvazione da parte del Consiglio dei Ministri 3 marzo 2015	I Piani nazionali per il conseguimento degli obiettivi dell'Agenda digitale europea e nazionale nell'ambito dell'Accordo di Partenariato 2014-2020
D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 modificato dal D. Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 per l'adeguamento al Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016	Codice in materia di protezione dei dati personali sul trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati
L. 7 agosto 2015, n. 124	Deleghe al Governo in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche
D. Lgs. 19 agosto 2016, n. 175	Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica che recepisce le forme che consentono di avvalersi del modello denominato in *house providing* conformemente ai principi e agli indici identificativi stabiliti nell'ordinamento comunitario
L. 28 dicembre 2015, n. 208	Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato
D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50	Codice degli appalti e delle concessioni in attuazione delle direttive UE 23/2014, 24/2014, 25/2014
DPCM 31 maggio 2017	Approvazione del Piano Triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione 2017 - 2019 (Visto di regolarità amministrativo-contabile Prot. 1444/2017 del 6 giugno 2017)

Tabella 2.4 - Quadro normativo di sintesi



PARTE 2 – COMPONENTI TECNOLOGICI E DI GOVERNO DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE

CAPITOLO 3. Infrastrutture

Il Capitolo 3 del Piano descrive i componenti del Modello strategico evolutivo dell'informatica nella PA contenuti nel macro ambito Infrastrutture, ovvero:

- *Cloud* della PA;
- *data center*;
- connettività.

In particolare, si precisa che, al fine di semplificare tale modello e la struttura del Piano, nel componente **Cloud della PA** del macro ambito Infrastrutture sono riportate anche indicazioni non strettamente infrastrutturali, ovvero indicazioni sui servizi cloud e sulla strategia *Cloud First* che più correttamente rappresentano elementi trasversali a tutto il modello.

Ciò premesso, sono di seguito descritte le tre principali direttrici:

1. la realizzazione del "modello Cloud della PA" e l'applicazione del principio *Cloud First* con cui si intende facilitare la migrazione dei servizi delle PA verso tale modello;
2. la razionalizzazione e il consolidamento dei data center della Pubblica Amministrazione attraverso la progressiva dismissione dei data center obsoleti e inefficienti, con l'obiettivo di ridurre i costi di gestione delle infrastrutture IT in favore di maggiori investimenti in nuovi servizi digitali;
3. l'adeguamento del modello di connettività al paradigma cloud, favorendo la razionalizzazione delle spese per la connettività delle pubbliche amministrazioni e la diffusione della connettività nei luoghi pubblici a beneficio delle PA, dei cittadini e delle imprese.

Nei paragrafi successivi, per ciascuna delle tre direttrici sopra elencate viene tracciato lo scenario attuale, che riporta quanto realizzato nel biennio 2017 - 2018. Sono descritte le prospettive future in termini di obiettivi da conseguire nel breve e nel lungo periodo e sono individuate le linee di azione concrete e misurabili per il conseguimento degli obiettivi nell'arco del triennio 2019 - 2021.

3.1 Cloud della PA

3.1.1 Scenario

Il cloud, nell'ambito della trasformazione digitale, rappresenta una delle tecnologie cosiddette *disruptive,* che comporta notevoli vantaggi in termini di incremento di affidabilità dei sistemi, qualità dei servizi erogati, risparmi di spesa realizzabili attraverso l'opportunità della migrazione dei servizi esistenti verso il cloud e la possibilità di pagare soltanto gli effettivi

consumi (*pay-per-use*). L'adozione del paradigma cloud rappresenta la chiave della trasformazione digitale consentendo una vera e propria rivoluzione del modo di pensare i processi di erogazione dei servizi della PA verso i cittadini.

Al fine di incrementare l'adozione del cloud nella PA, il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2017 - 2019 ha introdotto il Modello Cloud della PA che descrive l'insieme di infrastrutture IT e servizi cloud qualificati da AGID a disposizione della PA, secondo una strategia che prevede la realizzazione di tale modello, la definizione e attuazione del programma nazionale di abilitazione al Cloud della PA e l'applicazione del principio *cloud first*.

La realizzazione di tale strategia consentirà il conseguimento di importanti benefici in termini di flessibilità e risparmio per le PA, oltre ad un significativo incremento di qualità, sicurezza e affidabilità dei servizi per gli utenti dei servizi offerti dalle PA (cittadini ed imprese).

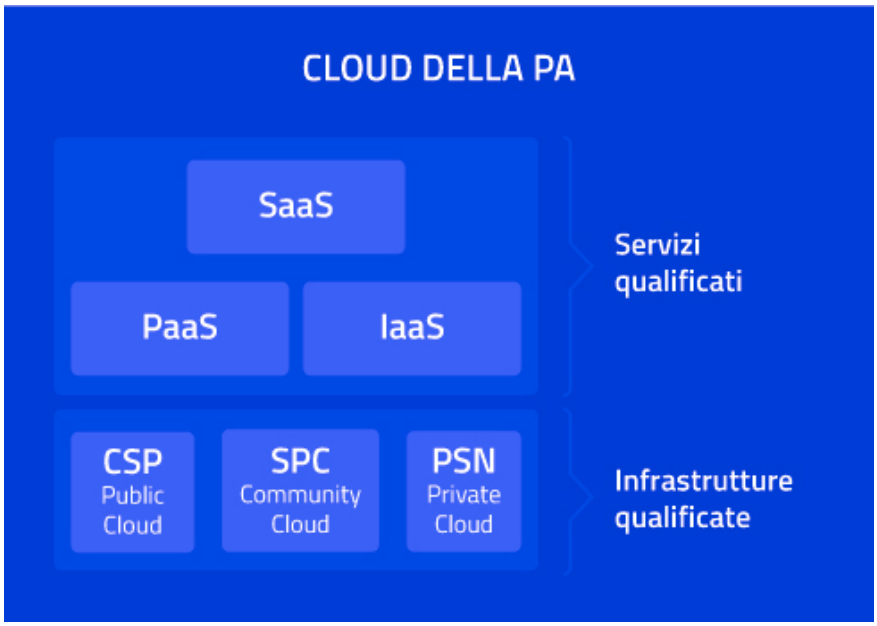


Figura 3.1 - Cloud della PA

Come illustrato in figura 3.1, il Modello Cloud della PA è composto da:

- infrastrutture qualificate da AGID che erogano i servizi Cloud qualificati descritti nel punto seguente;
- servizi qualificati da AGID consultabili mediante il *Cloud Marketplace* suddivisi in *IaaS* (*Infrastructure as a Service*), *PaaS* (*Platform as a Service*) e *SaaS* (*Software as a Service*).

In sintesi, i servizi cloud qualificati da AGID abilitano le PA a sviluppare nuovi servizi digitali, sono esposti mediante il Cloud Marketplace (Il catalogo dei servizi cloud qualificati) e sono erogati mediante le infrastrutture qualificate: i *Cloud Service Provider (CSP)* qualificati da AGID, i Poli Strategici Nazionali (PSN) e l'infrastruttura di *Community Cloud* realizzata dal

Raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI) aggiudicatario del Contratto Quadro Consip SPC Cloud Lotto 1, fino al termine del contratto.

Al fine di facilitare l'adozione del Cloud della PA, AGID e Team per la trasformazione digitale hanno avviato un **Programma nazionale di abilitazione al Cloud della PA**, anche detto *Cloud Enablement Program*.

Il programma si ispira al principio *Cloud First,* secondo il quale le PA in fase di definizione di un nuovo progetto e/o di sviluppo di nuovi servizi, devono, in via prioritaria, valutare l'adozione del paradigma cloud prima di qualsiasi altra tecnologia (si veda oltre, "Focus Programma di abilitazione al Cloud"). Il Modello cloud della PA contempla cloud di tipo pubblico, privato e ibrido. La valutazione sulla scelta della tipologia di modello cloud (pubblico, privato o ibrido) è guidata principalmente dalla finalità del servizio all'utente e dalla natura di dati trattati. Le PA devono altresì valutare e prevenire il rischio di lock-in verso il fornitore cloud. In attuazione di quanto previsto nel Piano Triennale 2017 - 2019, il Modello Cloud della PA è stato pubblicato a giugno 2018 sul sito cloud.italia.it dove ne sono descritti i componenti in maggior dettaglio. Nello stesso sito sono pubblicate le seguenti circolari AGID che definiscono le procedure e i requisiti per conseguire le qualificazioni di infrastrutture e servizi:

- Circolare n. 2/2018 "Criteri per la qualificazione dei *Cloud Service Provider* per la PA" e relativi allegati, che definisce i requisiti per la qualificazione dei *Cloud Service Provider* (qui di seguito indicati semplicemente CSP) e la relativa procedura di qualificazione. Il possesso dei predetti requisiti è presupposto per l'inserimento dell'infrastruttura Cloud all'interno del Registro Pubblico dei CSP qualificati e dei servizi IaaS e PaaS nel *Cloud Marketplace*;

- Circolare n. 3/2018 "Criteri per la qualificazione di servizi *SaaS* per il Cloud della PA" e relativi allegati, che definisce i requisiti per la qualificazione dei servizi *SaaS* erogabili sul Cloud della PA e la relativa procedura di qualificazione. Il possesso dei predetti requisiti è presupposto per l'inserimento dei servizi SaaS nel Cloud *Marketplace.*

La piattaforma *Cloud Marketplace* consente alle amministrazioni di consultare e confrontare le infrastrutture e i servizi cloud qualificati per la PA sulla base di parametri tecnici e funzionali, rimandando la fase di acquisizione agli strumenti previsti dalla normativa vigente.

Consip provvede ad abilitare l'accesso a tutti i propri strumenti di acquisto (mercato elettronico, convenzioni, accordi quadro, contratti quadro, sistema dinamico di acquisto) ai soli *Cloud Service Provider* che erogano servizi IaaS, PaaS e SaaS qualificati da AGID.

A decorrere da sei mesi dall'entrata in vigore delle citate Circolari AGID n. 2 e 3 del 9 aprile 2018, le Amministrazioni acquisiscono esclusivamente servizi IaaS, PaaS, SaaS qualificati dall'Agenzia e pubblicati sul *Cloud Marketplace*. Tale termine è stato differito al 1° aprile 2019 (Determina AGID 408/ 2018).

In coerenza con quanto previsto dalle Circolari AGID n. 2 e 3 del 9 aprile 2018, in particolare con quanto indicato rispettivamente negli articoli 4 e 5 “Fasi del processo di qualificazione” e più specificamente nella Fase 3 “Mantenimento della qualificazione”, AGID può verificare in ogni momento il possesso dei criteri di ammissibilità e dei requisiti previsti per la qualificazione conseguita. La perdita del possesso dei criteri di ammissibilità e/o di almeno uno dei requisiti comporta la revoca della qualificazione.

3.1.2 Obiettivi

- Incentivare lo sviluppo di nuovi servizi digitali secondo il principio *Cloud First*;
- ridurre il rischio di dipendenza esclusiva dal fornitore *(lock in);*
- migliorare sicurezza e affidabilità dei servizi IT della PA;
- attuare il programma nazionale di abilitazione al Cloud della PA;
- evolvere e consolidare il Modello Cloud della PA;
- definire i requisiti tecnici infrastrutturali per i Poli strategici nazionali per il Cloud della PA.

3.1.3 Linee di azione

LA01 - Attuazione del Programma nazionale di abilitazione al Cloud della PA

Tempi In corso

Attori AGID, Team per la trasformazione digitale, Consip

Descrizione Definizione delle linee guida per lo sviluppo di servizi *cloud native* per il Cloud della PA e del Modello di abilitazione al Cloud della PA, nell’ambito del Programma.

Pubblicazione da parte di Consip delle gare previste nel Piano gare strategiche ICT 2018 (definito da AGID e Consip) e successiva stipula dei contratti a supporto del Programma di abilitazione al Cloud della PA.

Risultati AGID e Team per la trasformazione digitale pubblicano, in consultazione, le Linee guida per lo sviluppo di servizi *cloud native* per il Cloud della PA (maggio 2019).

AGID e Team per la trasformazione digitale pubblicano, in consultazione, le Linee guida per il modello di abilitazione e migrazione al Cloud della PA e la definizione dei centri di competenze (novembre 2019).

Consip stipula tramite le gare strategiche "*Public Cloud*: Servizi qualificati di Cloud Computing (IAAS/PAAS/SAAS) in un modello di *Public Cloud*" e "*Digital Transformation*: Servizi specialistici di supporto al piano di trasformazione digitale della PA" i contratti a supporto del Programma di abilitazione al Cloud della PA (entro dicembre 2020).

Aree di intervento Nel medio periodo, impatto sulle PA, su Consip, e sulle imprese che rivestono il ruolo di *Cloud Service Provider*.

LA02 - Migrazione dei sistemi informativi delle PA verso il cloud

Tempi in corso

Attori PA, AGID, Team per la trasformazione digitale

Descrizione Un gruppo di amministrazioni pilota individuate da AGID e Team per la trasformazione digitale eseguono i piani di migrazione dei sistemi informativi verso il Cloud della PA definiti nell'ambito del Programma nazionale di abilitazione al Cloud.

Nei contratti aventi ad oggetto servizi cloud (IaaS/PaaS/SaaS) qualificati, le amministrazioni prevedono gli accordi sulla qualità dei servizi offerti utilizzando gli indicatori dei livelli di servizio (SLI - *Service level indicator*) previsti nella tabella "Indicatori della Qualità del Servizio" di cui all'Allegato A della Circolare n. 2 del 2018.

Risultati Migrazione verso il Cloud della PA dei sistemi informativi di un primo gruppo di amministrazioni pilota (dicembre 2019).

Conclusione migrazione verso il Cloud della PA dei sistemi informativi di almeno 5 amministrazioni pilota e avvio migrazione di un ulteriore gruppo di PA (entro dicembre 2021).

Aree di intervento Nel breve e medio periodo impatto verso le PA coinvolte e Consip. Nel medio e lungo periodo impatto su imprese e professionisti settore IT.

LA03 - Definizione dei requisiti tecnici delle infrastrutture IT

Tempi In corso

Attori AGID, Team per la trasformazione digitale

Descrizione AGID e Team per la trasformazione digitale definiscono lo scopo e le finalità dei PSN oltre a dettagliare i requisiti tecnici relativi alle caratteristiche dei siti geografici dei data center e alla gestione operativa e tecnica dei PSN.

AGID e Team per la trasformazione digitale eseguono gli *assessment* sulle infrastrutture fisiche dei soggetti candidati a PSN e trasmettono al Governo, per

successivi atti di competenza, un documento di *gap analysis* contenente la proposta tecnica di evoluzione delle infrastrutture fisiche appartenenti a potenziali PSN.

Risultati

AGID pubblica una circolare in cui:

- si definiscono lo scopo e le finalità dei PSN;
- si dettagliano i requisiti tecnici relativi alle caratteristiche dei siti geografici dei data center e alla gestione operativa e tecnica dei PSN;
- si definiscono i requisiti tecnici ai fini della classificazione delle infrastrutture IT del gruppo A;
- si aggiornano le modalità per l'approvazione delle spese in materia di data center (giugno 2019).

AGID e Team per la trasformazione digitale pubblicano in consultazione, le Linee guida per la progettazione e realizzazione di *data center* nell'ambito dei Poli strategici nazionali (giugno 2019);

AGID e Team per la trasformazione digitale predispongono un documento di *gap analysis* sui candidati a Polo strategico nazionale (dicembre 2019);

A seguito dell'emanazione del decreto di individuazione dei PSN da parte del Governo, AGID dà seguito a quanto previsto e definito all'interno della Circolare AGID n.5/ 2017 (dicembre 2021).

Aree di intervento

Nel breve periodo impatto sul Governo per la scelta dei PSN e del modello di *governance* degli stessi. Nel medio periodo impatto sulle PA candidabili a PSN e sulle imprese del settore ICT.

3.2 Data center

3.2.1 Scenario

Con la Circolare AGID n. 5 del 30 novembre 2017 è stato avviato il Censimento del patrimonio ICT della PA, come indicato tra le linee di azione del Piano Triennale 2017 - 2019.

Hanno partecipato al censimento 778 amministrazioni. 625 di queste hanno dichiarato di possedere data center, per un totale censito di 927 data center. Altre 153 amministrazioni hanno dichiarato di non possedere data center, oppure di avvalersi di servizi IT erogati da altri soggetti.

In base all'analisi dei risultati del Censimento, le infrastrutture censite sono classificate nelle seguenti categorie:

- candidabili a Poli strategici nazionali, ovvero che rispettano tutti i requisiti preliminari indicati all'Allegato B alla Circolare AGID n. 5 del 30 novembre 2017;
- **gruppo A** - Data center di qualità non idonei come Poli strategici nazionali, oppure con carenze strutturali o organizzative considerate minori. Saranno strutture che potranno continuare ad operare ma per esse non potranno essere effettuati investimenti di ampliamento o evoluzione sulle infrastrutture fisiche. Sarà possibile investire solo per garantire continuità dei servizi e *disaster recovery*, fino ad un'eventuale migrazione su altre strutture, avvalendosi dei servizi cloud disponibili nell'ambito del Cloud della PA. La progressiva dismissione delle infrastrutture fisiche e la trasformazione dei servizi secondo il piano di abilitazione nazionale al cloud saranno oggetto di specifica attività di programmazione e sviluppo concordata con le amministrazioni delle infrastrutture afferenti al gruppo.
- **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, o non rispettano i requisiti per essere classificati nelle due precedenti categorie.

Come già indicato nel Piano Triennale 2017 - 2019, durante il periodo di esecuzione del presente Piano, le PA non possono effettuare spese o investimenti in materia di data center, secondo le indicazioni e le eccezioni indicate nella circolare AGID n.2 del 24 giugno 2016 e nella circolare AGID n.5 del 30 novembre 2017.

3.2.2 Obiettivi

- Definire politiche di razionalizzazione delle infrastrutture IT delle PA tramite azioni di consolidamento e dismissione/migrazione verso il Cloud della PA.
- incrementare la qualità delle infrastrutture IT in termini di sicurezza, resilienza, efficienza energetica e continuità operativa (*business continuity*);
- riqualificare la spesa derivante dal consolidamento dei data center e migrazione dei servizi verso il cloud.

Gli obiettivi delle linee di azione mirano essenzialmente a pianificare il consolidamento dei data center del gruppo A e la dismissione di quelli del gruppo B.

3.2.3 Linee di azione

LA04 - Comunicazione dei risultati del censimento del Patrimonio ICT

Tempi In corso

Attori AGID

Descrizione In seguito alla conclusione del censimento del patrimonio ICT della PA, AGID comunica alle PA l'esito della classificazione delle infrastrutture fisiche secondo le tre categorie (candidabili a PSN, Gruppo A, Gruppo B).

Risultati AGID comunica i risultati delle fasi 1 e 2 del censimento del Patrimonio ICT (entro aprile 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA05 - Avvio del consolidamento e della dismissione dei data center di Gruppo A

Tempi In corso

Attori AGID, Team per la trasformazione digitale, PA

Descrizione I soggetti detentori delle infrastrutture fisiche delle PA appartenenti al Gruppo A pianificano congiuntamente ad AGID e Team per la trasformazione digitale il consolidamento dei data center secondo quanto previsto dal Programma nazionale di abilitazione al Cloud della PA.

AGID e Team per la trasformazione digitale assicurano il controllo e monitoraggio dei piani di migrazione trasmessi dalle PA.

Risultati AGID e Team per la trasformazione digitale pubblicano il Primo Rapporto sullo stato d'avanzamento della migrazione al Cloud della PA del Gruppo A (novembre 2019). Le PA del Gruppo A trasmettono ad AGID e i propri piani di migrazione al Cloud della PA (novembre 2020)

Aree di intervento Nel medio periodo, impatto sulle PA appartenenti al Gruppo A e sulle imprese ICT.

LA06 - Dismissione dei data center di Gruppo B

Tempi in corso

Attori AGID, Team per la trasformazione digitale, PA

Descrizione Le infrastrutture fisiche delle PA appartenenti al Gruppo B provvedono alla migrazione al Cloud della PA secondo quanto previsto dal Programma nazionale di abilitazione al Cloud della PA. Le PA comunicano ad AGID il numero dei data center dismessi. AGID e Team per la trasformazione digitale elaborano i rapporti sullo stato di avanzamento dei data center dismessi.

AGID assicura il controllo e monitoraggio delle azioni realizzate dalle PA pubblicando un report annuale.

Risultati Le PA del Gruppo B che dismettono i propri data center ne danno comunicazione ad AGID (giugno 2020, a seguire con frequenza semestrale);

AGID e il Team per la trasformazione digitale pubblicano il Primo Rapporto annuale sullo stato di dismissione dei data center di Gruppo B (dicembre 2020).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA appartenenti al Gruppo B e imprese ICT. Nel lungo periodo impatto sui professionisti ICT.

3.3 Connettività

3.3.1 Scenario

Il fabbisogno di connettività della Pubblica Amministrazione si esprime attraverso quattro differenti direttrici:

1. l'ampliamento e l'adeguamento della capacità di connessione delle amministrazioni, anche avvalendosi di infrastrutture di rete virtualizzate che consentano di realizzare un paradigma centralizzato di *routing* e processamento del traffico;
2. l'adeguamento della connettività per consentire alle sedi delle pubbliche amministrazioni di accedere a internet e ai servizi cloud;
3. l'adeguamento della connettività per interconnettere i Poli Strategici Nazionali (PSN) e consentire loro di erogare i servizi cloud;
4. l'adeguamento della connettività per consentire a cittadini e imprese di usufruire dei servizi pubblici.

Le pubbliche amministrazioni dovrebbero quindi avviare una ricognizione della propria connettività ai fini di valutarne l'eventuale adeguamento sia in termini di capacità complessiva che in termini di sicurezza, tenendo in considerazione le caratteristiche dei servizi in cooperazione con altre amministrazioni, dei processi amministrativi interni e dei servizi pubblici rivolti ai cittadini.

L'infrastruttura di rete della Pubblica Amministrazione deve rispondere ai seguenti principi minimi generali:

- capacità di banda adeguata a soddisfare le necessità interne e di cooperazione;
- monitoraggio dell'intera infrastruttura fisica finalizzato a garantire un tempestivo intervento in caso di incidente;
- scalabilità della capacità di banda ai fini dell'erogazione di servizi wi-fi per uso pubblico;

- conformità dei livelli di sicurezza agli standard internazionali e alle raccomandazioni del CERT-PA assicurando almeno il rispetto delle "Misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche amministrazioni" come descritto nel capitolo 8;
- nel caso di infrastrutture che ospitino servizi strategici, necessità di garantire una connessione in alta affidabilità, al fine di incrementare la resilienza dell'intero sistema, anche sfruttando tecniche di controllo centralizzate e virtuali che permettano di gestire le problematiche di affidabilità in *real-time*;
- capacità di supportare il protocollo *dual-stack* IPv4/IPv6.

La connettività della PA deve essere finalizzata a garantire:

- l'erogazione e la fruizione dei servizi in interoperabilità;
- l'accesso alla rete internet a tutti i dipendenti della PA per i fini istituzionali e come strumento a supporto della produttività, compreso l'accesso a strumenti per la comunicazione evoluta;
- l'interconnessione tra le sedi distribuite geograficamente di una stessa Amministrazione e tra questa e il PSN di riferimento nei modi e nei tempi di realizzazione di quest'ultimo; tali interconnessioni possono essere realizzate anche attraverso la virtualizzazione dei servizi di rete in ambienti fortemente mutevoli nel tempo;
- l'erogazione dei servizi di connettività della Rete Internazionale della PA (S-RIPA);
- l'erogazione di servizi ai cittadini.

Allo stato dell'arte:

- risultano contrattualizzati un migliaio di contratti per i servizi di connettività nell'ambito del Sistema pubblico di connettività (SPC), di cui circa 50 afferenti alle grandi amministrazioni centrali dello Stato;
- sono concluse le attività di migrazione delle amministrazioni titolari di precedenti contratti SPC sui nuovi contratti quadro SPC2 ed è avvenuto il rilascio da parte di AGID della nuova infrastruttura QXN2, su cui sono già operativi tutti i fornitori della nuova gara di connettività SPC2;
- Consip ha indetto nel dicembre 2017 una gara per la stipula di un accordo quadro avente ad oggetto la progettazione della rete e l'erogazione dei servizi di connettività della Rete Internazionale della PA;
- è prevista la cessazione, al 31 marzo 2019, dei servizi della vecchia infrastruttura QXN utilizzata dalle amministrazioni che si sono avvalse del precedente contratto SPC1.

L’adozione del Modello Cloud della PA descritto nel paragrafo 3.1 del presente Piano Triennale, richiede inoltre un aggiornamento del modello di connettività che risponda alle esigenze dei diversi scenari e al fine di garantire alle amministrazioni un accesso ad internet semplice, veloce ed affidabile.

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

- per i Poli Strategici Nazionali (PSN), con requisiti di banda e caratteristiche trasmissive non riscontrabili nella disponibilità dei Contratti Quadro SPC, AGID e Consip hanno inserito nel piano delle gare strategiche un’apposita gara, le cui attività di definizione puntuale dei contenuti sono già state avviate;
- per quanto attiene tutte le PA che non costituiranno un Polo Strategico Nazionale, la connettività continuerà ad essere garantita dalle disponibilità del Contratto Quadro SPC-Connettività (SPC-Conn) per il quale sono previsti meccanismi di aggiornamento ed evoluzione dei servizi o da altre soluzioni di mercato qualora l’offerta del Contratto Quadro non soddisfi le esigenze delle amministrazioni.

3.3.2 Obiettivi

- Intervenire sulla capacità di connettività da parte della Pubblica Amministrazione perseguendo gli obiettivi previsti dal Piano Nazionale Banda Ultra Larga e dalla strategia di razionalizzazione delle risorse ICT della PA, promuovendo anche la diffusione del protocollo IPv6 e l’adozione delle reti virtuali;
- favorire il processo di aggregazione dei data center, attraverso la disponibilità di connettività tra PSN e PA distribuite geograficamente;
- razionalizzare le spese per la connettività attraverso l’utilizzo delle gare SPC;
- favorire l’interconnessione delle Regioni a SPC;
- garantire la connettività anche per le sedi estere delle pubbliche amministrazioni;
- uniformare e aumentare la diffusione della connettività *wireless* 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 attraverso l’uso di reti wi-fi pubbliche.

3.3.3 Linee di azione

LA07 - Aggiornamento del modello di connettività

Tempi Marzo 2020

Attori AGID, Team per la trasformazione digitale

Descrizione AGID e Team per la trasformazione digitale elaborano un documento che descrive lo sviluppo del modello di connettività per la PA al fine di supportare al meglio il paradigma cloud e introdurre nuovi servizi nell'ambito della connettività.

Risultati AGID e Team per la trasformazione digitale pubblicano in consultazione un documento di indirizzo che descrive l'evoluzione del sistema pubblico di connettività. (marzo 2020)

Aree di intervento Nel lungo periodo, impatto sulle PA e cittadini.

LA08 - Adeguamento della capacità di connessione della PA

Tempi in corso

Attori PA

Descrizione Le amministrazioni adeguano la propria capacità di connessione per garantire il completo dispiegamento dei servizi e delle piattaforme, adottando alternativamente:

- soluzioni di connettività basate sull'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, in base al principio della sussidiarietà, nel proprio territorio di riferimento dalla Regione o da altro ente pubblico locale che abbia già realizzato strutture di connessione territoriali conformi ai requisiti dettati da AGID e interconnesse con la rete SPC.

Risultati Le amministrazioni adeguano la propria capacità di connessione (entro dicembre 2020).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA09 - Operatività dei nuovi contratti per la connettività S-RIPA per le sedi estere delle Pubbliche Amministrazioni

Tempi In corso

Attori Sedi estere delle PA, Consip

Descrizione Consip ha indetto la gara a procedura ristretta per la stipula di un accordo quadro avente ad oggetto la progettazione della rete e l'erogazione dei servizi di connettività della Rete Internazionale della PA, nonché servizi di sicurezza, VoIP, comunicazione evoluta e servizi professionali. È in corso l'aggiudicazione.

L'accordo quadro avrà una durata di 60 mesi, decorrenti dalla data di attivazione. Successivamente, le sedi estere potranno procedere con la migrazione e l'utilizzo dei servizi della nuova S-RIPA.

Risultati Le sedi estere delle amministrazioni, a seguito dell'aggiudicazione della nuova gara da parte di Consip, realizzano la migrazione e procedono all'utilizzo dei servizi della nuova S-RIPA (dicembre 2021).

Aree di intervento Nel medio periodo, impatto sulle sedi estere delle PA e nel lungo periodo sulle imprese italiane all'estero e cittadini italiani all'estero.

LA10 - Realizzazione dei servizi in conformità alle Linee guida per la realizzazione di reti wi-fi pubbliche

Tempi in corso

Attori PA

Descrizione AGID pubblica in consultazione le Linee guida per l'utilizzo delle wi-fi che le pubbliche amministrazioni rendono accessibili ai cittadini negli uffici e nei luoghi pubblici, redatte anche sulla base delle migliori esperienze di wi-fi pubblico già in essere nella PA.

Le amministrazioni definiscono e realizzano il Piano di adeguamento alle linee guida emanate da AGID per le wi-fi.

AGID adegua periodicamente le linee guida in funzione degli aggiornamenti tecnologici e normativi e sulla base di buone pratiche messe in campo dalle pubbliche amministrazioni.

Risultati Pubblicazione di Linee guida wi-fi da parte di AGID (entro settembre 2019).

Le amministrazioni mettono a disposizione la propria rete wi-fi per la fruizione gratuita da parte dei cittadini negli uffici e luoghi pubblici (entro agosto 2020)

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA, imprese, professionisti e cittadini.

Focus. Programma di abilitazione al Cloud

AGID e Team per la trasformazione digitale hanno progettato un **Programma di abilitazione al Cloud**, anche detto *Cloud Enablement*. Con tale terminologia si definisce il processo che abilita un'organizzazione a creare, operare e mantenere le proprie infrastrutture IT utilizzando

tecnologie e servizi cloud, favorendo il consolidamento e la razionalizzazione delle infrastrutture fisiche e la riorganizzazione dei processi IT della PA (si veda CLOUD della PA).

Nella definizione del Programma di abilitazione al Cloud della PA sono stati individuati tre elementi principali che caratterizzano la strategia di questo percorso di trasformazione:

- il principio *Cloud First*, per la definizione di nuovi progetti e per la progettazione dei nuovi servizi nell'ambito di nuove iniziative da avviare da parte della PA in coerenza con il modello Cloud della PA. In base al principio *Cloud First*, le PA in fase di definizione di un nuovo progetto, e/o sviluppo di nuovi servizi, devono, in via prioritaria, adottare il paradigma cloud e in particolare i servizi SaaS, prima di qualsiasi altra opzione tecnologica, in coerenza con il Modello Cloud della PA e le linee guida su acquisizione e riuso di software per le pubbliche amministrazioni;
- la strategia di *Cloud Enablement*, per la migrazione delle infrastrutture e delle applicazioni esistenti verso il modello Cloud della PA;
- i Centri di Competenza Territoriali, ovvero una comunità allargata di tecnici, esperti e *manager* dell'IT che propongono standard e regolamenti dei servizi digitali e condividono informazioni, soluzioni e competenze utili a mantenere, aggiornare e aumentare l'affidabilità dei sistemi.

Nell'ambito del principio del *Cloud First*, il **SaaS First** punta a favorire l'adozione di soluzioni SaaS, ove disponibili sul *Cloud Marketplace*, in modo da ridurre il più possibile l'*overhead* tecnico ed amministrativo delle amministrazioni dovuto alla gestione dei servizi IT che richiedono competenze specifiche.

Nell'ambito della strategia di ***Cloud Enablement*** viene definito il modello strategico evolutivo per la migrazione del patrimonio IT esistente verso il Cloud della PA mediante due componenti principali:

- il programma di *Cloud Enablement* nazionale, ovvero l'insieme dei progetti specifici che consentiranno alle PA di migrare le applicazioni in ambiente cloud;
- l'ambiente (cd. *framework*) di lavoro del *Cloud Enablement* costituito dall'insieme di risorse, strategie operative, metodologie e strumenti necessari per attuare il Cloud Enablement Program della PA.

Nell'ambito dell'attività di costituzione dei Centri di Competenza Territoriali (CdCT), illustrata nel cap. 11, AGID fornirà il proprio supporto con lo scopo di consolidare il *know how* e l'esperienza relativa ai servizi Cloud nella PA. I CdCT svolgono la funzione di **soggetti aggregatori** in grado di amministrare i servizi IT per conto di altre PA e AGID potrà mettere a disposizione delle amministrazioni, su richiesta, competenze e risorse professionali anche nell'ambito dell'Accordo Quadro stipulato a febbraio 2018 tra AGID e Regioni e Province Autonome.

Focus. Revisione delle azioni su Cloud e Data Center del Piano Triennale 2017 - 2019

Rispetto alla precedente versione (si veda Piano Triennale 2017 - 2019, Cap. 3.1) sulla base di considerazioni emerse in fase di attuazione delle azioni precedentemente previste è emersa l'opportunità di ricomprendere alcuni risultati attesi in azioni di più ampia visione.

In particolare, l'emanazione delle Linee guida per la razionalizzazione del patrimonio ICT delle Pubbliche amministrazioni e dei Piani di razionalizzazione del patrimonio ICT delle PA sono state ricomprese nell'azione "**Attuazione del Programma nazionale di abilitazione al Cloud della PA**" nell'ambito della definizione del Programma.

CAPITOLO 4. Modello di interoperabilità

Il Modello di interoperabilità (di seguito Modello) rappresenta un asse portante necessario all'attuazione del Piano Triennale, rendendo possibile la collaborazione tra pubbliche amministrazioni e tra queste e soggetti terzi (cittadini e imprese).

Il Modello ha come obiettivo la creazione di un "Sistema informativo della PA" che assicuri l'interazione e lo scambio di informazioni senza vincoli sulle implementazioni, evitando integrazioni ad hoc.

Il Modello è progettato in coerenza con i principi declinati nello European Interoperability Framework (EIF) versione 2.0, pubblicato nel 2017 nell'ambito del programma Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens (ISA, dal 2016 ISA²).

Il Modello favorisce l'attuazione del principio *once only* secondo il quale le PA devono evitare di chiedere ai cittadini ed imprese informazioni già fornite.

Nello specifico, il Modello definisce gli standard e le loro modalità di applicazione, che le PA utilizzano per assicurare la comunicazione tra i propri sistemi informatici e tra questi e soggetti terzi.

Il Modello di interoperabilità:

- individua gli standard per favorire le scelte tecnologiche su cui costruire una *API economy* della PA;
- abilita lo sviluppo di nuove applicazioni per gli utenti della PA, in coerenza con le attività descritte nel capitolo 9 "Strumenti per la generazione e diffusione di servizi digitali" e con gli obiettivi del Piano;
- garantisce il dialogo all'interno dei singoli Ecosistemi (capitolo 7) e tra un ecosistema e l'altro;
- regola l'utilizzo dei componenti delle Piattaforme (capitolo 6), disciplinando le modalità di condivisione e pubblicazione;
- assicura, nel rispetto del diritto alla *privacy*, l'accesso ai dati della Pubblica Amministrazione (capitolo 5) anche a soggetti terzi.

4.1 Scenario

Il nuovo Modello sostituisce quello precedente (SPCoop) emanato nel 2005.

Tutte le pubbliche amministrazioni devono adottare le Linee guida sul Modello di interoperabilità per far interoperare i propri sistemi con quelli di altri soggetti.

Per le piattaforme esistenti e le attività progettuali in corso, nell'agosto 2017 l'AGID ha definito, nelle Linee guida per transitare al nuovo Modello di Interoperabilità (Determina n. 219/ 2017), le azioni che le pubbliche amministrazioni devono realizzare al fine di dare seguito al processo di transizione al nuovo Modello.

Per agevolare questa migrazione, AGID:

- raccoglie e pubblica i piani di dismissione ricevuti dalle PA che mettono a disposizione i propri servizi (PA erogatrici);
- favorisce la condivisione delle informazioni necessarie tra le PA erogatrici e i soggetti che utilizzano i servizi esposti.

AGID ha rilasciato i primi due capitoli del nuovo Modello, definendo il quadro di riferimento tecnico per l'implementazione dei servizi web nella PA, con particolare riferimento agli standard SOAP e REST, quali buone pratiche nell'ambito dell'interoperabilità dei sistemi informativi.

Tutte le amministrazioni adottano gli standard tecnologici e le indicazioni del nuovo Modello per definire le "Interfacce di servizio", tra cui API che si declinano nell'adozione degli standard REST e SOAP che espongono un servizio digitale.

Da un punto di vista tecnico, per semplificare gli aggiornamenti e limitare gli impatti degli adeguamenti normativi, la progettazione e implementazione di ogni Interfaccia di servizio deve:

- assicurare un'alta coesione delle funzionalità;
- avere un ciclo di vita il più possibile autonomo;
- garantire il basso accoppiamento.

La progettazione delle Interfacce di servizio deve tener presente le interazioni tra i vari servizi, a tutela più generale del "Sistema informativo della PA" che ne risulta e dei suoi utenti.

La gestione delle Interfacce di Servizio, tra l'altro, assicura:

- un adeguato livello di servizio in base alla tipologia del servizio fornito (*Service Level Agreement* - SLA);
- la tracciabilità delle diverse versioni (*versioning*) per consentire evoluzioni non distruttive;
- la presenza di documentazione coordinata con la versione delle Interfacce di servizio (*documentation*);
- l'autenticazione/autorizzazione per l'accesso ai servizi (*authentication, authorization*);
- la gestione dello stato di disponibilità dei servizi (*availability management*);
- la tracciabilità delle richieste e risposte ricevute e del loro esito (*logging e accounting*);

- la pubblicazione di metriche di utilizzo (*analytics*).

Essa prevede, in maniera commisurata alle esigenze del servizio:

- la tracciabilità delle informazioni necessarie al non ripudio della comunicazione;
- la disponibilità dell'ambiente di test;
- la configurazione elastica delle risorse;
- i pacchetti software per l'interfacciamento per i servizi strategici di terze parti (SDK).

Nel Modello non è previsto un elemento unico centralizzato (*middleware*) che media l'accesso ai servizi della PA, ma un "Catalogo delle Interfacce di servizio" (di seguito Catalogo) che pubblica le Interfacce di Servizio e i relativi livelli di servizio dichiarati.

La gestione del Catalogo implementa il modello di *governance* attraverso una piattaforma centralizzata e *multi-tenant*, che potrà determinare la specializzazione del Catalogo, prevedendo contenuti con un livello di aggregazione tematica e/o territoriale.

Il Catalogo, cioè, segue due direttrici:

- una tematica, legata agli Ecosistemi (ad esempio, la Giustizia)
- una territoriale, legata alle specificità dei territori (ad esempio, su base regionale).

Il Modello individua le tipologie di amministrazioni che possono costituire dei Tavoli di coordinamento, sia su base tematica che territoriale:

- per coordinare l'erogazione dei servizi;
- per coinvolgere nuovi erogatori.

I Tavoli supportano a propria volta AGID nella promozione del Modello di interoperabilità e delle sue indicazioni.

L'adesione al Catalogo avviene tramite la firma di una Convenzione tra l'ente e AGID.

Per l'attuazione del Modello, AGID direttamente o indirettamente:

- realizza il Catalogo e definisce il processo di *onboarding*;
- verifica il rispetto delle regole del Modello quale condizione di accesso al Catalogo;
- stabilisce, pubblica e controlla le metriche di utilizzo e di qualità dei servizi;
- aggiorna costantemente il Modello stesso dal punto di vista tecnologico.

Le PA saranno responsabili della pubblicazione dei termini di utilizzo delle Interfacce di servizio da loro esposte e del rispetto dei termini di servizio di quelle fruite.

4.2 Obiettivi

- Realizzare le azioni necessarie per il transito, in maniera coordinata, delle pubbliche amministrazioni, da SP-Coop al nuovo Modello di interoperabilità e favorire così l'armonizzazione delle scelte architetturali della Pubblica Amministrazione;
- 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 abilitino l'utilizzo delle infrastrutture immateriali;
- in coerenza con il principio di *interoperability by design* definito nell' *eGovernment Action Plan* 2016-2020, promuovere l'adozione dell'approccio "*API first*", indipendentemente dalla tecnologia REST o SOAP, al fine di favorire la separazione dei livelli di *back end* e *front end*, con logiche aperte e standard pubblici;
- semplificare le procedure di scambio di dati e servizi tra le pubbliche amministrazioni e, ove possibile, tra Pubblica Amministrazione e privati;
- privilegiare standard tecnologici aperti che soddisfino l'esigenza di assicurare le interazioni tra PA e di queste con i cittadini e le imprese;
- favorire l'implementazione delle interfacce di servizio in conformità alle Linee guida e promuovere la qualità dei servizi esposti dalla PA.

4.3 Linee di azione

LA11 - Transizione dei servizi SP-Coop al nuovo Modello da parte delle PA

Tempi In corso

Attori PA, AGID

Descrizione Per le piattaforme esistenti e per le attività progettuali in corso, le PA seguono le indicazioni nelle Linee guida per transitare al nuovo Modello di interoperabilità emanate da AGID con Determina 219/2017.

Per dismettere SP-Coop, di specie le porte di dominio (PdD) in esso previste, le PA erogatrici predispongono un "piano di interfacciamento diretto" per assicurare l'accesso ai servizi attualmente in produzione. Nell'allegato 3 "Indicazioni operative per la migrazione dei servizi SP-Coop" sono riportate le indicazioni operative per la predisposizione dei citati piani.

AGID pubblica le pianificazioni ricevute sul proprio sito istituzionale. Questo consente alle PA di pianificare:

- i tempi per reindirizzare i sistemi che fruiscono di servizi attualmente in produzione verso le predisposte Interfacce di servizio con accesso diretto;
- la data di definitiva dismissione delle porte di dominio, anch'essa da comunicare all'AGID.

Qualora il servizio di una PA erogatrice all'interno del dominio SP-Coop debba essere fruito da una nuova entità senza porte di dominio, l'interfacciamento diretto deve essere previsto con tempi compatibili con le necessità del nuovo fruitore.

Risultati Le PA erogatrici di servizi predispongono ed inviano ad AGID i "piani di interfacciamento diretto" (entro aprile 2019).

AGID pubblica le pianificazioni ricevute sul proprio sito istituzionale (entro giugno 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA12 - Adozione delle linee guida del nuovo Modello di interoperabilità

Tempi In corso

Attori AGID, PA, Gestori di servizi pubblici e società a controllo pubblico

Descrizione Emanazione delle Linee guida del Modello di interoperabilità per le pubbliche amministrazioni e gli altri soggetti interessati (cittadini e imprese).

Le Linee guida individuano gli standard tecnologici e le modalità di utilizzo da parte delle PA. Le PA realizzano le Interfacce di servizio per abilitare la comunicazione tra i sistemi informatici della PA e di questi con cittadini ed imprese.

Le Linee guida sono costituite da:

- presentazione del Modello di Interoperabilità 2018;
- tecnologie ed approcci all'Integrazione ed Interoperabilità;
- *pattern* e profili di interoperabilità;
- *governance* del Modello di interoperabilità;
- registri e Cataloghi.

I documenti sopra elencati sono messi in consultazione pubblica, favorendo la consapevolezza delle PA sul nuovo modello. A chiusura della fase di consultazione, le Linee guida seguiranno le modalità di emanazione previste dall'articolo 71 comma 1 del CAD.

Risultati AGID pubblica in consultazione i documenti che costituiscono le Linee guida del

Modello di interoperabilità (entro giugno 2019).

Le PA adottano le Linee guida a completamento del processo di emanazione.

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA13 - Realizzazione e popolamento del "Catalogo delle Interfacce di Servizio"

Tempi da dicembre 2019

Attori AGID, PA

Descrizione AGID realizza il "Catalogo delle Interfacce di servizio" che consente la condivisione delle Interfacce di servizio realizzate dalla PA. AGID definisce le modalità per la gestione del Catalogo, che tiene conto:

- della specificità dei territori e dei diversi ambiti entro cui la PA opera;
- della necessità di evitare ridondanze e/o sovrapposizioni in termini di competenze e contenuti.

Le PA, nell'attuazione delle regole del Modello di interoperabilità, implementano le proprie Interfacce di servizio e popolano il Catalogo, al fine di agevolarne l'utilizzo da parte degli sviluppatori.

Risultati AGID realizza la prima *release* del Catalogo (dicembre 2020).

Le PA pubblicano le Interfacce di servizio (da gennaio 2021).

Aree di intervento Nel medio periodo impatto sulle PA e sulle imprese; nel lungo periodo, impatto sui cittadini.

CAPITOLO 5. Dati della Pubblica Amministrazione

I dati delle pubbliche amministrazioni, unitamente ai meccanismi e alle piattaforme create per offrire servizi, costituiscono uno dei principali patrimoni digitali della PA. La conseguente valorizzazione di questo patrimonio digitale è un obiettivo strategico da perseguire.

La rappresentazione dei dati della Pubblica Amministrazione come "patrimonio" fornisce un'immagine quanto mai realistica ed efficace circa la natura dei dati come beni e, in particolare, consente di individuare, con senso immediato, le potenzialità che possono derivare dal loro utilizzo, superando il confine dell'adempimento amministrativo in cui il dato stesso viene formato e generalmente utilizzato.

La strategia Horizon 2020 ha come obiettivo il miglioramento della competitività dell'UE, conservando allo stesso tempo il modello di economia sociale di mercato e migliorando sensibilmente l'efficacia dell'utilizzo delle risorse. Sullo specifico tema dei dati, sempre a livello europeo, ma anche nazionale, si registra la crescente necessità di un migliore coordinamento tra le varie politiche sui dati, in particolare per l'attuazione della direttiva INSPIRE nel contesto delle politiche di eGov. In tal senso si esprimono, in particolare, il Piano d'azione per l'*eGovernment* dell'UE 2016 - 2020 (COM (2016) 179 final) e il nuovo quadro europeo di interoperabilità (COM (2017) 134 final).

In tale contesto, diventa essenziale sfruttare le potenzialità del patrimonio di dati gestiti dalla Pubblica Amministrazione. Gli strumenti offerti dalla legislazione vigente, in particolare il CAD e le norme di recepimento e implementazione della direttiva INSPIRE e della direttiva *Public Sector Information* (PSI), ci consentono di definire due ambiti strategici: da una parte la condivisione dei dati tra PA, a titolo gratuito, per finalità istituzionali e, dall'altra, il riutilizzo dei dati, anche per finalità commerciali, da parte di portatori di interesse (*stakeholder* interessati).

Al fine di dare concreta attuazione a questi principi, sono individuate due macro aree:

- **basi di dati di interesse nazionale:** la condivisione di dati delle PA per fini istituzionali va generalmente adottata per tutte le tipologie di dati per i quali tale politica è applicabile, nell'ambito di quanto previsto dall'articolo 50 del CAD. Abilitare la condivisione dei dati più ampia tra amministrazioni consente di raggiungere obiettivi di razionalizzazione dei dati, eliminando la tipica gestione a silos e quindi duplicazioni non necessarie (attuazione del principio *once only* per cui si evita di richiedere informazioni già in possesso delle PA). A tale riguardo giocano un ruolo strategico le basi di dati di interesse nazionale, definite dall'articolo 60 del CAD, ovvero basi di dati omogenee per tipologia e contenuto, rilevanti per lo svolgimento delle funzioni istituzionali delle pubbliche amministrazioni;

- **dati aperti**: comunemente chiamati *Open data*, abilitano il riutilizzo dei dati da parte di chiunque e per qualunque scopo, anche commerciale, purché non vi siano particolare restrizioni (ad es. segreto di stato, segreto statistico, vincoli di protezione dei dati personali come definiti dal Garante della *privacy*). L'apertura dei dati pubblici (in generale i dati conoscibili da chiunque) per il loro riutilizzo è un'azione specifica nell'ambito del Mercato Unico Digitale (*Digital Single Market)*, primo pilastro dell'Agenda digitale europea, volto a sfruttare al meglio il potenziale delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per favorire l'innovazione, la crescita economica e la competitività. Con la Comunicazione "*Towards a common european data space*" (COM (2018) 232) del 25 aprile 2018, la Commissione ha proposto un pacchetto di misure come passo fondamentale verso la creazione di uno spazio comune dei dati nell'UE; tra esse, particolare rilevanza riveste la proposta di revisione della Direttiva PSI (COM (2018) 234).

Correlate alle suddette macro aree, la strategia per i dati prevede azioni funzionali ai processi sia di condivisione che di riutilizzo dei dati, riconducibili alla creazione di **vocabolari controllati** e **modelli di dati**, cioè una modalità strutturata per organizzare codici e nomenclature ricorrenti in maniera standardizzata e normalizzata (vocabolari controllati) e una concettualizzazione nell'ambito di un dato dominio (ontologia o modello dei dati condiviso).

Ciò stante, è bene evidenziare che a livello di Unione Europea, ma anche a livello nazionale, si registra la crescente necessità di un migliore coordinamento tra le varie politiche sui dati, in particolare per l'attuazione della direttiva INSPIRE nel contesto delle politiche di *eGoverment*. In tal senso si esprimono, in particolare, il Piano d'azione per l'*eGovernment* dell'UE 2016-2020 (COM (2016) 179 final) e il nuovo Quadro europeo di interoperabilità (COM (2017) 134 final). In particolare, l'informazione territoriale segue le regole di implementazione della direttiva INSPIRE per quanto riguarda l'armonizzazione dei dati, i servizi di accesso ai dati, i modelli di interoperabilità, l'obbligo e le modalità di condivisione dei dati tra amministrazioni, ecc. Rientrano invece nell'ambito della direttiva PSI le condizioni per il riutilizzo dei dati stessi da parte di terzi (licenza, tariffazione, ecc.).

5.1 Basi di dati di interesse nazionale

5.1.1 Scenario

Le basi di dati di interesse nazionale rappresentano uno degli aspetti chiave delle strategie ICT a livello nazionale e internazionale, in quanto infrastrutture fondamentali per supportare interazioni tra pubbliche amministrazioni e, ove previsto, tra queste e i privati.

Nell'ambito del citato *European Interoperability Framework* esse sono dette *Base Register*, fonti affidabili, autentiche e ufficiali di dati delle pubbliche amministrazioni particolarmente

rilevanti (e.g. persone, strade, edifici, organizzazioni, ecc.), che costituiscono il fondamento per la costruzione di servizi pubblici.

Nel contesto del modello strategico dell'ICT nella Pubblica Amministrazione, considerata la crescente rilevanza delle basi di dati di interesse nazionale anche per lo svolgimento delle funzioni istituzionali delle altre pubbliche amministrazioni (oltre a quelle proprie delle amministrazioni titolari) è opportuno attivare processi finalizzati a garantire un adeguato livello di qualità dei dati.

L'articolo 60 del CAD fornisce un primo elenco di Basi di dati di interesse nazionale e demanda ad AGID il compito di individuare (e pubblicare) l'elenco di tali basi di dati, evidenziando il compito di definire e pubblicare i piani di aggiornamento dei servizi da parte delle amministrazioni responsabili.

Il comma 3-bis dello stesso articolo ha indicato le seguenti basi di dati di interesse nazionale:

- Il Repertorio nazionale dei dati territoriali (RNDT) - Titolare: AGID;
- l'Anagrafe nazionale della popolazione residente (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 - 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 - Titolari: Regioni e Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali.

A queste sono state aggiunte anche le seguenti basi di dati, disciplinate dal contesto normativo del CAD e dal decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179:

- 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 dei domicili digitali delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi (IPA) - Titolare: AGID;
- l'Indice nazionale degli indirizzi di posta elettronica certificata di professionisti e imprese (INI-PEC) - Titolare: Ministero dello Sviluppo Economico.

Inoltre, lo stesso articolo 60 assegna ad AGID la possibilità di ampliare il precedente elenco. In

tale senso, in aggiunta alle basi di dati presenti nei riferimenti normativi sopra citati, con il Piano Triennale 2017 - 2019 sono state identificate le seguenti basi di dati:

- il Pubblico registro automobilistico (PRA) - Titolare: ACI;
- l'Anagrafe tributaria - Titolare: Agenzia delle Entrate;
- il Catalogo dei dati delle Pubbliche amministrazioni - Titolare: AGID;
- il Catalogo dei servizi a cittadini e imprese - Titolare: AGID;
- il Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture (SINFI) - Titolare: Ministero dello Sviluppo Economico.

Alla luce delle attività in corso su cui AGID è coinvolta, è stata individuata la seguente ulteriore base di dati di interesse nazionale:

- il Catalogo del servizio bibliotecario nazionale SBN - Titolare Ministero per i beni e le attività culturali.

AGID aggiorna sul proprio sito istituzionale l'elenco delle Basi di dati di interesse nazionale (e le relative schede descrittive compilate dalle amministrazioni titolari). Dopo la pubblicazione del Piano Triennale 2017 - 2019, alcune basi di dati hanno avuto un'evoluzione della quale è, di seguito, opportuno dare conto.

Repertorio Nazionale dei dati territoriali. Il Repertorio Nazionale dei dati territoriali rappresenta il punto di accesso al prezioso patrimonio territoriale, geografico e ambientale del nostro Paese, strumento indispensabile per la gestione delle politiche del territorio. Esso raccoglie i metadati che descrivono dati geospaziali e relativi servizi disponibili presso le amministrazioni. Il ruolo di AGID nel settore dell'Informazione Geografica trova il principale riferimento normativo nell'articolo 59 del CAD che istituisce il Repertorio nazionale dei dati territoriali, catalogo nazionale di metadati riguardanti i dati territoriali e i servizi ad essi relativi disponibili presso le pubbliche amministrazioni; il successivo articolo 60 lo individua come Base di dati di interesse nazionale.

Il Repertorio implementa, in Italia, il Regolamento (CE) n. 1205/ 2008 del 3 dicembre 2008 recante attuazione della Direttiva INSPIRE per quanto riguarda i metadati, tenendo altresì conto del Regolamento (UE) n. 1089/ 2010 del 23 novembre 2010, per quanto riguarda l'interoperabilità dei dati territoriali e dei servizi ad essi relativi.

Esso costituisce parte integrante dell'infrastruttura nazionale per l'informazione territoriale INSPIRE configurandosi, inoltre, come registro pubblico dei dati in esso documentati, di cui ne certifica l'esistenza. Contemporaneamente il Repertorio, riferendosi ad un sottoinsieme dei dati della Pubblica Amministrazione, è una infrastruttura finalizzata alla implementazione della direttiva PSI ai fini del riutilizzo dell'informazione pubblica. Con riferimento a tale aspetto, assume particolare rilevanza la gestione coordinata dei cataloghi nazionali, che

costituiscono la base di conoscenza delle risorse informative delle pubbliche amministrazioni: il Repertorio nazionale dei dati territoriali e il Catalogo nazionale dati.gov.it (si veda par. 5.2).

La versione 2.0 del Repertorio nazionale dei dati territoriali ha assunto il dominio geodati.gov.it e la conseguente registrazione come infrastruttura di riferimento per l'erogazione dei servizi di ricerca, nonché per le rilevazioni ufficia di monitoraggio nel contesto della implementazione della direttiva INSPIRE in Italia. Al riguardo, entro il 2019 si provvederà ad effettuare la revisione delle regole tecniche (da adottare ai sensi dell'articolo 71 del CAD) per tenere conto, tra l'altro, delle regole per l'implementazione dei metadati su *dataset* e servizi definite nel contesto di attuazione della Direttiva INSPIRE, che andranno in vigore da dicembre 2019, e delle evidenze implementative riscontrate nel contesto delle amministrazioni italiane.

La documentazione dei dati territoriali è naturalmente uno degli obiettivi di riferimento ai fini della valorizzazione del patrimonio informativo pubblico. È un'attività ricorrente effettuata dalle amministrazioni che provvedono ad alimentare il Repertorio nazionale dei dati territoriali (RNDT) utilizzando il profilo nazionale di metadati INSPIRE/RNDT[4].

Catalogo dei servizi. Il catalogo dei servizi - servizi.gov.it - è lo strumento che permetterà alle pubbliche amministrazioni di partecipare al censimento guidato dei propri servizi digitali (effettuato secondo l'ontologia europea CPSV-AP e la sua estensione italiana CPSV-AP_IT) consentendo, ai cittadini di essere indirizzati all'utilizzo degli stessi servizi e mettendo a loro disposizione informazioni semplificate e aggiornate.

Il censimento dei servizi della Pubblica Amministrazione - oltre al beneficio di guidare i cittadini nei rapporti con la PA - fornisce una serie di vantaggi e possibili estensioni che, di fatto, rendono il sistema uno strumento utile anche per l'ottimizzazione della gestione dei servizi che spesso vengono documentati su più sistemi in maniera eterogenea.

Il sistema verrà utilizzato da parte di diversi applicativi di gestione componenti (SPID, pagoPA, *Web Analytics* ecc.) per i propri sistemi di gestione e integrazione.

ANPR. L'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR) è la banca nazionale centrale unica nella quale confluiscono progressivamente le anagrafi comunali, l'anagrafe centrale unica di tutti i cittadini e i residenti in Italia. Essa contiene i dati anagrafici, gli indirizzi di residenza e rappresenta l'archivio di riferimento delle persone fisiche appunto residenti, per tutti gli altri sistemi nazionali (migrazione da anagrafi locali ad anagrafe centrale in corso). È istituita presso il Ministero dell'Interno ai sensi dell'articolo 62 del D.Lgs. n. 82/ 2005 (Codice dell'amministrazione digitale). Il Decreto Ministeriale 194/ 2014 stabilisce i requisiti di

[4] Decreto 10 novembre 2011 Gazzetta Ufficiale n. 48 del 27/02/2012 serie ordinaria n. 37

sicurezza, le funzionalità per la gestione degli adempimenti di natura anagrafica, le modalità di integrazione con i diversi sistemi gestionali nonché i servizi da fornire alle pubbliche amministrazioni ed Enti che erogano pubblici servizi che, a tal fine, dovranno sottoscrivere accordi di servizio con lo stesso Ministero.

ANPR non è solo una banca dati ma un sistema integrato che consente ai Comuni di svolgere i servizi anagrafici ma anche di consultare o estrarre dati, monitorare le attività, effettuare statistiche. È previsto l'avvio della sperimentazione dell'Archivio nazionale informatizzato dei registri di stato civile in ANPR.

Il popolamento della banca dati di interesse nazionale ANPR evidenzia un incremento nell'ultimo periodo, nel dettaglio da meno di 300.000 abitanti e 13 comuni nel settembre 2017 (data della firma del contratto) si è raggiunto il numero di quasi 19 milioni di abitanti e oltre 1600 comuni a fine gennaio 2019 (il monitoraggio in tempo reale dei progetti di trasformazione digitale è disponibile nella sezione Avanzamento trasformazione digitale del sito AGID). L'incremento del processo di subentro dei Comuni in ANPR constatato nell'ultimo periodo è imputabile all'assetto della governance del progetto stesso che individua un Program Office (PO) di nomina commissariale, a cui è stata attribuita la funzione di coordinare e verificare le azioni tecniche per la realizzazione del progetto.

L'introduzione di questa nuova funzione ha permesso di:

- coordinare le attività ponendosi quale elemento di raccordo tra il Ministero dell'Interno, quale Amministrazione responsabile del progetto, e Sogei, quale partner tecnologico del progetto;
- predisporre nuovi interventi per valorizzare i risultati conseguiti dalla realizzazione del sistema ANPR (integrazione registro nazionale di stato civile, certificazione anagrafica nazionale, ...);
- incrementare le azioni di comunicazione verso tutti gli *stakeholder* migliorando la trasparenza sullo stato del progetto;
- valorizzare il progetto ANPR nell'ambito delle azioni previste dal Piano Triennale dando seguito alle necessarie azioni di raccordo con le altre iniziative (Vocabolari Controllati, SPID, Modello Interoperabilità);
- contribuire alla creazione di una comunità tecnica attraverso strumenti di supporto aperti svolgendo un ruolo di coordinamento e di integrazione con i fornitori dei Comuni.

IPA. L'Indice dei domicili digitali delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi (articolo 6-ter del CAD), IPA, è l'elenco pubblico di fiducia contenente i domicili digitali da utilizzare per le comunicazioni e per lo scambio di informazioni e per l'invio di documenti a tutti gli effetti di legge tra le pubbliche amministrazioni, i gestori di pubblici servizi e i privati.

Le pubbliche amministrazioni e i gestori di pubblici servizi sono tenuti ad iscriversi all'IPA presentando istanza ad AGID, fornendo le informazioni necessarie alla individuazione dell'Ente e indicando nella propria organizzazione coloro che gestiranno i contenuti informativi da riportare nell'IPA. A seguito dell'accoglimento dell'istanza, è cura dell'Ente tenere aggiornate tutte le informazioni inserite in IPA, per consentirne il corretto utilizzo. Ciascun Ente iscritto all'IPA può eleggere uno o più domicili digitali in relazione alla propria organizzazione.

L'IPA costituisce l'anagrafica delle PA funzionale ad un insieme sempre più ampio di processi della PA: ad esempio si citano il protocollo informatico, la fatturazione elettronica, la certificazione dei crediti, il registro nazionale alternanza scuola lavoro. Gli Enti accreditati sono circa 23.000 (dati aggiornati sul sito Indice delle pubbliche amministrazioni). Nel corso del 2018, i livelli medi di utilizzo annuali dell'IPA sono stati i seguenti:

- visualizzate più di 7 milioni di pagine;
- download di 776.683 file open data;
- quasi 13 milioni di accessi tramite protocollo LDAP;
- oltre 2 milioni di interrogazioni tramite *web service*.

5.1.2 Obiettivi

- Basi dati di interesse nazionale - sulla base delle schede descrittive previste dal precedente Piano Triennale, è necessario avviare una strategia condivisa con le amministrazioni titolari delle basi di dati di interesse nazionale, finalizzata alla definizione dei piani di sviluppo e aggiornamento dei servizi per l'utilizzo di dette basi di dati da parte delle altre amministrazioni (articolo 60, comma 2-ter, del CAD);
- basi dati di interesse nazionale - predisporre, con le amministrazioni titolari delle basi di dati di interesse nazionale, le Linee guida per la definizione di standard e criteri di sicurezza e di gestione (articolo 60, comma 2-bis, del CAD);
- basi dati di interesse nazionale - promuovere l'uso degli standard internazionali sulla qualità dei dati UNI CEI ISO/IEC 25012:2014 applicando, in particolare, le regole tecniche definite da AGID con la Determinazione n. 68/ 2013 per le basi di dati critiche, favorendo altresì il processo di misurazione della qualità dei dati sulla base degli standard UNI CEI ISO/IEC 25024: 2016;
- RNDT – superare la problematica connessa alla corretta documentazione (e accesso) dei dati territoriali resi disponibili in open data, allineando le informazioni contenute nel Repertorio nazionale dei dati territoriali (geodati.gov.it) rispetto al catalogo dati.gov.it attraverso l'implementazione dello standard GeoDCAT-AP;

- Catalogo dei servizi - facilitare il progressivo popolamento da parte delle pubbliche amministrazioni; migliorare i processi per la completa interoperabilità e utilizzabilità con sistemi terzi;
- ANPR - completare la migrazione dei dati dalle anagrafi comunali ad ANPR, assicurando durante le fasi del ciclo di vita dei dati un elevato indice di qualità degli stessi;
- ANPR - avviare la sperimentazione dell'Archivio nazionale informatizzato dei registri di stato civile in ANPR;
- IPA - monitorare lo scenario attuale relativamente a tutti gli argomenti esposti, e recepire le disposizioni previste dal Decreto Legislativo n. 217 del 13 dicembre 2017.

5.1.3 Linee di azione

LA14 - Definizione delle linee di sviluppo delle basi di dati di interesse nazionale

Tempi da gennaio 2019

Attori PA titolari basi di dati di interesse nazionale e AGID

Descrizione Tavoli di lavoro congiunto tra AGID e le PA titolari di basi di dati di interesse nazionale lavorano alla definizione dei Piani di sviluppo e aggiornamento dei servizi per l'utilizzo delle medesime basi di dati, al fine di favorire la fruibilità delle informazioni ivi contenute da parte di tutti i soggetti aventi titolo secondo i principi stabiliti nel Piano Triennale.

Risultati Ciascun Tavolo di lavoro redige un documento programmatico per le linee di sviluppo per le basi dati di interesse nazionale (dicembre 2020).

Aree di intervento nel breve periodo impatto su PA titolari di basi di dati di interesse nazionale e su tutta la PA. Nel medio/lungo impatto su imprese, cittadini, altri soggetti istituzionali e categorie specifiche di utenza.

LA15 - Implementazione standard Geo -DCAT-AP_IT

Tempi in corso

Attori AGID, PA

Descrizione Il rilascio della nuova versione del Repertorio nazionale dei dati territoriali consente di procedere alle attività di sviluppo applicativo per l'implementazione dello standard GeoDCAT-AP, in coerenza con le indicazioni contenute nelle Linee guida rese disponibili da AGID (obiettivo del precedente Piano Triennale 2017 - 2019).

Risultati Implementazione dello standard "Geo DCAT-AP" (entro giugno 2019) sul Repertorio nazionale dei dati territoriali.

Adozione dello standard da parte delle regioni e delle PA centrali coinvolte (giugno 2020).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA; nel medio-lungo periodo impatto su imprese, cittadini, altri soggetti istituzionali e categorie specifiche di utenza.

LA16 - Disponibilità Catalogo dei servizi (servizi.gov.it)

Tempi in corso

Attori AGID, PA

Descrizione AGID implementa nuove funzionalità del Catalogo dei servizi (servizi.gov.it) volte alla completa interoperabilità con sistemi terzi e attua iniziative finalizzate al popolamento del Catalogo. Le PA procedono al popolamento del Catalogo sia in maniera diretta (attraverso *backend*), sia attraverso terze parti (API).

Risultati Le PA inseriscono i propri servizi nel Catalogo attuale (da gennaio 2019). AGID rilascia le nuove funzionalità del Catalogo (entro dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA17 - Completamento del popolamento di ANPR

Tempi in corso

Attori Ministero dell'Interno, Sogei, Comuni

Descrizione Completamento del popolamento di ANPR con i dati delle anagrafi comunali (APR) e delle anagrafi della popolazione residente all'estero (AIRE).

Risultati I 7.954 Comuni italiani popolano ANPR effettuando la migrazione delle APR e AIRE locali (data di rilascio: in fase di riprogrammazione).

Aree di intervento Nel breve periodo sulle PA e sui cittadini.

LA18 - Sperimentazione dell'archivio nazionale informatizzato dei registri di stato civile in ANPR

Tempi Da gennaio 2019

Attori Ministero dell'Interno, Sogei, Comuni

Descrizione Attraverso la sperimentazione su un campione significativo di Comuni italiani si provvederà alla realizzazione di prototipi di registri di stato civile, valutando le possibili semplificazioni derivanti dalla digitalizzazione e centralizzazione degli stessi.

Risultati Sperimentazione dell'archivio nazionale informatizzato dei registri di stato civile (dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA coinvolte. Nel medio-lungo periodo, impatto sui cittadini.

LA19 - Adozione delle Linee Guida IPA

Tempi in corso

Attori AGID, PA e gestori di pubblici servizi

Descrizione AGID ha redatto le Linee Guida relative alle Regole tecniche da seguire per l'iscrizione e l'aggiornamento dei dati in IPA. Le amministrazioni e i gestori di pubblici servizi devono attenersi alle regole prescritte.

Risultati AGID pubblica Linee Guida sul sito web, dandone notizia in Gazzetta Ufficiale (giugno 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su tutte le PA, sui gestori di pubblici servizi e sui cittadini.

5.2 Dati aperti

5.2.1 Scenario

Il riutilizzo dei dati rappresenta il fine ultimo delle politiche di *Open data*, ovvero del processo che mira a rendere disponibili a tutti, per qualunque finalità, anche commerciale, i dati in possesso di enti pubblici.

Il contesto normativo di riferimento è quello del CAD (articolo 1 comma 1 lettera l-ter) e della direttiva PSI (2003/98/CE e 2013/37/UE) recepita con il D. Lgs. n. 36/ 2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 102/ 2015) che disciplina le modalità di riutilizzo, definendone altresì l'ambito di applicazione, con le relative esclusioni e norme di salvaguardia.

Gli *open data* sono definiti come dati di tipo aperto nell'articolo 1, lett. l-ter) del CAD che individua le seguenti caratteristiche o requisiti:

- sono disponibili secondo i termini di una licenza che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato;
- sono disponibili in formato aperto (articolo 1, lett. L-bis), adatti all'utilizzo automatico da parte di programmi per elaboratori e sono provvisti dei relativi metadati;
- sono resi disponibili gratuitamente oppure ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione, salvo casi eccezionali come identificati dall'articolo 7 del D. Lgs. n. 36/ 2006).

Finora le politiche di promozione degli *open data* hanno riguardato principalmente il lato dell'offerta, cioè la messa a disposizione dei dati da parte delle amministrazioni (i dati di monitoraggio dei progetti di trasformazione digitale aggiornati in tempo reale ono disponibili nella sezione Avanzamento trasformazione digitale del sito AGID).

In continuità con gli obiettivi e le azioni previste dal precedente Piano Triennale, permane la necessità di dare seguito all'adozione del protocollo definito nell'ambito del gruppo di lavoro "*Data e open data management*" del Comitato di pilotaggio presso il Dipartimento della Funzione Pubblica per gli interventi OT11 e OT2, realizzati nel quadro dell'Accordo di partenariato Italia. Tale protocollo prevede, in particolare, il popolamento del Catalogo nazionale dati.gov.it**,** nel quale sono documentati, sulla base del profilo di metadati DCAT-AP_IT, i dati aperti resi disponibili dalle amministrazioni.

In linea con quanto sta già avvenendo a livello internazionale, occorre considerare anche la domanda e la qualità dei dati aperti ad oggi disponibili dando un senso concreto alle politiche nazionali in materia, promuovendo l'effettivo riutilizzo dei dati per lo sviluppo di nuovi servizi per cittadini e imprese e valutandone gli impatti a livello economico e sociale.

5.2.2 Obiettivi

- Promuovere e intercettare la richiesta di riutilizzo dei dati, in particolare sul territorio, per settori di interesse, con il coinvolgimento (e il sostegno) del governo regionale e locale, attivando un dialogo con le imprese e la società civile, per capire meglio come stimolare l'incontro tra domanda e offerta di dati. Raccordare tale obiettivo con le azioni previste nel contesto dell'*Open Government Partnership* (OGP) anche in coerenza con le azioni previste in tale ambito;
- diffondere la cultura dei dati aperti, presso amministrazioni e imprese, basandosi su azioni inclusive volte a favorire la comprensione delle potenzialità legate al riutilizzo dei dati, evitando nel contempo nuovi o maggiori oneri per le amministrazioni;
- porre in essere azioni coordinate tra amministrazioni centrali, regionali e locali, per particolari domini o ecosistemi, finalizzate all'apertura di dati aventi lo stesso oggetto ma contenenti informazioni diverse che si completano a vicenda (continuità per dominio);
- promuovere azioni programmate per rendere alcuni *dataset* regionali disponibili in tutte le regioni, in modo da avere copertura su tutto il territorio nazionale (continuità per territorio).

Inoltre, anche in coerenza con gli impegni assunti attraverso l'Accordo di Partenariato 2014-2020 e con le iniziative comunitarie volte a rilevare lo stato di avanzamento e di attuazione della direttiva PSI, si pongono i seguenti obiettivi:

- assicurare la continuità dell'azione prevista nel contesto del Documento metodologico relativo al PON Governance e Capacità Istituzionale, attraverso l'aggiornamento del "Paniere dinamico di *dataset*", che fornisce la base per il calcolo dell'indicatore di risultato 2RIS "Numero di banche dati pubbliche disponibili come dati aperti (in percentuale) sui database pubblici di un paniere selezionato" come definito nell'Accordo di *partnership* 2014-2020, dando seguito alla rilevazione relativa al 2017 che ha evidenziato una crescita di circa il 10% del suddetto indicatore (dal 45,68% del 2016 al 55,5% del 2017);
- consolidare la partecipazione italiana alle iniziative europee volte al rilevamento del grado di maturità degli open data e dello stato di attuazione della direttiva PSI negli Stati membri, anche attraverso indagini specifiche con il coinvolgimento delle amministrazioni, in particolare a livello regionale, al fine di raccogliere elementi utili e significativi rispetto a dette iniziative;
- consolidare il Catalogo nazionale dati.gov.it, anche attraverso una evoluzione mirata ad includere nel catalogo stesso le informazioni riferite alle basi di dati della pubblica amministrazione, raccolte in attuazione dell'articolo 24-quater, comma 2, del D.L. n. 90/2014, convertito in Legge 11 agosto 2014, n. 114. Ciò consentirà di dare concreta

attuazione al principio espresso dalla direttiva PSI circa la possibilità di richiedere, all'amministrazione competente, dati non ancora resi disponibili in open data.

5.2.2 Linee di azione

LA20 - Strategia complessiva per valorizzazione dei dati

Tempi da gennaio 2019

Attori Dipartimento della Funzione Pubblica, AGID e Regioni (soggetti aggregatori)

Descrizione Il Dipartimento della Funzione Pubblica, in collaborazione con AGID e Regioni, definisce una strategia finalizzata al riutilizzo dei dati aperti, in coerenza con le regole di implementazione della direttiva PSI, e le iniziative di collaborazione e confronto tra PA e stakeholders nel contesto delle azioni definite nell'ambito dell'Open Government Partnership (OGP). Viene predisposto un documento di strategia complessiva che delinei obiettivi di riutilizzo e valorizzazione dei dati della Pubblica Amministrazione.

Risultati Il Dipartimento della Funzione pubblica, in collaborazione con AGID e le Regioni, definisce un primo documento di strategia per le politiche di valorizzazione del patrimonio pubblico (giugno 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA e, nel medio/lungo periodo, impatto su imprese, cittadini, altri soggetti istituzionali.

LA21 - Indagine sul grado di maturità degli open data e sullo stato di attuazione della direttiva PSI

Tempi da febbraio 2019

Attori AGID e amministrazioni partecipanti

Descrizione Attraverso il coinvolgimento delle amministrazioni interessate, in particolare le Regioni, AGID procede alla raccolta di dati e informazioni utili rispetto all'iniziativa comunitaria finalizzata al rilevamento del grado di maturità degli open data e sullo stato di attuazione della direttiva PSI negli stati membri.

Risultati AGID pubblica il Report relativo all'Indagine sul Portale nazionale dati.gov.it e fornisce riscontro all'iniziativa comunitaria ai fini della elaborazione dell'*Open data Maturity Report* (ottobre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA partecipanti.

LA22 - Evoluzione del Catalogo nazionale dati.gov.it

Tempi da marzo 2019

Attori AGID

Descrizione Evoluzione del Catalogo nazionale dati.gov.it. L'evoluzione deve riguardare:

- il possibile ampliamento del servizio di ricerca anche per le informazioni riferite alle basi di dati della pubblica amministrazione raccolte in attuazione dell'articolo 24-quater, comma 2, del D.L. n. 90/ 2014, convertito in Legge 11 agosto 2014, n. 114;
- la conformità del catalogo al profilo DCAT-AP_IT;
- l'inclusione di nuove amministrazioni sulla base della metadatazione DCAT-AP_IT;
- Il raccordo con il repertorio dei dati territoriali.

Risultati AGID rilascia la nuova versione del Catalogo nazionale che offre le suddette funzionalità (entro dicembre 2019).

Aree di intervento Nel medio periodo, impatto su PA, cittadini e imprese.

LA23 - Aggiornamento delle Linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico

Tempi Da gennaio 2019

Attori AGID

Descrizione AGID aggiorna le Linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico, insieme ai documenti ad esse collegati (tra cui, le Linee guida per i cataloghi dati, l'elenco delle basi dati di interesse nazionale e l'elenco delle basi di dati chiave), tenendo conto per esempio delle variazioni normative, dei lavori europei e internazionali nonché di quelli italiani che mirano, tra gli altri, a fornire strumenti per una migliore attuazione delle azioni elencate nelle linee guida.

Risultati Linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico aggiornate per la consultazione pubblica (giugno 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

5.3 Vocabolari controllati e modelli dati

5.3.1 Scenario

In correlazione con le due aree di condivisione e riutilizzo dei dati di cui ai paragrafi precedenti vanno previste azioni che mirino a creare **vocabolari controllati e modelli di dati**, cioè una modalità strutturata per organizzare codici e nomenclature ricorrenti in maniera standardizzata e normalizzata (vocabolari controllati) e una concettualizzazione nell'ambito di un dato dominio (ontologia o modello dei dati condiviso).

Anche le iniziative a livello europeo[5] evidenziano la possibilità di utilizzare strumenti idonei alla identificazione e definizione di vocabolari controllati e modelli di dati condivisi.

Per i profili di metadatazione di diversi tipi di dati e per i servizi, AGID ha già creato una rete di ontologie e di vocabolari controllati a partire da quelli riconosciuti a livello internazionale e utilizzabili nel contesto italiano. Con riferimento agli obiettivi già raggiunti previsti nel precedente Piano Triennale 2017 - 2019, gli elementi della rete sono stati anche catalogati. Una primissima versione del catalogo è inclusa nella Piattaforma Digitale Nazionale dei Dati (si veda par. 5.4).

Inoltre, sempre con riferimento agli obiettivi già raggiunti, previsti nel precedente Piano Triennale 2017 - 2019, AGID ha anche implementato e reso disponibile (in versione beta nel 2017 e ufficiale nel 2018) il Sistema di Registri INSPIRE Italia nell'ambito delle attività di coordinamento tra AGID stessa, ISPRA e Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) per l'attuazione della Direttiva INSPIRE in Italia. Il Sistema si basa su un software open source sviluppato dal *Joint Research Centre* (JRC) della Commissione Europea nell'ambito di azioni del programma ISA/ISA[2]. Esso rappresenta una piattaforma che consente un'adeguata gestione di vocabolari controllati, elenchi di codici, tassonomie, ecc., garantendo sia l'univocità e la persistenza degli identificatori che la gestione dei contenuti. Il sistema costituisce il punto di accesso a una serie di registri gestiti a livello nazionale e pubblicati per adempiere a quanto previsto da INSPIRE (circa la pubblicazione delle estensioni alle liste di codici, di cui al Regolamento (EU) n. 1089/2010 sull'interoperabilità di dati e servizi territoriali) e per raggiungere gli scopi individuati e definiti a livello nazionale, in particolare per il coordinamento tra INSPIRE e le politiche di *eGovernment* e di trasformazione digitale.

Il Sistema è inoltre incluso nella federazione dei registri INSPIRE che fornisce accesso ai registri dei singoli Stati membri.

---

5 Per ulteriori dettagli si rimanda al sito web dei vocabolari dell'UE gestiti dalle istituzioni e dagli organi dell'UE

5.3.2 Obiettivi

- Definire i ruoli e le procedure di aggiornamento e pubblicazione che consentano alle amministrazioni pubbliche titolari di vocabolari, tassonomie e nomenclature, ecc., di concorrere e partecipare alla gestione dei registri pubblicati nel Sistema di Registri già disponibile (sulla base dello Standard ISO 19135-1 e delle *best practices* implementate nell'ambito delle attività del Sistema di Registri INSPIRE e della relativa Federazione);
- definire ontologie specifiche, sulla base di progetti delle amministrazioni competenti. In particolare, in tale ambito, si stanno approntando progetti relativi al Sistema museale, in stretta correlazione con i competenti Uffici del Ministero per i beni e le attività culturali (MiBAC), in coerenza con le disposizioni di cui al Decreto 21 febbraio 2018 dello stesso Ministero, recante "Adozione dei livelli minimi uniformi di qualità per i musei e i luoghi della cultura di appartenenza pubblica e attivazione del Sistema museale nazionale".

5.3.3 Linee di azione

LA24 - Ruoli e procedure per la gestione del *Registry*

Tempi da marzo 2019

Attori AGID, ISPRA, MATTM

Descrizione È necessaria la definizione dei ruoli e delle procedure di aggiornamento e pubblicazione che consentano alle amministrazioni titolari di vocabolari, tassonomie e nomenclature, ecc. di concorrere e partecipare alla gestione dei registri pubblicati nel Sistema di Registri.

Risultati AGID rilascia la guida operativa utile alle amministrazioni per gestire, in autonomia, i registri di propria competenza (entro dicembre 2019).

Aree di intervento Nel medio periodo, impatto su PA, cittadini e imprese.

LA25 - Sviluppo ontologie

Tempi in corso

Attori AGID e PA interessate

Descrizione Sviluppo di ontologie su input e in collaborazione con:

- il MiBAC, per la definizione di ontologie e vocabolari controllati attinenti al Sistema museale nazionale, in coerenza con gli obiettivi fissati con il citato Decreto 21 febbraio 2018;
- le PA interessate e gli enti di ricerca, anche in base a iniziative quali

l'*Open Government Partnership*.

Risultati AGID e PA lavorano alla definizione di ontologie e/o vocabolari controllati di riferimento. (giugno 2020).

Aree di intervento Nel medio periodo, impatto su PA, cittadini e imprese.

5.4 Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND)

5.4.1 Scenario

La Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND), precedentemente nota con il nome di *Data & Analytics Framework* (DAF), fa parte delle attività atte a valorizzare il patrimonio informativo pubblico nazionale. La PDND ha l'obiettivo di sviluppare e semplificare l'interoperabilità dei dati pubblici tra PA, standardizzare e promuovere la diffusione del riutilizzo dei dati descritto al paragrafo 5.2, ottimizzare i processi di analisi dati e generazione di conoscenza. L'idea è quella di aprire il mondo della Pubblica Amministrazione ai benefici offerti dalle moderne piattaforme per la gestione e l'analisi dei *big data*, agendo lungo cinque direttrici principali:

- amplificare sensibilmente il valore del patrimonio informativo della PA mediante l'utilizzo delle tecnologie *big data* che consentono di creare conoscenza per coloro che devono prendere decisioni e ridurre drasticamente i tempi di analisi. La scalabilità orizzontale di queste tecnologie permette, infatti, di estrarre informazioni dall'incrocio di molteplici basi di dati e di processare dati in tempo reale consentendo di avere più prospettive di analisi su un dato fenomeno, in maniera tempestiva;
- favorire e ottimizzare lo scambio dei dati tra PA minimizzandone i costi di transazione 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. La PDND, infatti, consente di centralizzare e ridistribuire 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 PA che a livello centrale, al fine di migliorare la conoscenza dei fenomeni sociali. Le tecniche di analisi utilizzate consentiranno anche lo sviluppo di applicazioni intelligenti che sfruttino le regolarità nei dati per offrire servizi a cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni;

- consentire la promozione di iniziative di ricerca scientifica su tematiche di interesse specifico per la PA, favorendo la collaborazione con università ed enti di ricerca.

La PDND deve essere strutturata in conformità con quanto definito nel CAD e nel Modello di interoperabilità, anche in coerenza con le esigenze relative alle funzioni di monitoraggio del Piano.

La PDND si basa su una 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: le basi di dati che le PA generano per svolgere il proprio mandato istituzionale; i dati generati dai sistemi informatici delle pubbliche amministrazioni come log e dati di utilizzo che non rientrano nella definizione precedente.

I *Big Data Engine* sono utili ad armonizzare ed elaborare, sia in modalità differita che in tempo reale, i dati grezzi memorizzati nel *data lake* e ad implementare modelli di apprendimento automatico.

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 D. Lgs. n. 217 del 13 dicembre 2017 ha introdotto nel CAD il nuovo articolo 50-ter che istituzionalizza il progetto di piattaforma tecnologica della PDND nel rispetto dei limiti, delle condizioni e delle modalità stabilite dal Garante per la protezione dei dati personali e dal Decreto di cui al comma 4 dello stesso articolo.

In sede di prima applicazione, la sperimentazione della Piattaforma Digitale Nazionale Dati è affidata al Commissario straordinario per l'attuazione dell'Agenda digitale e successivamente, ai sensi dell'articolo 8 Decreto legge 14 dicembre 2018, n. 135 le funzioni di sviluppo e implementazione sono attribuite al Presidente del Consiglio dei ministri.

La piattaforma tecnologica ha raggiunto uno stadio sperimentale che è pubblicato sul sito DAF Italia e al momento può essere utilizzata, tra l'altro, per i seguenti casi di studio:

- cruscotto di monitoraggio per ANPR;
- monitoraggio statistico sugli accessi ai servizi qualificati per Regione Toscana;
- monitoraggio della qualità dell'aria per Roma Capitale;
- mappa di quartiere per il Comune di Milano.

L'articolo 7 del Decreto Legge 28 settembre 2018, n. 109 prevede poi che la PDND sia utilizzata in congiunzione all'Archivio informatico nazionale delle opere pubbliche (AINOP).

Sono stati inoltre pubblicati i seguenti documenti:

- Piano di sviluppo
- Manuale per l'utente
- Documentazione per sviluppatori

I dati presenti nella PDND possono essere utilizzati anche per le attività di monitoraggio descritte nel capitolo 11 "Governare la trasformazione digitale": a tal riguardo il Team per la trasformazione digitale predisporrà strumenti che andranno a integrare quelli descritti nel paragrafo 11.3.

5.4.2 Obiettivi

- Valorizzare il patrimonio di informazioni della Pubblica Amministrazione facilitando l'accesso ai dati da parte delle PA e favorendo la costituzione di team agili di analisi, sia centrali che federati;
- puntare su qualità e standardizzazione dei dati. La PDND, infatti, è lo strumento operativo che consente di supportare in maniera coordinata gli sforzi descritti nel paragrafo 5.2, ponendo attenzione ai 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, la PDND permetterà di sviluppare API standardizzate su basi di 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 ad aree sperimentali 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 analisi, inclusi *data warehouse* e *business intelligence*. Tali iniziative, 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 che misurino 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 guidate dai dati.

5.4.3 Linee di azione

LA26 - Progettazione della PDND, sperimentazione e prima applicazione della stessa

Tempi in corso

Attori Presidenza del Consiglio dei Ministri/Team per la trasformazione digitale, sentito il Garante per la protezione dei dati personali e i soggetti indicati al comma 4 dell'articolo 50 ter del CAD.

Descrizione La PDND si basa sullo sviluppo di una Piattaforma *big data* e sulla costituzione di un team di *data scientist*, *big data architect* e *data engineer*. Il Team per la trasformazione digitale, ha il compito di gestire attivamente la fase di sviluppo concettuale e implementativo dell'infrastruttura, insieme a tutte le fasi del ciclo di vita del dato, dall'ingestione all'analisi e sviluppo di applicazioni. Il Team per la trasformazione digitale progetta e, sentito il Garante per la protezione dei dati personali, definisce 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 della Presidenza del Consiglio dei Ministri/Team per la trasformazione digitale, sentito il Garante della privacy;
- la predisposizione degli atti necessari alla realizzazione del progetto e la proposta degli eventuali adeguamenti normativi che la favoriscano;
- la definizione, sentito il Garante, delle sorgenti di dati del *data lake* e le relative modalità di popolamento. Queste saranno inserite nelle linee guida prodotte nell'ambito del 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 politiche guidate dai dati e alla realizzazione dei relativi strumenti analitici;
- 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.

Risultati Aggiornamento del Piano di sviluppo della PDND, anche attraverso il consolidamento della piattaforma predisposta sulla base dei casi d'uso fissati con il gruppo di PA centrali e locali che vi hanno collaborato, sentito il Garante per la protezione dei dati personali (giugno 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo impatto sulle PA.

LA27 - Messa in produzione della PDND

Tempi da luglio 2019

Attori Team per la trasformazione digitale, PA

Descrizione Il Team per la trasformazione digitale predisporrà le procedure atte al subentro del futuro gestore della PDND che gestirà l'operatività e l'evoluzione del progetto. Il gestore della PDND curerà le interazioni con le PA per definire piani di inclusione delle relative basi di dati e casi d'uso. Le PA di volta in volta coinvolte definiranno le modalità di ingestione dei dati e utilizzo della PDND consone alle proprie attività, nel rispetto dei limiti, delle condizioni e delle modalità stabilite dal Garante per la protezione dei dati personali e dal Decreto di cui al comma 4 dell'articolo 50 ter del CAD.

Risultati Piattaforma a disposizione delle PA (dicembre 2020).

Aree di intervento Nel breve periodo impatto sulle PA.

CAPITOLO 6. Piattaforme

Le Piattaforme sono soluzioni che offrono funzionalità fondamentali, trasversali e riusabili nella digitalizzazione dei procedimenti amministrativi delle PA, uniformandone le modalità di erogazione. Esse sollevano le amministrazioni dalla necessità di dover realizzare *ex novo* funzionalità, riducendo i tempi e i costi di realizzazione dei servizi e garantendo maggiore sicurezza informatica.

In una visione funzionale alle scelte delle PA, le Piattaforme sono suddivisibili nelle seguenti categorie:

- *process service*, l'insieme delle Piattaforme che realizzano digitalmente un processo completo (ad esempio l'approvvigionamento realizzato tramite gli strumenti di *Public e-procurement*) di cui le PA diventano utilizzatori;
- *task service*, che implementano singole funzionalità trasversali alla realizzazione di procedimenti amministrativi digitali (ad esempio l'autenticazione degli utenti attraverso SPID) che le PA integrano all'interno dei loro sistemi;
- *data service*, che assicurano l'accesso a fonti di dati validati (ad esempio l'utilizzo dei dati anagrafici assicurato da ANPR) di cui le PA necessitano per dare seguito alle proprie funzioni istituzionali.

Di seguito, in tabella 6.1, una possibile rappresentazione sintetica nella quale:

- il **modello di implementazione** della Piattaforma indica se le funzionalità della stessa sono messe a disposizione da più soggetti (*multiple instances*) o da un unico soggetto (*single instance*);
- lo **stato** della Piattaforma indica se la stessa è:
  - disponibile ( ) per essere utilizzata dalla PA;
  - conclusa la progettazione ed è in fase di implementazione ( );
  - nella fase di progettazione ( );
  - pianificata l'evoluzione ( ) della soluzione attualmente disponibile.

Categoria	Piattaforma	Modello di implementazione	Stato
Process service	Public e-procurement	multiple instances	*implementation*
	NoiPA	single instance	*evolution*
	SGPA - Sistema di Gestione Procedimenti Amministrativi nazionali	single instance	*design*
Task service	pagoPA	single instance	*available*
	SPID	single instance	*available*
	CIE	single instance	*available*
	Poli di conservazione	multiple instances	*implementation*
Data service	ANPR	single instance	*available*
	Siope e Siope+	single instance	*evolution*

Tabella 6.1 - Rappresentazione sintetica del modello di implementazione e dello stato delle piattaforme

Attraverso l'utilizzo delle Piattaforme si favorisce l'attuazione di un modello uniforme di interazione per i servizi realizzati dalla PA per i cittadini e le imprese.

Gli obiettivi generali del Piano pertanto sono:

- completare la realizzazione delle Piattaforme abilitanti e favorirne l'adozione;
- far evolvere le Piattaforme abilitanti esistenti migliorandole o aggiungendo nuove funzionalità, adeguando costantemente la tecnologia utilizzata e il livello di sicurezza;
- individuare e realizzare eventuali nuove Piattaforme abilitanti che fungano da acceleratori per il processo di digitalizzazione della PA;
- definire il modello di dispiegamento che tenga conto dei differenti livelli istituzionali coinvolti (amministrazioni centrali, locali e altre PA) in modo da garantire la più ampia partecipazione e condivisione possibile per l'intero processo (*Multilevel Governance Deployment Model*).

AGID produce e manutiene l'elenco delle Piattaforme, considerando candidabili a diventare Piattaforme abilitanti le soluzioni, nuove o esistenti, che implementano funzionalità di base e trasversali per le pubbliche amministrazioni.

AGID accompagna le PA destinatarie dei servizi di piattaforma nei loro processi di dispiegamento e coinvolgimento dei soggetti destinatari finali dei servizi digitali erogati dalle piattaforme stesse.

Le PA responsabili delle singole Piattaforme devono tener conto nella pianificazione di aspetti quali:

- i costi di *set-up*, comprensivi di quelli per la realizzazione della Piattaforma e di quelli di migrazione e/o adeguamento sostenuti dalle PA che aderiscono alla Piattaforma;
- i costi a regime necessari ad assicurare il funzionamento della Piattaforma nel tempo;
- i costi di dispiegamento necessari per l'effettiva adozione delle piattaforme;
- i risparmi complessivi derivanti dall'adozione delle Piattaforme e le potenzialità introdotte dalle Piattaforme stesse in termini di nuovi servizi digitali da erogare verso cittadini, imprese e PA.

Le PA responsabili delle singole Piattaforme, devono garantire durante la realizzazione e nella fase di esercizio:

- il coordinamento tra le varie iniziative, al fine di favorire la coerenza tra tutte le azioni;
- il monitoraggio di ciascun progetto al fine di valorizzare le esperienze maturate nelle precedenti iniziative;
- la coerenza della velocità di dispiegamento con l'effettivo livello di trasformazione digitale e la conseguente capacità delle singole amministrazioni di erogare servizi digitali;
- la conformità tecnica con il Modello di interoperabilità e gli adeguamenti evolutivi conseguenti al rilascio di nuove regole;
- la continuità operativa e i livelli di performance adeguati;
- la sicurezza del sistema.

Tutte le altre PA si devono attenere alle indicazioni riportate nel capitolo 13 "Indicazioni per le Pubbliche amministrazioni" per quanto attiene le spese di adeguamento e realizzazione di applicazioni che necessitano di funzionalità offerte dalle Piattaforme abilitanti (ad es. il potenziamento di soluzioni di pagamento digitale o di servizi di autenticazione).

6.1 Public e-procurement

Il **sistema nazionale di *public e-procurement*** è finalizzato a digitalizzare progressivamente l'intero processo di approvvigionamento di beni e servizi da parte delle PA, in tutta la catena di valore, cioè dalle fasi di pianificazione e programmazione dei fabbisogni fino al pagamento. Si tratta di un processo molto complesso che vede coinvolti una pluralità di attori e di sistemi informatici diversi, come rappresentato in figura 6.1.

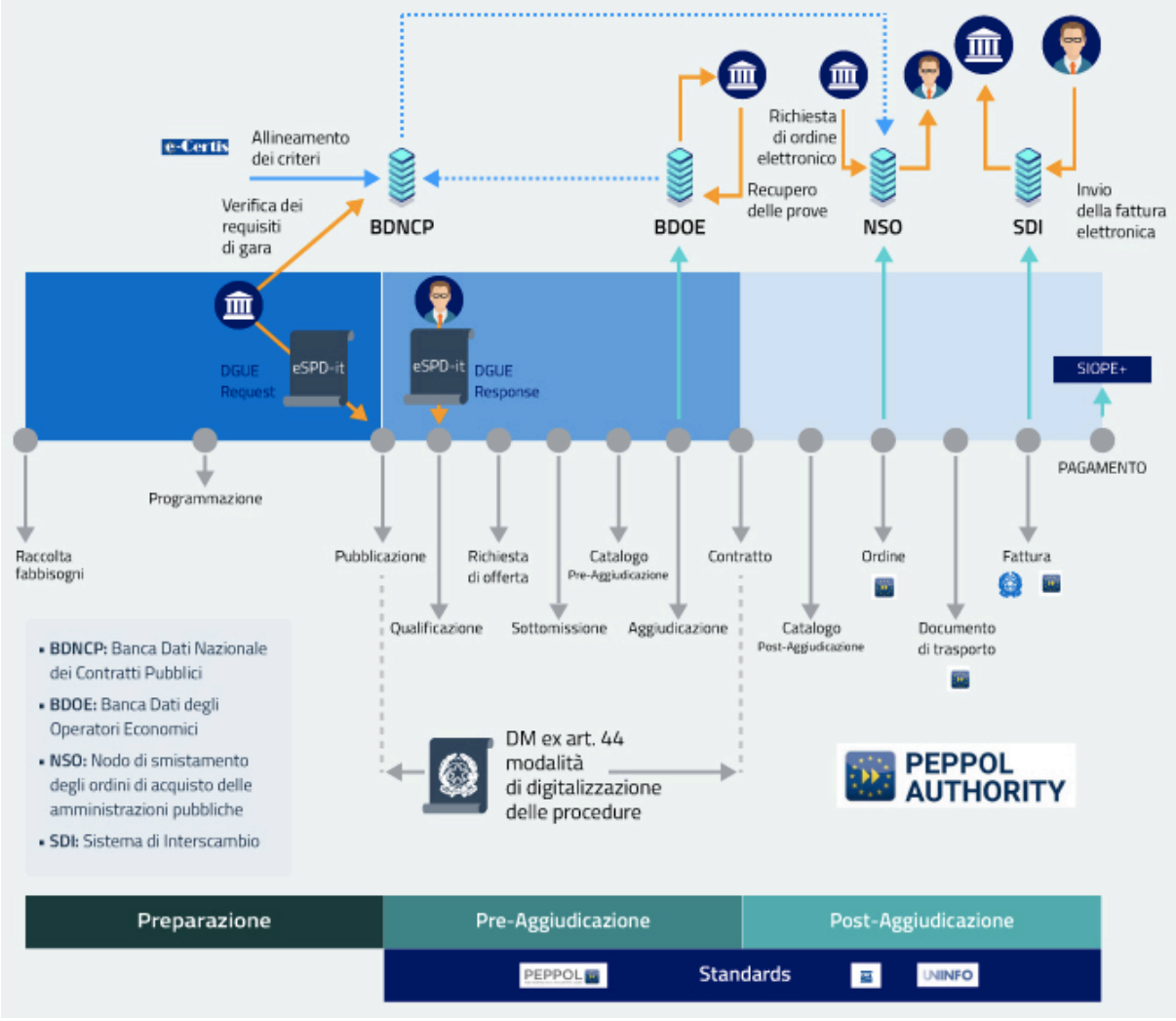


Figura 6.1 - Fasi del processo di acquisto e negoziazione

L'**architettura di riferimento del public e-procurement** che sottende il processo di acquisto e negoziazione di beni e servizi della PA è costituita da un insieme di regole di funzionamento, processi, standard tecnologici, modelli semantici, banche dati e sistemi telematici che permetterà di gestire in digitale l'intero processo di *procurement* delle pubbliche amministrazioni. Il sistema è costituito da piattaforme di acquisto sia pubbliche che private, da soggetti istituzionali che gestiscono servizi, piattaforme e banche dati coinvolti nel processo

di acquisto e negoziazione, registri pubblici nazionali ecc. (si veda figura 6.2).

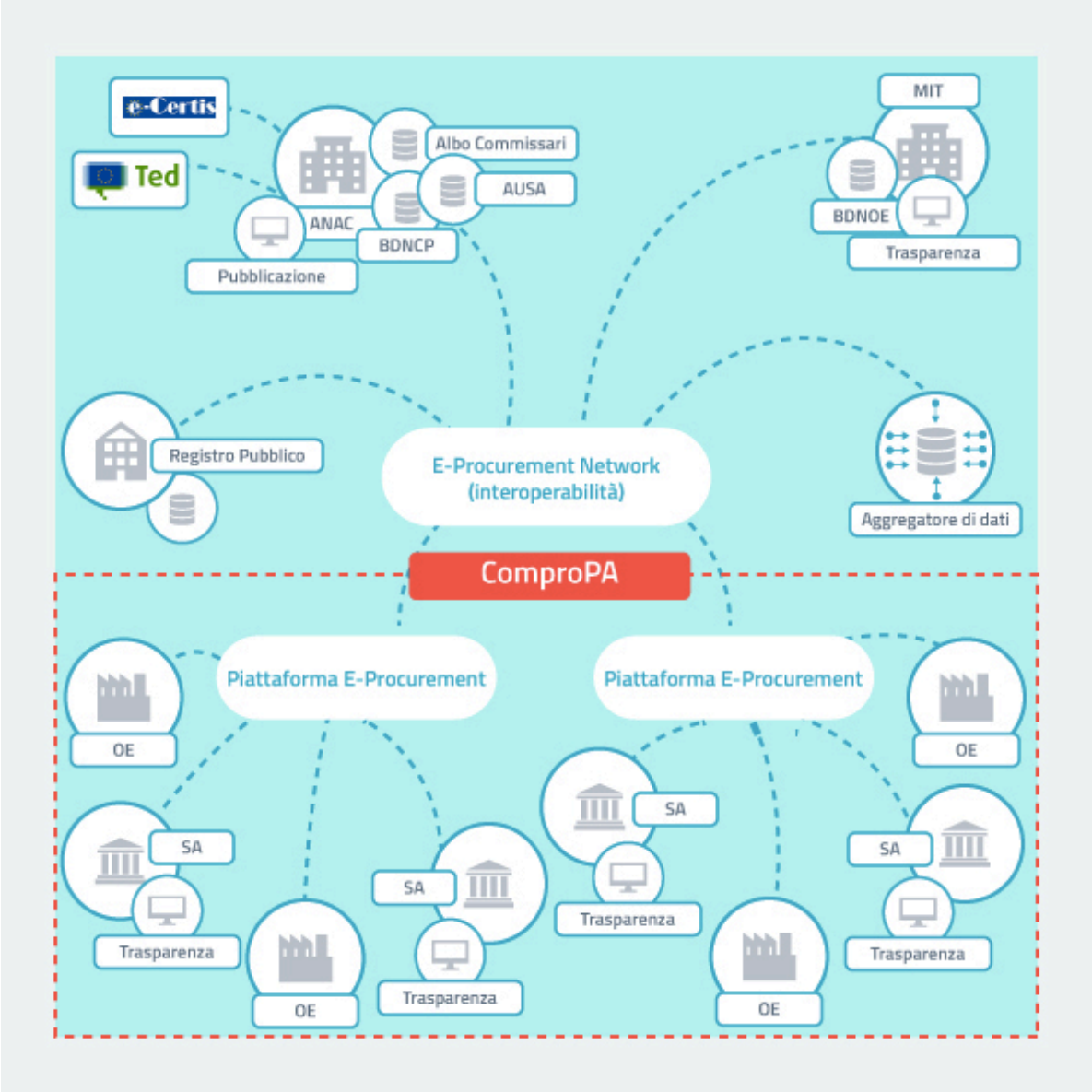


Figura 6.2 - Architettura del public e-procurement

Le **componenti** di cui si avvale il sistema sono:

- **ComproPA:** sistema di regole architetturali e di interoperabilità per l'interconnessione di tutti i sistemi telematici di acquisto e negoziazione. Si inserisce nella fase di pre-aggiudicazione del processo. Il Codice degli Appalti prevede infatti che le stazioni appaltanti debbano ricorrere a procedure di gara interamente gestite con sistemi telematici di acquisto e di negoziazione.
- **Banca Dati degli Operatori Economici (BDOE)**: istituita in base al decreto di cui all'articolo 81 del Codice, si inserisce all'interno dell'attività di aggiudicazione (fase di pre-aggiudicazione del processo di acquisto e negoziazione) come mezzo esclusivo per

l'acquisizione dei documenti di comprova dei requisiti di gara. La BDOE ha i seguenti obiettivi:

- semplificare il processo di verifica dei requisiti generali nelle fasi di verifica di comprova e di esecuzione del contratto da parte delle stazioni appaltanti;
- consentire la richiesta dei documenti di interesse;
- automatizzare il processo di ricezione dei documenti attestanti il possesso dei requisiti.

La BDOE non è una vera e propria base dati, ma un orchestratore che opera in principio di cooperazione applicativa utilizzando i dati presenti nei registri nazionali messi a disposizione da: Agenzia delle Entrate, Unioncamere, Ministero della Giustizia, Ministero dell'Interno, ANAC, Ministero del Lavoro, INPS, INAIL, Casse Edili, Accredia, InarCassa e altre Casse professionali, CIPAG.

- **Nodo di smistamento degli ordini di acquisto delle amministrazioni pubbliche (NSO):** finalizzato alla gestione elettronica degli ordini verso i fornitori della PA nella fase post-aggiudicazione del processo di acquisto e negoziazione. L'obiettivo generale del NSO è quello di creare, in maniera simile a quanto già realizzato per lo scambio delle fatture elettroniche attraverso il Sistema di Interscambio (SdI), un **nodo unico per la trasmissione degli ordini** [6] da parte delle stazioni appaltanti verso gli operatori economici. Il NSO permetterà di tenere traccia degli ordini effettuati dalle PA nella fase di esecuzione del contratto, contribuendo ad arricchire l'insieme dei dati raccolti dalla **Piattaforma dei Crediti Commerciali** (**PCC)** del MEF, con la finalità di monitorare l'intero ciclo di spesa della PA.

  Il NSO è attualmente in fase di realizzazione, il primo stadio del progetto è focalizzato sul sistema sanitario pubblico che, com'è noto, rappresenta uno dei maggiori capitoli della spesa pubblica.

- **Fatturazione elettronica:** rientra nella fase post-aggiudicazione del processo di acquisto e negoziazione. Prevede la standardizzazione del processo di emissione-trasmissione-ricevimento-gestione di documenti fiscali (fatture o note) verso la Pubblica Amministrazione ed è obbligatoria in Italia sin da marzo 2015 (il monitoraggio dei progetti di trasformazione digitale è disponibile nella sezione Avanzamento

[6] L'obbligo della gestione elettronica degli ordini verso i fornitori è sancito dalla Legge di bilancio 2018 articolo 1 commi 441, 412, 413, 414 che prevede sia l'adozione di appositi regolamenti che disciplinano le modalità tecniche che le date di entrata in vigore per l'invio in forma elettronica della documentazione attestante l'ordinazione e l'esecuzione degli acquisti di beni e servizi.

trasformazione digitale del sito AGID). La fattura elettronica è un documento in formato digitale XML (**FatturaPA**) trasmesso dal fornitore alla PA tramite il **Sistema di Interscambio delle Fatture Elettroniche** (***SdI***). La Direttiva europea 55/ 2014, in via di recepimento, prevede l'obbligo per le PA di accettare e gestire le fatture elettroniche anche nel formato conforme alla norma europea sulla fatturazione elettronica a partire dal 18 aprile 2019. Ciò comporta un'evoluzione della piattaforma SdI (Sistema di Interscambio) per consentire il recepimento delle fatture elettroniche sia nel formato europeo che nel formato FatturaPA. Il Sistema di Interscambio consentirà inoltre di gestire la fatturazione elettronica tra privati a partire da gennaio 2019, come previsto dalla Legge n. 205/ 2017 articolo 1, comma 909 (modifica D. Lgs. N. 127/ 2015 articolo 1, co. 3). In tale ottica e in previsione dei pagamenti verso la PA, verrà istituito un gruppo di lavoro per l'integrazione dei dati legati al pagamento tramite pagoPA all'interno del formato della fattura elettronica.

6.1.1 Scenario

AGID sta lavorando, sia a livello nazionale che europeo, ad una serie di attività che concorrono alla definizione di un quadro complessivo delle procedure telematiche di acquisto e di negoziazione delle PA e delle banche dati necessarie al funzionamento dei processi di *procurement.* In particolare, nell'ambito dell'attività di un gruppo di lavoro in tema di procedure telematiche di acquisto, è stato prodotto un documento di supporto per la stesura del Decreto Ministeriale di cui all'articolo 44 del Codice dei Contratti Pubblici per la definizione delle funzioni e dei flussi scambiati nell'ambito delle procedure telematiche di acquisto e negoziazione.

A corredo del suddetto decreto dovranno essere redatte delle linee guida per determinare le specifiche di interoperabilità e i requisiti di sicurezza delle piattaforme di *e-procurement*. A supporto del completamento del processo di *e-procurement* sono attivi inoltre alcuni progetti europei finanziati dal programma CEF Telecom:

- **eIGOR – *eInvoicing GO Regional*,** che prevede l'adeguamento del processo nazionale di fatturazione elettronica verso la PA per l'adozione del formato di fatturazione elettronica europea;
- **IIeP – *Italian Interoperable eProcurement*,** che prevede l'integrazione del servizio eCertis (servizio messo a disposizione dalla Commissione europea, che raccoglie le equivalenze tra certificati e attestazioni degli Stati membri) con il sistema informativo di monitoraggio delle gare (SIMOG) presso ANAC e con le piattaforme di *e-procurement*;
- **ESPD – *European Single Procurement Document*,** che prevede la definizione del Documento di Gara Unico Europeo elettronico (eDGUE), documento di

autodichiarazione dell'operatore economico, utilizzato come evidenza preliminare in una procedura di appalto pubblico anche da parte degli operatori transfrontalieri;

- **EeISI - *European eInvoicing Standard in Italy***, evoluzione del progetto eIGOR, che prevede la piena adozione degli standard di fatturazione elettronica europea, di messaggistica e di *e-delivery* per lo scambio di dati e documenti tra le pubbliche amministrazioni e tra queste e le imprese e i cittadini, in una modalità interoperabile, sicura, affidabile e fidata.

Un processo così complesso richiede, per il suo corretto funzionamento, la definizione di regole condivise e trasparenti nonché l'adozione di standard di interoperabilità di dati e servizi che permettano l'interscambio e la comunicazione tra sistemi e soluzioni diversificate. A tal fine gli schemi dei dati adottati nell'ambito del processo di *public procurement* sono la diretta applicazione della normativa Europea derivante dall'attività di standardizzazione in materia di *e-procurement* nell'ambito del Comitato di standardizzazione Europeo con particolare riferimento al CEN BII Workshop e al CEN TC 440.

Tra le politiche europee per la creazione del Mercato Unico Digitale Europeo rientrano anche le *Digital Services Infrastructures* (DSI) definite dalla Commissione Europea. Le DSI sono dei componenti infrastrutturali messi a disposizione dei paesi membri per costituire una rete interoperabile per lo scambio di documenti in formato elettronico.

Tale paradigma è stato utilizzato per creare una rete europea, costituita da infrastrutture e regole tecniche, per lo scambio di documenti legati al *procurement* (*business document*): la rete PEPPOL (*Pan European Public Procurement Online*). PEPPOL, che viene gestita dall'Associazione senza scopo di lucro OpenPEPPOL, utilizza le regole definite in ambito CEN. AGID è la PEPPOL *Authority* Italia da settembre 2016 che:

- governa le specificità nazionali dei profili PEPPOL;
- gestisce l'accreditamento dei *service provider* degli *Access Point* (AP) *o Service Metadata Publisher* (SMP) PEPPOL;
- monitora l'esercizio e le performance degli AP/SMP provider.

AGID partecipa ai tavoli CEN e OpenPEPPOL per garantire la convergenza degli standard.

6.1.2 Obiettivi

- Sostenere una visione orientata principalmente alla trasparenza e alla semplificazione dell'intero processo di approvvigionamento pubblico;
- attuare il principio *once only* nel settore pubblico e ottimizzare la spesa pubblica complessiva;
- incentivare l'interoperabilità tra i sistemi delle pubbliche amministrazioni quale condizione necessaria per incrementare l'efficienza e l'efficacia dei servizi pubblici;

- favorire la diffusione di soluzioni innovative nella Pubblica Amministrazione, attraverso l'utilizzo di sistemi qualificati, anche in sussidiarietà o riuso;
- coinvolgere tutti i soggetti interessati nell'ambito del sistema di *public e-procurement* in reti dinamiche di collaborazione, per capitalizzare le esperienze maturate dai diversi soggetti e valorizzare le *best practice*;
- adeguare gli standard nazionali a quelli europei e favorire l'interoperabilità anche a livello transfrontaliero.

6.1.3 Linee di azione

LA28 - Adeguamento/evoluzione delle piattaforme telematiche

Tempi in corso

Attori PA

Descrizione Le amministrazioni esercitano le proprie funzioni di stazione appaltante avvalendosi di sistemi telematici di acquisto e negoziazione (piattaforme telematiche). L'utilizzo di tali sistemi avviene nei seguenti termini:

- utilizzo di una piattaforma già in possesso dell'amministrazione;
- utilizzo di una piattaforma messa a disposizione da uno dei soggetti aggregatori e/o da Centrali di committenza;
- riuso del software messo a disposizione da altre PA;
- utilizzo di servizi per le piattaforme offerti in SaaS da operatori di mercato.

Nella fase di adozione delle piattaforme telematiche di *e-procurement*, l'Agenzia fornirà supporto alle Regioni nello sviluppo di piattaforme che saranno messe a disposizione delle amministrazioni territoriali.

Risultati Le piattaforme dovranno adeguarsi alle regole tecniche del Decreto ministeriale di cui all'articolo 44 del Codice dei Contratti Pubblici (dalla data di pubblicazione del decreto attuativo).

Aree di intervento Nel breve e medio periodo, impatto sulle PA e sulle imprese fornitrici delle piattaforme.

LA29 - Messa in esercizio della BDOE

Tempi In corso

Attori MIT, AGID, ANAC e tutte la PA detentrici di registri pubblici nazionali (*Data Provider*), Stazioni appaltanti

Descrizione A seguito della messa in esercizio della BDOE da parte del MIT, saranno individuate le linee di intervento evolutive cui si dovranno adeguare le stazioni appaltanti per integrare le proprie piattaforme di acquisto alla BDOE.

Risultati La BDOE verrà messa in esercizio attraverso l'integrazione con le basi dati degli enti titolari dei registri pubblici (dalla data di pubblicazione del decreto attuativo).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA e imprese.

LA30 - Gestione elettronica degli ordini verso i fornitori

Tempi da ottobre 2019

Attori MEF - Dipartimento Ragioneria Generale dello Stato (RGS), AGID, Conferenza Stato Regioni, Ministero della Salute, Sogei, Aziende Sanitarie Pubbliche, Aziende fornitrici

Descrizione La Legge di Bilancio 2018 prevede - per gli enti del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) - la trasmissione in forma elettronica dei documenti attestanti l'ordinazione e l'esecuzione degli acquisti di beni e servizi. La trasmissione è effettuata attraverso il Nodo di smistamento degli ordini.

Risultati RGS avvia e mette in esercizio il sistema di gestione (Nodo di smistamento degli ordini) come da Decreto attuativo ai sensi articolo1 comma 414 della Legge 205/2017 (Legge di Bilancio 2018). Le PA adeguano i propri sistemi per emettere e trasmettere ordini elettronici attraverso NSO nel settore sanitario (da ottobre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su aziende sanitarie e imprese del settore.

LA31 - Gestione del formato europeo della Fattura Elettronica (EN)

Tempi Da aprile 2019

Attori MEF, Agenzia delle Entrate, AGID, Sogei, Regioni ANCI

Descrizione Recepimento, da parte dell'Agenzia delle Entrate, della Direttiva europea 2014/55 sulla fatturazione elettronica negli appalti pubblici che prevede l'obbligo da parte delle PA di accettare le fatture elettroniche anche in formato europeo.

Risultati Adeguamento del Sistema di Interscambio per gestire le fatture elettroniche in formato europeo prevedendo la possibile traduzione nel formato FatturaPA.

Le amministrazioni centrali aggiornano i propri sistemi per la ricezione e conservazione delle fatture (da aprile 2019). Le amministrazioni locali

aggiornano i propri sistemi per la ricezione e conservazione delle fatture (da aprile 2020).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su amministrazioni centrali. Nel medio periodo, impatto su amministrazioni locali.

6.2 pagoPA

6.2.1 Scenario

Il sistema dei pagamenti elettronici a favore della Pubblica Amministrazione, pagoPA, garantisce agli utilizzatori finali (privati e aziende) di effettuare pagamenti elettronici alla PA in modo sicuro e affidabile, semplice, in totale trasparenza nei costi di commissione e in funzione delle proprie esigenze.

La piattaforma pagoPA è la piattaforma per la gestione del sistema dei pagamenti pubblici.

L'introduzione della piattaforma pagoPA porta benefici per i cittadini, per la Pubblica Amministrazione e per l'intero sistema Paese.

Benefici per i cittadini:

- trasparenza e minori costi;
- possibilità di usufruire dei servizi pubblici in maniera più immediata;
- semplificazione del processo di pagamento che consente di usufruire del maggior numero di canali e servizi possibili;
- standardizzazione dell'esperienza utente per i pagamenti verso la Pubblica Amministrazione;
- standardizzazione delle comunicazioni di avviso di pagamento, riconoscibile su tutto il territorio nazionale.

Benefici per la Pubblica Amministrazione:

- riduzione dei tempi di incasso attraverso l'accredito delle somme direttamente sui conti dell'Ente Beneficiario entro il giorno successivo al pagamento;
- riduzione dei costi di gestione del contante;
- miglioramento dell'efficienza della gestione degli incassi attraverso la riconciliazione automatica;
- superamento della necessità bandire gare per l'acquisizione di servizi di incasso, con conseguenti riduzioni di inefficienze e costi di commissione fuori mercato;
- riduzione dei costi e tempi di sviluppo delle applicazioni online (riuso soluzioni);
- eliminazione della necessità di molteplici accordi di riscossione;
- maggiori controlli automatici per evitare i doppi pagamenti e le conseguenti procedure di rimborso.

Benefici per il Sistema Paese:

- completa aderenza agli standard della direttiva PSD2[7];
- incentivazione dell'utilizzo dei pagamenti elettronici a livello nazionale attraverso l'utilizzo con le transazioni verso la Pubblica Amministrazione, che consente di stimolare il mercato e favorire, a tendere, una maggiore concorrenza nel mercato dei servizi di pagamento ed un livellamento delle commissioni.

Il Sistema pagoPA è stato realizzato dall'Agenzia per l'Italia Digitale in attuazione dell'articolo 5 del CAD, il quale precisa che "*al fine di dare attuazione a quanto disposto dall'articolo 5, l'Agenzia per l'Italia Digitale (già DigitPA) mette a disposizione, attraverso il Sistema pubblico di connettività, una piattaforma tecnologica per l'interconnessione e l'interoperabilità tra le pubbliche amministrazioni e i prestatori di servizi di pagamento abilitati, al fine di assicurare, attraverso strumenti condivisi di riconoscimento unificati, l'autenticazione certa dei soggetti interessati all'operazione in tutta la gestione del processo di pagamento*" [8].

IL CAD inoltre ha affidato ad AGID, sentita la Banca d'Italia, il compito di definire le Linee guida per la specifica delle modalità tecniche e operative per l'esecuzione dei pagamenti elettronici e introdotto, all'articolo 15, comma 5 bis, del D.L. n. 179/ 2012, l'obbligatorietà dell'uso di una piattaforma tecnologica messa a disposizione dall'Agenzia per l'Italia Digitale per le pubbliche amministrazioni e i Gestori di Pubblico Servizio.

Dal 14 dicembre 2018 con il Decreto Legge n.135 Disposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la pubblica amministrazione, *"la gestione della piattaforma di cui all'articolo 5, comma 2, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, nonché i compiti, relativi a tale piattaforma, svolti dall'Agenzia per l'Italia digitale, sono trasferiti alla Presidenza del Consiglio dei Ministri che a tal fine si avvale, se nominato, del Commissario straordinario di cui all'articolo 63, comma 1, del decreto legislativo 26 agosto 2016, n. 179".* Inoltre, per lo svolgimento di queste attività e per dare impulso alla diffusione della piattaforma, viene disposta la creazione di una società per azioni partecipata dallo Stato ai sensi dell'articolo 9 del decreto legislativo n. 175 del 19 agosto 2016. All'interno della norma viene prorogata al 31 dicembre del 2019 la data di scadenza prevista dall'articolo 65, comma 2, del decreto legislativo n. 217 del 13 dicembre 2017, che stabiliva "*l'obbligo per i prestatori di servizi di pagamento abilitati di utilizzare esclusivamente la piattaforma di cui all'articolo 5,*

---

7 Direttiva 2015/2366/(UE) sui servizi di pagamento nel mercato interno.

8 D. Lgs. n. 82/2005 e successive modificazioni.

comma 2, del decreto legislativo n. 82 del 2005 per i pagamenti verso le pubbliche amministrazioni".

Il perimetro soggettivo di applicazione dell'obbligo di adesione a pagoPA è stato nel tempo ampliato dal legislatore nazionale[9].

La piattaforma tecnologica di pagoPA è attiva e funzionante dal 2012 mentre l'obbligo dei soggetti sottoposti all'applicazione del CAD di consentire agli utenti (cittadini, imprese e professionisti) di eseguire con mezzi elettronici il pagamento di quanto a qualsiasi titolo dovuto alla Pubblica Amministrazione è in vigore dal 1° giugno 2013.

In aggiunta, sulla base dell'articolo 8 del decreto legge n. 135 del 14/12/2018, a partire dal 31/12/2019, prestatori abilitati a offrire servizi di pagamento ai sensi della PSD2 non potranno in alcun modo eseguire pagamenti che non transitino per il sistema pagoPA e che abbiano come beneficiario un soggetto pubblico obbligato all'adesione allo stesso sistema, ad eccezione dei soli servizi quali:

- la Delega unica F24 (c.d. modello F24) e il Sepa Direct Debit (SDD), sino alla loro integrazione con il sistema pagoPA;
- eventuali altri servizi di pagamento non ancora integrati con il sistema pagoPA e che non risultino sostituibili con quelli da esso erogati purché una specifica previsione di legge ne imponga la messa a disposizione dell'utenza per l'esecuzione del pagamento;
- i pagamenti eseguiti per cassa, presso il soggetto che per tale ente svolge il servizio di tesoreria o di cassa.

Dall'avvio in produzione del sistema nel 2012, particolare cura è stata dedicata al miglioramento dell'esperienza utente, soprattutto con l'introduzione di nuove funzionalità centralizzate che consentono di semplificare il pagamento nel rispetto delle norme imposte dalla PSD2 e della *Payment Card Industry Compliance*.

---

[9] Dapprima con la modifica al CAD di cui al D. Lgs. n. 179/2016 (G.U. n. 214 del 13.9.2016) e, successivamente, con il correttivo al CAD di cui al D. Lgs. n. 217/2017 (G.U. n. 9 del 12.01.2018). Fatta tale precisazione, appare opportuno segnalare che per identificare i soggetti obbligati ad aderire al Sistema pagoPA è necessario fare riferimento, sia all'articolo 5 del CAD, sia all'articolo 15, comma 5bis, del D.L. 179/2012, come convertito in legge, poiché tale secondo articolo stabilisce che le pubbliche amministrazioni (per la cui nozione si rinvia alla circolare interpretativa n. 1 del 9 marzo 2015 del Ministero dell'Economia e delle Finanze e della Presidenza del Consiglio dei Ministri emessa per l'ambito applicativo soggettivo della fatturazione elettronica), sono obbligate ad aderire alla piattaforma dei pagamenti. L'adesione resta, al pari, obbligatoria per i soggetti di cui all'articolo 2 del CAD che stabilisce, appunto, l'ambito soggettivo di applicazione dell'articolo 5 del CAD e che obbliga all'adesione a pagoPA anche i gestori di pubblici servizi e le società a controllo pubblico, come definite nel decreto legislativo adottato in attuazione dell'articolo 18 della legge n. 124 del 2015, escluse le società quotate.

È stato inoltre sviluppato, ed è a disposizione delle pubbliche amministrazioni, un kit di sviluppo software (SDK - *Software Development Kit*) di semplice utilizzo per realizzare applicazioni mobili integrate con pagoPA.

Al fine di promuovere l'attivazione di nuovi servizi, sono stati costituiti dei tavoli permanenti con alcune rilevanti amministrazioni, con gli intermediari regionali e con alcuni partner tecnologici di particolare rilievo.

Lo stato di avanzamento del livello di adozione della piattaforma è consultabile nella sezione Avanzamento trasformazione digitale del sito dell'Agenzia per l'Italia Digitale.

6.2.2 Obiettivi

Gli obiettivi nel breve periodo sono:

- elevare il livello di adozione di pagoPA, sia in termini di pubbliche amministrazioni aderenti che in termini di servizi attivati, aumentando la consapevolezza per le pubbliche amministrazioni che pagoPA è lo strumento esclusivo di incasso ed evidenziare i benefici per cittadini e PA;
- comunicare con chiarezza quali sono i soggetti tenuti ad aderire e ad attivare servizi su pagoPA;
- monitorare i livelli di servizio degli aderenti al sistema pagoPA allo scopo di verificare il rispetto dei valori di soglia attesi per gli indicatori di qualità;
- individuare azioni di accompagnamento delle amministrazioni per l'adesione al sistema pagoPA;
- continuare ad evolvere i componenti tecnologici del sistema per consentire l'implementazione di nuove funzionalità nell'ottica di miglioramento continuo della esperienza utente e della scalabilità della piattaforma.

Gli obiettivi di medio/lungo periodo sono:

- incentivare l'integrazione di pagoPA nei processi *end-to-end* della Pubblica Amministrazione;
- effettuare una revisione architetturale della piattaforma alla luce delle nuove tecnologie.

6.2.3 Linee di Azione

LA32 - Evoluzione tecnologica della piattaforma

Tempi in corso

Attori AGID, Team per la trasformazione digitale e Banca d'Italia

Descrizione Continuo adeguamento tecnologico della piattaforma agli standard dei servizi di pagamento previsti dagli standard europei e internazionali in collaborazione e attraverso il coordinamento di Banca d'Italia per ottenere un miglioramento continuo dell'esperienza dei cittadini, delle pubbliche amministrazioni e dei Prestatori di Servizi di Pagamento.

Risultati Nuova versione *back end* di pagoPA (giugno 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo impatto, su PA e prestatori di servizi di pagamento.

LA33 - Completamento dell'adesione alla piattaforma

Tempi in corso

Attori AGID, Team per la trasformazione digitale, soggetti obbligati ad aderire

Descrizione Completamento dell'attivazione dei servizi da parte di tutti i soggetti obbligati all'adesione alla piattaforma dei pagamenti entro i termini previsti dal CAD.

AGID, in collaborazione con le Regioni, svolge attività sul territorio indirizzate alla sensibilizzazione dei soggetti obbligati ad aderire, al fine di sostenere la risoluzione delle problematiche bloccanti per l'adesione alla piattaforma. Sono forniti strumenti informatici e documentazione tecnica per favorire l'integrazione con pagoPA e ambienti di test a supporto degli sviluppatori; AGID e Team per la trasformazione digitale pubblicano i dati sull'evoluzione dell'adesione.

Risultati I soggetti obbligati ad aderire attivano i servizi nei tempi previsti dal CAD (dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA e prestatori di servizi di pagamento.

LA34 - Monitoraggio tecnico e dell'attivazione dei servizi

Tempi in corso

Attori AGID, Team per la trasformazione digitale, soggetti obbligati ad aderire, Prestatori di Servizi di Pagamento aderenti

Descrizione AGID effettua sia il monitoraggio continuo dello stato di avanzamento dell'attivazione dei servizi da parte dei soggetti obbligati ad aderire a pagoPA, sia il monitoraggio continuo delle performance del sistema e dell'efficacia delle procedure operative, rispetto ad indicatori di qualità definiti. Rileva la presenza di problemi, individua le soluzioni e mette in atto azioni di accompagnamento.

Risultati Aumento dei transati a partire dagli attuali 13 milioni, da gennaio 2019, a circa 30 milioni. (dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA e cittadini.

6.3 Siope+

6.3.1 Scenario

SIOPE è il **Sistema Informativo sulle Operazioni degli Enti Pubblici** per la rilevazione degli incassi e dei pagamenti effettuati dai tesorieri di tutte le amministrazioni pubbliche. É uno strumento fondamentale per il monitoraggio dei conti pubblici, attraverso la rilevazione in tempo reale del fabbisogno delle amministrazioni pubbliche e l'acquisizione delle informazioni necessarie ad una puntuale predisposizione delle statistiche trimestrali di contabilità nazionale, ai fini della verifica delle regole previste dall'ordinamento comunitario (procedura su disavanzi eccessivi e Patto di stabilità e crescita).

SIOPE+ è una delle piattaforme che gestiscono il complesso sistema degli incassi e dei pagamenti della Pubblica Amministrazione, illustrato in figura 6.3 In particolare SIOPE+ intermedia il flusso degli Ordinativi di Incasso e Pagamento (OPI) tra le pubbliche amministrazioni e le relative banche tesoriere, e alimenta altre piattaforme (PCC, BDAP, SIOPE, SOLDIPUBBLICI, ecc.)

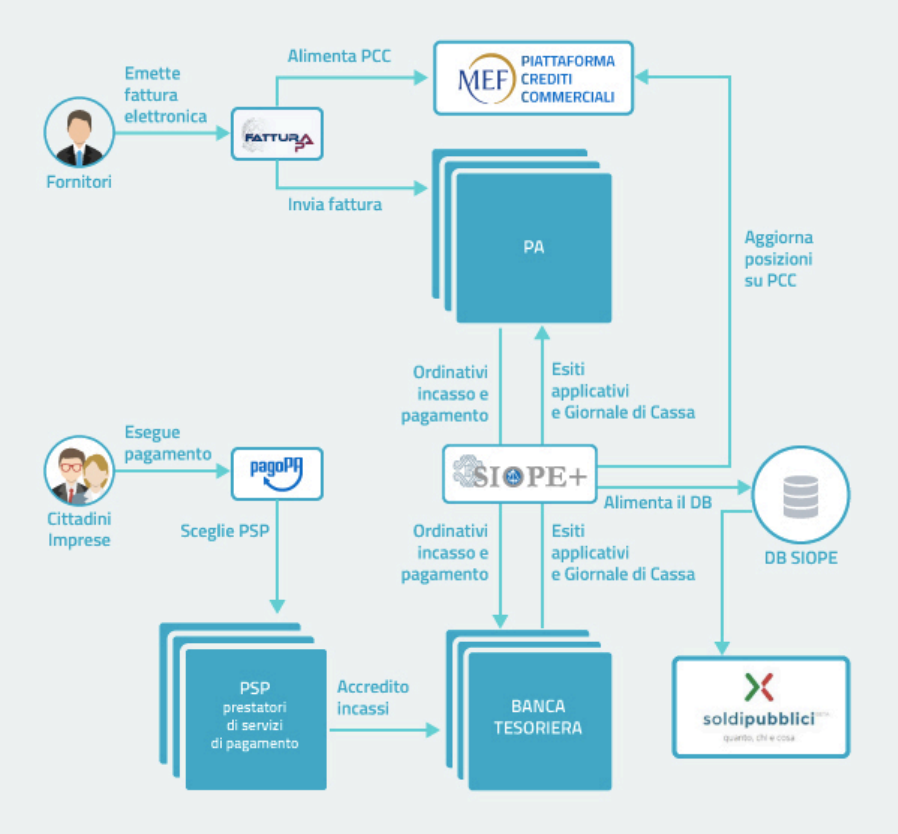


Figura 6.3 – Sistema di pagamenti e incassi della Pubblica Amministrazione

SIOPE+ consente la completa dematerializzazione degli incassi e dei pagamenti, migliora la qualità dei servizi di tesoreria, favorisce l'eliminazione di eccessive personalizzazioni nel rapporto ente - tesoriere e rende meno onerosa per le banche l'erogazione di tali servizi e più contendibile il relativo mercato. SIOPE+ è la piattaforma che sostituirà SIOPE, una volta completato il suo processo di diffusione presso tutte le amministrazioni. L'attivazione di SIOPE+ è regolata e scandita da appositi decreti del Ministero dell'Economia e delle Finanze che, gradualmente, estenderanno i nuovi adempimenti a tutte le amministrazioni pubbliche.

La principale finalità di SIOPE+ è di migliorare il monitoraggio dei tempi di pagamento dei debiti commerciali delle amministrazioni pubbliche attraverso l'integrazione delle informazioni rilevate con quelle delle fatture passive registrate dalla Piattaforma elettronica (PCC) e, in prospettiva, di seguire l'intero ciclo delle entrate e delle spese.

SIOPE+ consente di acquisire informazioni "in automatico", liberando così gli enti dall'obbligo di provvedere alla trasmissione alla Piattaforma elettronica PCC di dati riguardanti il pagamento delle fatture, che costituisce la principale criticità dell'attuale sistema di monitoraggio dei debiti commerciali e dei relativi tempi di pagamento.

Il progetto sta procedendo in linea con le previsioni e, man mano che i singoli Enti andranno a regime, i tesorieri e i cassieri potranno accettare solo ordini di pagamento e incasso secondo lo standard OPI, trasmessi attraverso il nodo dei pagamenti SIOPE+.

SIOPE+ è una iniziativa governata dal Ministero Economia e Finanze gestita sull'infrastruttura IT da Banca d'Italia secondo gli standard e le regole tecniche emanate da AGID.

6.3.2 Obiettivi

- Ordinare incassi e pagamenti al proprio tesoriere o cassiere utilizzando esclusivamente ordinativi informatici emessi secondo lo standard definito da AGID;
- trasmettere gli ordinativi informatici al tesoriere o cassiere solo ed esclusivamente per il tramite dell'infrastruttura SIOPE+ gestita dalla Banca d'Italia.

6.3.3 Linee di Azione

LA35 - Dispiegamento del sistema SIOPE+

Tempi In corso

Attori Ragioneria Generale dello Stato, Banca d'Italia, AGID e PA

Descrizione A fronte della conclusione delle fasi di sperimentazione, chiuse nel 2017, il sistema è andato a regime nel 2018 per tutti i Comuni, le Regioni, le ASL e le Aziende ospedaliere. Da gennaio 2019 entrano in SIOPE+ anche le Università, Enti di Ricerca, Autorità Portuali, Enti Parco e, con successivi decreti, verranno individuati gli ulteriori enti (scuole, istituti di formazione, ecc.).

AGID emette le regole tecniche per gestione dei documenti informatici relativi agli ordinativi di incasso e pagamento e le Linee guida intese come vademecum per l'adozione delle regole tecniche stesse, secondo un piano di attività che prevede un aggiornamento periodico degli standard OPI.

Risultati AGID emette nuove versioni delle regole tecniche OPI e delle Linee guida (luglio 2019).

MEF-RGS fornisce supporto alle amministrazioni per l'adesione al sistema e per l'estensione ad altri Enti pubblici (da gennaio 2019).

Banca d'Italia gestisce l'infrastruttura IT del sistema (da gennaio 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA36 - Revisione della piattaforma *open data* Soldipubblici

Tempi da giugno 2019

Attori Ragioneria Generale dello Stato, Banca d'Italia, AGID e PA

Descrizione Soldipubblici è una piattaforma *open data* che rende facilmente accessibili ai cittadini i dati dei pagamenti della Pubblica Amministrazione. Fino ad oggi l'obiettivo è stato quello di garantire la piena trasparenza e permettere sia ai cittadini che alle stesse pubbliche amministrazioni l'analisi e il monitoraggio costante delle spese.

L'ipotesi di revisione prevede una evoluzione del ruolo di Soldipubblici verso uno strumento, *wizard like*, di aggregazione e visualizzazione di dati ed informazioni di previsione, di entrata e di spesa. I dati dei pagamenti della PA sono estratti dalle banche dati del sistema informativo SIOPE, il quale alimenta anche la Banca Dati delle Amministrazioni Pubbliche (BDAP) che, oltre ai dati di incasso e pagamento ha anche molte altre informazioni, previsionali e di consuntivo, di natura economico-finanziaria. Esistono poi tutti i cataloghi *open data*, in larga parte federati da dati.gov.it, che le amministrazioni, sia centrali che locali, hanno prodotto e alimentano costantemente. Tutte le fonti di dati possono dare un contributo alla costruzione di una informazione strutturata e multilivello di cui Soldipubblici potrebbe essere lo strumento di visualizzazione evoluta.

Gli attori effettuano la revisione della piattaforma integrandola con ulteriori servizi di estrazione dati (ad es. per territorio, per categoria di ente, per voce di bilancio ecc.)

Risultati Piattaforma Soldipubblici aggiornata (dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA; nel medio periodo, impatto su cittadini e imprese.

6.4 NoiPA

6.4.1 Scenario

NoiPA è la piattaforma integrata per la gestione dei servizi stipendiali del personale della Pubblica Amministrazione appartenente ai vari comparti di contrattazione pubblica tra cui Ministeri, Scuola, Enti locali e Sanità, Forze di Polizia e Forze Armate. Attraverso tale piattaforma sono erogati, in coerenza con la normativa vigente, i seguenti servizi:

- elaborazione dei dati giuridico-economici;
- elaborazione e quadratura della rilevazione delle presenze/assenze;
- produzione e distribuzione del cedolino mensile.

Sono erogati altresì ulteriori servizi a favore degli enti creditori per conto dei quali vengono operate le ritenute mensili sullo stipendio e garantiti i relativi versamenti.

A partire da gennaio 2018 è già operativa la piattaforma cloud, in termini di componenti infrastrutturali e prodotti software, sulla quale il nuovo sistema sarà reso disponibile e fruibile alle amministrazioni, abilitando e semplificando inoltre l'*onboarding* delle amministrazioni.

È prevista l'evoluzione dell'attuale sistema di gestione del personale NoiPA che eroga servizi stipendiali alle PA, a cui saranno aggiunte funzionalità per la gestione dei componenti non economici del personale, anche a supporto della recente riforma della PA (Legge n.124/ 2015 recante "Deleghe al Governo in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche"). È prevista la realizzazione di componenti specifici per valorizzare il patrimonio informativo gestito, integrando informazioni e servizi erogati da altri *stakeholder* istituzionali.

6.4.2 Obiettivi

- Completare la realizzazione del sistema NoiPA, anche integrandolo con le altre Piattaforme abilitanti, e favorirne l'adozione da parte di tutte le amministrazioni pubbliche;
- rendere fruibile agli *stakeholder*, con gli opportuni livelli di visibilità e accessibilità, un patrimonio informativo strutturato e integrato concernente tutti i dipendenti pubblici.

6.4.3 Linee di azione

LA37 - Evoluzione del sistema NoiPA e valorizzazione del patrimonio informativo gestito

Tempi In corso

Attori MEF, AGID e PA Centrali e Locali, Dipartimento della Funzione Pubblica, INPS

Descrizione Le attività previste sono:

- realizzare il nuovo sistema di gestione del personale pubblico a copertura di tutti i processi amministrativi di gestione del personale (servizi anagrafici, servizi integrati stipendiali, servizi di rilevazione presenze, servizi giuridici);
- realizzare e rilasciare componenti aggiuntivi collegati ad esigenze di valutazione e sviluppo del personale pubblico;
- realizzare la base dati del personale della PA;

- valorizzare il patrimonio informativo gestito attraverso l'implementazione di componenti specifici per abilitare l'integrazione con informazioni e servizi di altri *stakeholder* istituzionali coinvolti nei processi di gestione del personale pubblico.

Le amministrazioni non ancora aderenti al sistema potranno procedere a comunicare entro il 2019 la propria adesione per successivamente migrare e adottare il sistema NoiPA, secondo la programmazione concordata con il MEF.

Risultati Completamento del nuovo sistema NoiPA (data di rilascio: dicembre 2020).

Richiesta di adesioni delle PA (entro il 2019).

Avvio dell'erogazione del servizio (giugno 2019).

Abilitazione della condivisione del patrimonio informativo gestito (giugno 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA e *stakeholder* istituzionali coinvolti.

6.5 SPID

6.5.1 Scenario

SPID, Sistema Pubblico di Identità Digitale, è la soluzione che permette di accedere a tutti i servizi online della Pubblica Amministrazione con un'unica identità digitale. È previsto, con Determinazione AGID n. 366/ 2017 "Convenzione *Service Provider* Privati", che possano aderire a SPID anche soggetti privati che intendano avvalersi dell'identità certificata.

Attraverso credenziali classificate su tre livelli di sicurezza, SPID abilita ad accedere ai servizi della Pubblica Amministrazione e dei privati che aderiranno, fornendo dati identificativi certificati.

SPID è costituito da un insieme aperto di soggetti pubblici e privati che, previo accreditamento da parte di AGID, gestiscono i servizi di registrazione e di messa a disposizione delle credenziali e degli strumenti di accesso in rete, nei riguardi di cittadini e imprese. Attualmente gli *identity provider* (gestori di identità) accreditati sono nove, uno dei quali accreditato nel 2018.

Nel corso dell'ultimo biennio, AGID ha fornito supporto alle PA nelle attività di interfacciamento dei loro sistemi con SPID. Attualmente il numero di *Service Provider*, ovvero pubbliche amministrazioni che permettono di accedere ai propri servizi con SPID, è pari a circa 4.000. Per favorire l'adesione al sistema SPID, sono state definite convenzioni che prevedono l'adesione dei cosiddetti "soggetti aggregatori", intesi come soggetti che offrono alle amministrazioni aggregate la possibilità di rendere accessibili tramite SPID i propri servizi online.

L’Agenzia ha, inoltre, svolto attività di divulgazione e informazione nei confronti di cittadini e utenti per favorirne l’adesione a SPID, fornendo loro supporto nelle attività di accesso al sistema. I cittadini che hanno acquisito un’identità digitale sono pari a più di tre milioni, numero in crescita progressiva, aggiornato nella sezione Avanzamento trasformazione digitale del sito dell’Agenzia per l’Italia Digitale.

A seguito del completamento della procedura di notifica dello SPID, ultimato dall'Agenzia con la pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea (GUUE C318 e GUUE C344 del 2018), a partire dal 10 settembre 2019 l'identità digitale SPID potrà essere usata per l'accesso ai servizi in rete di tutte le pubbliche amministrazioni dell'Unione.

6.5.2 Obiettivi

- Evolvere il sistema per consentire la sostenibilità economica e favorire l’integrazione anche con soggetti, non pubblici, fornitori di servizi;
- massimizzare il recupero di identità pregresse delle PA per favorire lo *switch off* a favore di SPID dei sistemi di autenticazione;
- avviare le *Attribute authority* (fornitori di attributi qualificati);
- consolidare il sistema di controlli integrati attraverso SCIPAFI (banche dati per la prevenzione delle frodi nel settore del credito al consumo e del furto d’identità);
- aggiornare le regole tecniche SPID;
- automatizzare i processi per le verifiche di interoperabilità e di messa in esercizio dei fornitori di servizio.

6.5.3 Linee di azione

LA38 - Linee Guida SPID

Tempi In corso

Attori AGID

Descrizione Al fine di favorire l’avvio dell’iter per l’emanazione ai sensi dell’art 71 del CAD, AGID predispone e pubblica in consultazione Linee guida relative ai seguenti argomenti:

- identità digitali per uso professionale;
- *user experience*;
- firma ex articolo 20 del Codice dell’amministrazione digitale;
- adesione delle *Attribute authority*;

- *OpenID Connect*.

A chiusura della fase di consultazione, le linee guida seguiranno le modalità di emanazione previste dall'articolo 71 comma 1 del CAD.

Risultati Linee guida per il rilascio delle identità digitali per uso professionale (giugno 2019).

Linee guida *user experience* (giugno 2019).

Linee guida per l'implementazione di sistemi per la firma ex articolo 20 del Codice dell'amministrazione digitale attraverso SPID (giugno 2019).

Linee guida per l'adesione in SPID delle *Attribute authority* in qualità di gestori di attributi qualificati (giugno 2019).

Linee guida *OpenID connect* (giugno 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA e sulle imprese (*identity provider* e *service provider* privati).

LA39 - Attività a seguito della notifica di SPID alla Commissione Europea

Tempi In corso

Attori AGID, Commissione Europea, Stati membri, PA

Descrizione Riconoscimento del sistema di identificazione elettronica SPID da parte degli altri Stati membri e possibilità di utilizzo per l'accesso ai servizi in rete della PA.

Risultati SPID è abilitato all'uso per l'accesso ai servizi online delle PA all'interno dell'Unione Europea (ottobre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA degli Stati membri e sui cittadini.

LA40 - Integrazione con le identità digitali a livello europeo

Tempi In corso

Attori AGID

Descrizione Le identità digitali, notificate ai sensi del regolamento eIDAS, consentiranno di accedere ai servizi offerti da tutti gli Stati membri dell'Unione Europea. Attraverso il progetto FICEP è in via di completamento il primo "server transfrontaliero italiano" che consente circolarità delle identità digitali.

Risultati Messa in esercizio del nodo FICEP.

Primo report sull'*onboarding* delle pubbliche amministrazioni e dei privati (entro dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA europee e sui cittadini.

LA41 - Analisi diffusione di SPID ai fini dello *switch-off*

Tempi In corso

Attori AGID

Descrizione AGID sviluppa uno studio sulla stabilità del sistema SPID ai fini del suo utilizzo esclusivo quale sistema di identificazione ai servizi online, ai sensi dell'articolo 64 del CAD.

Risultati Pubblicazione studio relativo alla stabilità di SPID ai fini dello *switch-off* (ottobre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

6.6 Carta d'identità elettronica

6.6.1 Scenario

La Carta d'identità elettronica (CIE) è l'evoluzione digitale del documento di identità in versione cartacea: consente di comprovare in modo certo l'identità del titolare, tanto sul territorio nazionale quanto all'estero.

La CIE è utilizzabile per consentire l'autenticazione in rete da parte del cittadino, finalizzata alla fruizione dei servizi erogati dalle PA e dagli erogatori di pubblici servizi.

Alla data del 15/12/2018:

- sono state emesse oltre 6,7 milioni di carte;
- i Comuni non in grado di emettere CIE sono solo 23 (su 7954). La percentuale dei Comuni in grado di emettere la CIE è pari pertanto al 99,7% dei Comuni, con una copertura del 98,7% della popolazione residente.

6.6.2 Obiettivi

- Completare il dispiegamento, rendendo tutti i Comuni in grado di emettere CIE, anche attraverso il completamento dei formati multilingue;
- rendere possibile l'emissione della CIE anche attraverso i Consolati per gli italiani residenti all'estero;
- permettere l'accesso con CIE ai servizi online, e relativa notifica eIDAS.

6.6.3 Linee di azione

LA42 - Emissione della CIE all'estero

Tempi In corso

Attori AGID, Ministero dell'Interno, Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, Comuni, IPZS

Descrizione Rendere le sedi di alcuni Consolati pilota in grado di accettare le richieste di CIE da parte degli italiani residenti all'estero.

Risultati Emissione della CIE all'estero nei Consolati pilota (da aprile 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA e cittadini.

LA43 - Notifica eIDAS

Tempi in corso

Attori AGID, Ministero dell'Interno, IPZS

Descrizione Riconoscimento della CIE come strumento di autenticazione ai servizi in rete della PA degli altri Stati membri della UE. Predisposizione da parte di AGID del processo previsto per la necessaria notifica alla Commissione Europea del sistema CIE come mezzo di identificazione elettronica riconosciuto tra gli Stati membri della UE, come previsto dall'articolo 9 del Regolamento eIDAS e successiva Decisione Esecutiva EU 2015/1984.

Risultati Avvio da parte di AGID del processo previsto per la notifica alla Commissione Europea del sistema CIE come mezzo di identificazione elettronica riconosciuto tra gli Stati membri dell'UE, come previsto dall'articolo 9 del Regolamento eIDAS e successiva Decisione Esecutiva EU 2015/1984 (da aprile 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA degli Stati membri dell'UE.

LA44 - Accesso ai servizi online con CIE

Tempi dicembre 2019

Attori AGID, Ministero dell'Interno, IPZS

Descrizione Realizzazione di un'infrastruttura in grado di permettere la realizzazione di servizi online, anche mobile, che utilizzino la CIE come sistema di identificazione.

Risultati Integrazione della CIE come strumento di identificazione nei servizi online della PA (entro dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

6.7 Sistema di gestione dei procedimenti amministrativi nazionali (SGPA)

Il Sistema di gestione dei procedimenti amministrativi nazionali (SGPA) rappresenta una delle piattaforme essenziali per il raggiungimento degli obiettivi di digitalizzazione, di semplificazione e di efficientamento dell'azione amministrativa della Pubblica Amministrazione previsti dall'Agenda digitale italiana e dal CAD.

Il sistema ha l'obiettivo di garantire l'uniformità e l'interoperabilità a livello nazionale dei flussi documentali associati ai procedimenti amministrativi: la sua realizzazione va pertanto inquadrata all'interno di un complesso di azioni che prevedono una sempre maggiore dematerializzazione della documentazione amministrativa, la diffusione di sistemi di gestione e *workflow* documentale nelle pubbliche amministrazioni e lo sviluppo della rete nazionale dei poli di conservazione.

In particolare, la gestione documentale dei procedimenti amministrativi garantisce che l'intero ciclo di vita del documento, dalla sua produzione fino alla sua conservazione, si collochi all'interno di un modello unico di dematerializzazione dei procedimenti che consentirà di predisporre nuove modalità di comunicazione e interazione con cittadini e imprese offrendo servizi innovativi attraverso un unico punto di accesso, nel rispetto delle Linee guida di design dei documenti amministrativi orientate alla semplificazione del linguaggio per rispondere ai bisogni degli utenti, cittadini, imprese e dipendenti della Pubblica Amministrazione.



Figura 6.4 - Il sistema di gestione dei procedimenti amministrativi della PA: rappresentazione del ciclo di vita del documento informatico

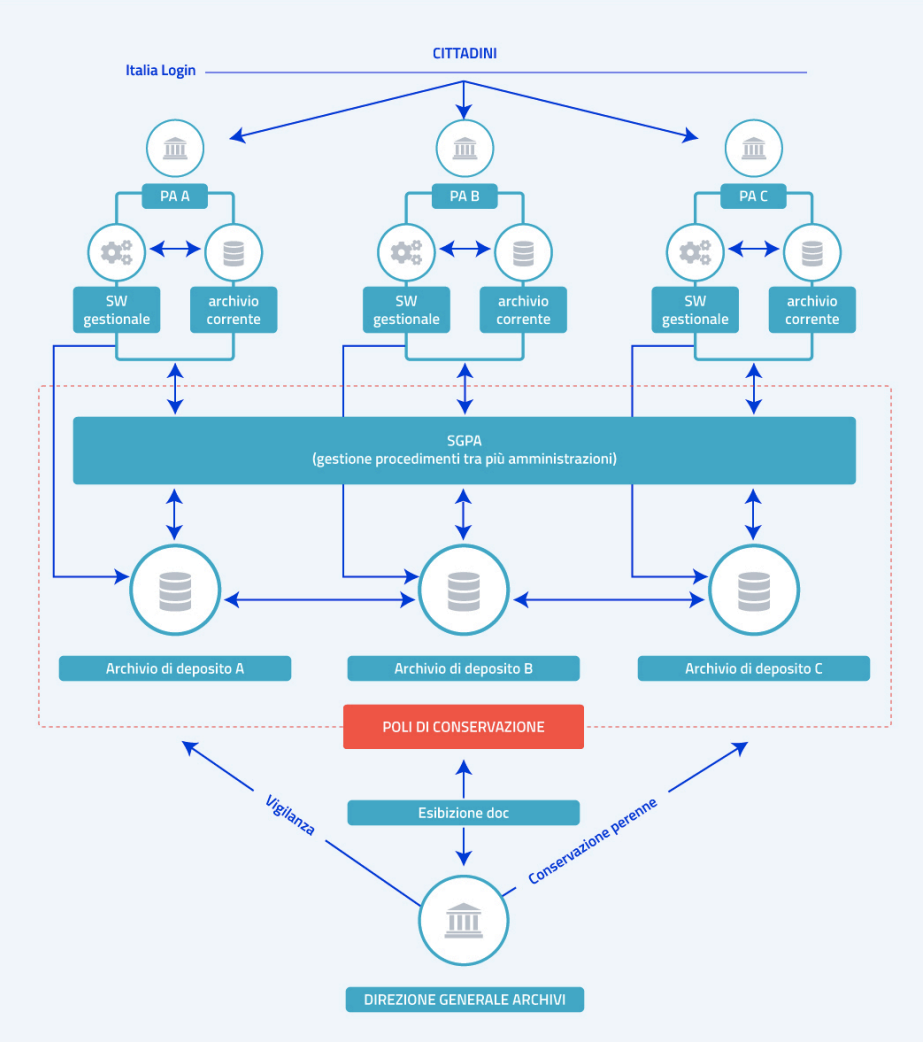


Figura 6.5 - Il sistema di gestione dei procedimenti amministrativi della PA: architettura d'insieme

6.7.1 Scenario

AGID sta infatti proponendo l'evoluzione del concetto di gestione documentale verso un nuovo Sistema di Gestione dei Procedimenti Amministrativi (SGPA), inteso come modello organizzativo e strumentale di riferimento per l'intero Sistema Documentale della PA.

SGPA è realizzato attraverso la costruzione di uno strato di interoperabilità a livello nazionale sui procedimenti amministrativi, da implementare tramite la definizione di regole di interoperabilità dei flussi documentali cui le pubbliche amministrazioni dovranno adeguarsi. Una volta a regime, SGPA consentirà di gestire i procedimenti, in particolare quelli che vedono coinvolte più PA, in modo più efficace e veloce, senza ritardi o perdite di informazioni e con minore richiesta di informazioni a cittadini ed imprese (principio *once only*). SGPA consentirà inoltre ai cittadini e imprese di conoscere in tempo reale lo stato dei loro procedimenti e di recuperare in modo veloce e semplice la documentazione relativa ai vecchi procedimenti, anche attraverso il collegamento con i sistemi di conservazione.

Nonostante AGID abbia posto in essere molteplici attività al fine di migliorare la diffusione e la gestione dei documenti informatici nelle pubbliche amministrazioni, tra cui la redazione di numerose regole tecniche e documenti di riferimento[10], resta ancora molto da fare per garantire l'interoperabilità dei flussi documentali a livello nazionale.

AGID sta oggi lavorando all'aggiornamento delle Linee guida per la formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici e, al fine di garantire una migliore progettazione della piattaforma SGPA, intende avviare nel triennio 2018-2020 due attività di studio:

- ***assessment* sulle informazioni e sui dati gestiti dai sistemi di gestione documentale delle PA**, necessario al fine di individuare i requisiti relativi alle tipologie di dati, le informazioni in input ed in output dei principali flussi di dati gestiti all'interno delle amministrazioni, nonché le modalità di gestione e di valorizzazione dei dati stessi per una migliore trasparenza. L'attività di *assessment* sarà condotta su un campione significativo di amministrazioni sia centrali che locali in modo da coprire le differenti tipologie di amministrazioni da integrare, in futuro, nel sistema;
- **analisi dei procedimenti amministrativi della PA e dei dati prodotti**: si tratta di un'analisi di dettaglio su un campione di procedimenti amministrativi della PA, selezionati a partire da quelli di maggior interesse ai fini della trasparenza amministrativa per cittadini ed imprese. L'analisi individuerà i flussi documentali di riferimento sottostanti ai procedimenti esaminati, le amministrazioni coinvolte, la quantità e la tipologia di dati (informazioni e documenti) scambiati tra le amministrazioni. All'esito di tale verifica, saranno definiti i criteri di base a supporto della redazione delle linee guida e delle regole tecniche di interoperabilità dei sistemi di gestione documentale previste nel presente Piano Triennale.

---

[10] DPCM 13 novembre 2014 - Regole tecniche in materia di formazione, trasmissione, copia, duplicazione, riproduzione e validazione temporale dei documenti informatici;
DPCM 3 dicembre 2013 - Regole tecniche protocollo informatico;
DPCM 3 dicembre 2013 - Regole tecniche in materia di sistema di conservazione;
Allegato 1 DPCM - Glossario e definizioni;
Allegato 2 DPCM - Formati;
Allegato 3 DPCM - Standard e specifiche tecniche;
Allegato 4 DPCM - Specifiche tecniche del pacchetto di archiviazione;
Allegato 5 DPCM - Metadati;
Istruzioni per la produzione e conservazione del registro giornaliero di protocollo;
Circolare n. 60 del 23 gennaio 2013 - Formato e definizioni dei tipi di informazioni minime ed accessorie associate ai messaggi scambiati tra le pubbliche amministrazioni;
Circolare n. 62 del 30 aprile 2013 - Linee guida per il contrassegno generato elettronicamente ai sensi dell'articolo 23-ter, comma 5 del CAD; Schemi XML del contrassegno generato elettronicamente

6.7.2 Obiettivi

- Sostenere una visione orientata principalmente alla trasparenza e alla semplificazione dei procedimenti amministrativi;
- attuare il principio *once only* nel settore pubblico;
- incentivare l'interoperabilità tra i sistemi di gestione e *workflow* documentale delle pubbliche amministrazioni;
- favorire la diffusione di soluzioni innovative nella Pubblica Amministrazione;
- sostenere una visione orientata al cittadino e alle imprese che conduca alla realizzazione di servizi che semplifichino l'interazione con le pubbliche amministrazioni, offrendo un singolo punto di accesso alla documentazione per l'utente.

6.7.3 Linee di Azione

LA45 - Nuove Linee Guida per la formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici

Tempi in corso

Attori AGID, Conferenza Stato-Regioni, Garante Privacy, Amministrazioni centrali coinvolte

Descrizione Attraverso l'analisi dettagliata delle regole tecniche vigenti, si intendono aggiornare le attuali Linee guida e addivenire ad un *unicum* che contempli tutti gli aspetti previsti all'articolo 71 dal nuovo CAD (ex D. Lgs. 217/ 2017) in materia di formazione, gestione e conservazione del documento digitale. Redazione, consultazione, approvazione e pubblicazione delle Linee guida (secondo i passaggi istituzionali).

Risultati Linee guida per la formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici (giugno 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA e su conservatori accreditati.

LA46 - Modelli per l'interoperabilità tra sistemi di gestione documentale delle PA

Tempi da gennaio 2019

Attori AGID, Amministrazioni, associazioni di categoria e consulenti di settore.

Descrizione Definizione, progettazione e sviluppo di modelli e applicativi standard, conformi alle Linee guida e regole di interoperabilità delle PA che saranno

definite da AGID entro il 2019. I componenti applicativi sviluppati, una volta diffusi all'interno delle PA coinvolte, garantiranno:

- l'interoperabilità tra i sistemi di gestione documentale già esistenti nelle pubbliche amministrazioni;
- l'integrazione tra sistemi di gestione documentale e poli di conservazione, con funzionalità di ricerca e monitoraggio di tipo avanzato.

Tali moduli potranno essere adottati in sussidiarietà dalle amministrazioni al fine di velocizzare la gestione completamente digitale del documento amministrativo.

L'obiettivo è quello di consentire a cittadini ed imprese un accesso razionalizzato ai documenti prodotti nell'ambito di tali procedimenti.

Risultati Realizzazione moduli di interoperabilità (giugno 2020).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA e su conservatori accreditati.

6.8 Poli di Conservazione

6.8.1 Scenario

A tendere, tutte le pubbliche amministrazioni formeranno e gestiranno i propri documenti amministrativi, in tutto il loro ciclo di vita, completamente in digitale.

Documenti, banche dati, email, contributi provenienti da sistemi informatici complessi, dalla rete e dai *social network* costituiranno un enorme patrimonio di conoscenza della Pubblica Amministrazione, interamente elettronico, e dovranno essere archiviati e conservati in modo completamente differente da quanto viene fatto oggi in modalità cartacea: non è possibile, infatti, realizzare un completo processo di dematerializzazione senza il ricorso a sistemi di conservazione in grado di garantire l'autenticità dei documenti e la loro accessibilità a lungo termine, così come previsto dal Regolamento europeo 910/ 2014 (eIDAS).

Le pubbliche amministrazioni hanno il compito di conservare tutti i documenti, i fascicoli e gli archivi digitali formati nell'ambito della loro azione amministrativa, sia come testimonianza diretta della propria attività, sia a fini di memoria storica (conservazione permanente).

La conservazione digitale, cioè l'attività volta a proteggere e custodire gli archivi di documenti e dati informatici, si realizza attraverso il ricorso ai conservatori accreditati da AGID, soggetti pubblici e privati che sono specializzati nell'offerta di servizi di conservazione per le pubbliche amministrazioni. Per quanto riguarda la conservazione permanente, cioè a fini di memoria

storica, le amministrazioni possono rivolgersi ai Poli di conservazione, cioè a quei Poli Strategici Nazionali che svolgono anche funzioni di conservazione.

La conservazione digitale dei documenti della Pubblica Amministrazione, ad oggi, è diffusa solo parzialmente. Non tutti i documenti prodotti nel corso dell'attività amministrativa delle PA vengono inviati in conservazione e, a livello nazionale, non è ancora garantita l'interoperabilità tra i diversi sistemi di conservazione (i conservatori utilizzano infatti software di archiviazione differenti tra loro e manca un linguaggio comune che consenta il dialogo e l'interscambio di informazioni).

AGID sta lavorando alla definizione di regole di interscambio per l'interoperabilità tra tutti i sistemi di conservazione a livello nazionale e alla progettazione di un unico punto di accesso a tutta la documentazione della Pubblica Amministrazione in conservazione; a tal fine nel marzo 2018 l'Archivio Centrale di Stato, il Consiglio Nazionale del Notariato, il Ministero della Difesa e AGID hanno sottoscritto uno specifico accordo di collaborazione. L'accordo è finalizzato alla condivisione delle esperienze maturate in materia di conservazione dei documenti informatici, alla sperimentazione di scambio di pacchetti di conservazione, alla definizione di un modello di riferimento di Polo di conservazione e, soprattutto, alla definizione di regole per l'interoperabilità tra i sistemi di conservazione.

6.8.2 Obiettivi

- Definire le regole di interscambio per l'interoperabilità dei conservatori pubblici e privati accreditati, attraverso la definizione di una rete logica e di regole tecniche o normative che consentano il collegamento tra i diversi sistemi di conservazione, nonché lo scambio di pacchetti tra sistemi differenti;
- abilitare la gestione da parte di sistemi di conservazione di tutte le possibili tipologie di documenti e oggetti digitali prodotti dalle PA, anche quelli soggetti a particolari criticità sia dal punto di vista del trattamento dei dati che della sicurezza nazionale, che richiedono pertanto soluzioni ed attenzioni particolari;
- costruire un punto unico di accesso ai documenti informatici della PA in conservazione, per AGID e Archivio Centrale dello Stato (ACS) che hanno compiti di vigilanza e ispezione sulla documentazione in conservazione e per i cittadini e le imprese che hanno necessità di accedere ai documenti che la PA conserva per loro conto;
- abilitare la conservazione permanente della memoria della comunità nazionale e dello Stato, secondo quanto previsto dalle norme archivistiche.

6.8.3 Linee di Azione

LA47 - Progetto di redazione di linee guida di interoperabilità tra sistemi di conservazione

Tempi in corso

Attori AGID, Agenzia Industrie Difesa, Consiglio Nazionale del Notariato, Archivio Centrale dello Stato, Direzione generale Archivi

Descrizione Gli attori condividono le esperienze maturate in materia di conservazione dei documenti informatici, con particolare attenzione alle soluzioni metodologiche, organizzative e tecniche adottate, nonché all'analisi delle tipologie di documenti e oggetti digitali (testo, immagini, filmati) prodotti e che dovranno essere oggetto di conservazione da parte della PA (formati, procedure di sicurezza, firme, dematerializzazione). È svolta una sperimentazione finalizzata a identificare e analizzare eventuali problematiche nella trasmissione di pacchetti di conservazione tra le parti e a individuare le modalità di comunicazione più idonee adottabili per la comunicazione tra diversi sistemi di conservazione. Gli attori definiscono infine uno schema architetturale e funzionale di procedure che consentano la conservazione permanente e le attività di scarto e di controllo su fascicoli e documenti che devono andare in conservazione.

Il progetto sarà sviluppato in quattro fasi di lavoro:

1. identificazione delle soluzioni adottabili per garantire l'interoperabilità e la comunicazione tra sistemi di conservazione;
2. definizione delle modalità più opportune per garantire l'invio delle diverse tipologie di documenti informatici in conservazione, nel rispetto delle caratteristiche di qualità, sicurezza, integrità ed immodificabilità;
3. identificazione delle caratteristiche tecnologico-organizzative della rete dei Poli di conservazione e di un punto di accesso ai documenti in conservazione per l'Archivio Centrale dello Stato;
4. identificazione di regole per l'interoperabilità e la trasferibilità dei documenti informatici tra i sistemi di conservazione diversi, da mettere in consultazione pubblica.

Risultati Pubblicazione, previa consultazione pubblica, da parte di AGID delle regole di interoperabilità per i sistemi di conservazione a livello nazionale (dicembre 2021).

Aree di intervento Nel medio periodo, impatto sulle PA.

LA48 - Progetto di dematerializzazione documenti della PA

Tempi in corso

Attori AGID, PA

Descrizione Promuovere la piena digitalizzazione dell'attività amministrativa attraverso la progressiva dematerializzazione degli archivi correnti. Supportare le amministrazioni nell'individuazione di soluzioni e modelli organizzativi orientati alla completa digitalizzazione dei processi. Le amministrazioni comunicano ad AGID l'avvio e la conclusione del processo di dematerializzazione avviato all'interno di ciascuna Area Organizzativa Omogenea (AOO). AGID pubblica il primo report a fine 2021.

Risultati Dematerializzazione degli archivi correnti delle pubbliche amministrazioni centrali: il 40% delle PA hanno concluso progetti di dematerializzazione degli archivi correnti e quindi risolto contratti di locazione degli spazi di stoccaggio degli archivi cartacei. (dicembre 2021).

Aree di intervento Nel medio periodo, impatto sulle PA.

6.9 ANPR

L'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR) è l'anagrafe centrale unica di tutti i cittadini e i residenti in Italia. Essa contiene i dati anagrafici, gli indirizzi di residenza e rappresenta l'archivio di riferimento per gli altri sistemi della PA delle persone fisiche residenti sul territorio italiano e dei cittadini italiani residenti all'estero.

6.9.1 Scenario

L'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR), è la banca dati nazionale nella quale confluiranno progressivamente le anagrafi comunali.

È istituita presso il Ministero dell'Interno ai sensi dell'articolo 62 del D. Lgs. n. 82/ 2005 (Codice dell'amministrazione digitale).

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 194 del 10/11/2014 stabilisce i requisiti di sicurezza, le funzionalità per la gestione degli adempimenti di natura anagrafica, i servizi per assicurare l'integrazione con i diversi sistemi informatici delle pubbliche amministrazioni, i gestori dei servizi pubblici e le società a controllo pubblico che, a tal fine, dovranno sottoscrivere accordi di servizio con lo stesso Ministero.

ANPR assicura la circolarità anagrafica, garantendo certezza e qualità del dato anagrafico per tutte le pubbliche amministrazioni. La disponibilità di ANPR, quale registro unico dei dati

anagrafici dei residenti sul territorio nazionale e dei cittadini italiani residenti all'estero, rende possibile la creazione del servizio nazionale per la certificazione anagrafica assicurando omogeneità dello stesso per tutti gli aventi diritto.

Il Regolamento generale sulla protezione dei dati dispone che ogni cittadino abbia diritto di accedere agevolmente ai propri dati personali gestiti dalle pubbliche amministrazioni. ANPR rende questo possibile, relativamente ai dati anagrafici conosciuti dalla PA, attraverso una visura anagrafica online.

6.9.2 Obiettivi

- Attuare la circolarità anagrafica, tramite la fruizione dei dati presenti in ANPR da parte delle amministrazioni pubbliche, i gestori dei servizi pubblici e le società a controllo pubblico che hanno diritto di accesso ai dati ANPR;
- rendere disponibile un servizio di accesso ai propri dati anagrafici (visura anagrafica) a tutti i cittadini;
- rendere disponibili servizi digitali per la certificazione anagrafica per tutti i cittadini.

6.9.3 Linee di azione

LA49 - Promozione della circolarità anagrafica

Tempi in corso

Attori Ministero dell'Interno, AGID, Sogei, PA, gestori di pubblici servizi, società controllate dalle PA

Descrizione La linea di azione si sviluppa in due fasi:

1. Definizione di un modello di Accordo di servizio e di un processo facilitato per le stipule che indichi:
   - le finalità istituzionali per cui si richiede l'accesso ai dati ANPR;
   - le modalità tecnico-amministrative con cui accedere;
   - la definizione dei *data service* a cui poter accedere.

   Verrà predisposto un sistema web per facilitare l'adesione all'Accordo di servizio ai soggetti che ne hanno diritto.
2. Stipula degli Accordi di servizio.

Risultati Modello di Accordo di servizio e processo per la stipula degli Accordi (gennaio 2019);

Stipula degli Accordi (da febbraio 2019).

Aree di intervento Nel breve e medio periodo impatto sulle PA, gestori di pubblici servizi, società controllate dalle PA.

LA50 - Visura anagrafica e Certificazione anagrafica nazionale

Tempi in corso

Attori Ministero dell'Interno, AGID, Sogei

Descrizione ANPR permette a tutti i cittadini di visualizzare, anche attraverso SPID, la propria situazione anagrafica (visura anagrafica), e quella della famiglia anagrafica in cui è inserito, consultabili tramite *web app* resa disponibile a livello nazionale.

ANPR rende possibile, anche attraverso i servizi fiduciari previsti dal regolamento europeo eIDAS, per garantire l'autenticità della fonte, la realizzazione di un servizio di certificazione anagrafica nazionale on-line.

Risultati Disponibilità visura anagrafica online per i cittadini (gennaio 2019).

Disponibilità certificazione dei dati anagrafici online per i cittadini (dicembre 2019).

Aree di intervento Visura anagrafica: nel breve periodo sui cittadini le PA locali Certificazione online: nel medio periodo sui cittadini, le PA locali e gli ordini professionali.

.

CAPITOLO 7. Ecosistemi

Il modello strategico di evoluzione del sistema informativo della Pubblica Amministrazione, definito nel Piano Triennale 2017 - 2019, ha introdotto il concetto di "ecosistemi" della Pubblica Amministrazione: aree di intervento settoriali e omogenee in cui si svolge l'azione delle pubbliche amministrazioni (dalla sanità all'agricoltura, dalla scuola ai beni culturali) e in cui vengono erogati servizi a cittadini e imprese attraverso il digitale.

L'identificazione degli ecosistemi digitali della Pubblica Amministrazione e il supporto al loro sviluppo attraverso la semplificazione e la reingegnerizzazione dei processi, la definizione di linee guida, regole e convenzioni, l'individuazione di standard e di modelli di riferimento, la formazione di competenze e professionalità specifiche, l'adozione di infrastrutture e sistemi tecnologici innovativi, rappresentano un passaggio necessario per supportare il processo di crescita e di digitalizzazione del Paese, al fine di garantire l'interoperabilità tra le piattaforme e i servizi sia della Pubblica Amministrazione, sia di quei privati che gestiscono o sviluppano servizi in ambito pubblico.

L'applicazione alla Pubblica Amministrazione di un modello basato su ecosistemi può facilitare l'integrazione tra le diverse pubbliche amministrazioni o tra la Pubblica Amministrazione e le imprese, in modo da favorirne la collaborazione e la co-erogazione di servizi pubblico-privato. Attraverso l'adozione degli ecosistemi è inoltre possibile supportare l'interazione tra privati, regolata o valorizzata dal pubblico, in modo da favorire la crescita di quei settori di mercato legati al digitale (*start-up*, aziende innovative, ecc.): i dati prodotti dagli ecosistemi e l'interoperabilità tra diversi ambiti abiliteranno, infatti, lo sviluppo di nuove tipologie di servizi innovativi per i cittadini, la collaborazione tra soggetti diversi e lo sviluppo di sistemi a valore aggiunto.

Negli ecosistemi digitali della Pubblica Amministrazione sono definiti i processi di riferimento che coinvolgono i diversi attori dell'ecosistema, sia pubblici che privati, le applicazioni ed i servizi eventualmente presenti nel catalogo e sono identificate le regole generali per l'accesso ai dati e lo scambio di informazioni e documenti all'interno di tali processi, compresi i vocabolari di riferimento. Negli ecosistemi viene inoltre garantita l'adozione del Modello e delle regole di interoperabilità definite da AGID, sia all'interno del singolo ecosistema, sia nelle relazioni che quest'ultimo ha con gli altri ecosistemi, in quanto il Modello di interoperabilità rappresenta il linguaggio comune che abilita la comunicazione e l'interoperabilità tra gli ecosistemi della Pubblica Amministrazione.

Negli ecosistemi della Pubblica Amministrazione, pertanto:

- gli operatori sono parte di reti dinamiche di collaborazione che, in base alle necessità, coinvolgono tutti i livelli: pubbliche amministrazioni, imprese, università, centri di competenza e di servizio, cittadini, *communities,* ecc.;

- si identificano i progetti e i servizi di riferimento, nonché i dati da produrre, i vocabolari e le ontologie di riferimento;
- si realizzano nuovi prodotti e servizi, o si rinnovano prodotti o servizi già esistenti, attraverso l'adozione di piattaforme digitali che permettano di scambiare dati e condividere servizi tra i diversi soggetti coinvolti;
- sono impiegate diverse tecnologie innovative, al fine di migliorare l'interoperabilità e di semplificare l'erogazione di servizi a cittadini ed imprese;
- si favorisce il dialogo tra le pubbliche amministrazioni e la circolazione dei dati, per ridurre il carico di richieste di informazioni verso cittadini ed imprese (principio *once only*);
- sono introdotte nuove professionalità ICT, con specifiche competenze in tema di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione.

Coerentemente con quanto previsto dal Modello di interoperabilità, all'interno di ogni ecosistema vengono quindi definiti:

- standard tecnologici di riferimento specifici;
- API di settore, raccolte in un opportuno catalogo;
- interfacce di riferimento per tutte le amministrazioni appartenenti all'ecosistema;
- glossari, vocabolari e ontologie di riferimento;
- profili di interoperabilità specifici per l'ecosistema.

Questi componenti, nati per garantire l'interoperabilità all'interno del singolo ecosistema, dovranno essere collegati e coerenti con il Modello di interoperabilità trasversale descritto nel Piano Triennale di AGID, in modo da abilitare anche l'interoperabilità e la condivisione di dati tra ecosistemi differenti e, più in generale, l'interoperabilità tra pubbliche amministrazioni a livello nazionale. In questo modo si realizza l'ecosistema digitale nazionale per cittadini ed imprese.

7.1 Scenario

Tutte le pubbliche amministrazioni, e in particolar modo le amministrazioni centrali individuate come capofila degli ecosistemi, hanno il compito di collaborare per garantire lo sviluppo degli ecosistemi della Pubblica Amministrazione.

Le amministrazioni capofila, in particolare, hanno il compito di definire il perimetro dell'ecosistema, di individuare e coinvolgere gli *stakeholder* pubblici e privati di riferimento e di supportare lo sviluppo degli ecosistemi della PA; questo importante compito può essere svolto attraverso l'applicazione di un modello di riferimento che descrive un processo di

costruzione e di evoluzione degli ecosistemi, composto da quattro fasi di lavoro (*Envisioning, Design, Make or Buy e Growth*).

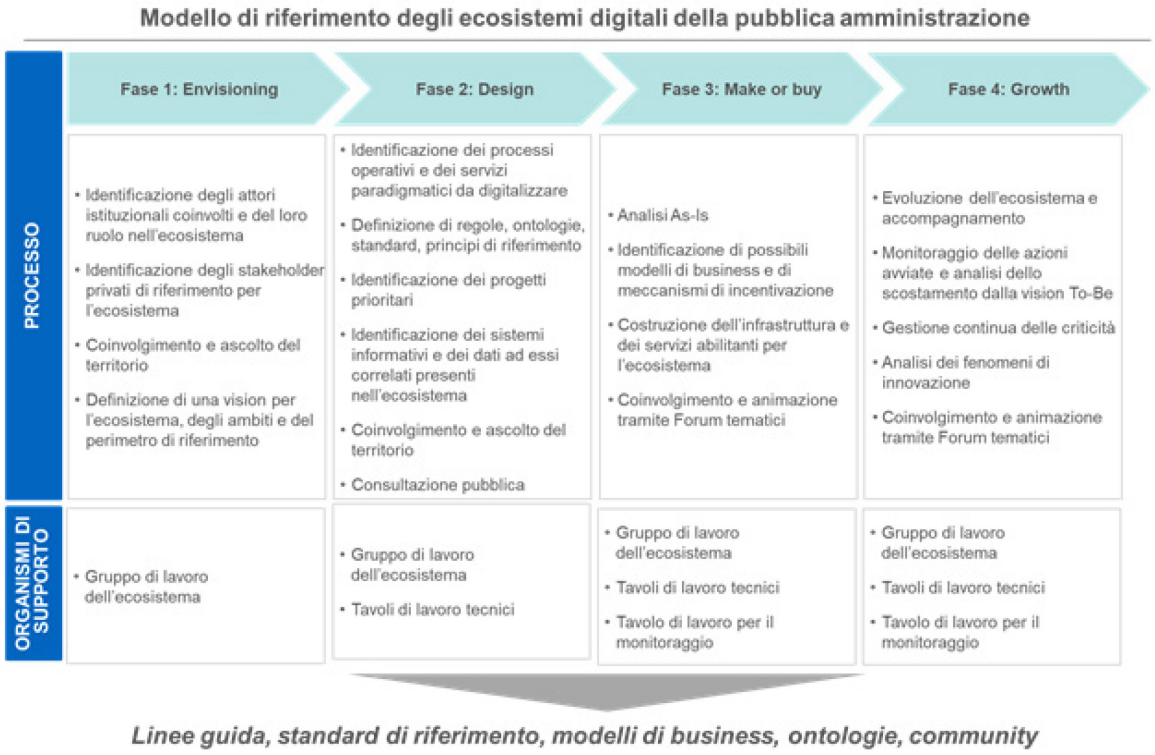


Figura 7.1 - Modello di riferimento degli ecosistemi digitali della Pubblica Amministrazione

Si descrivono brevemente le quattro fasi del modello di riferimento degli ecosistemi digitali:

1. *Envisioning*: fase in cui viene definita la *vision* dell'ecosistema, in cui si identificano i soggetti da coinvolgere ed il loro ruolo e in cui sono definiti gli ambiti ed i campi d'azione prioritari. Risulta fondamentale nella prima fase di sviluppo di un ecosistema l'istituzione di un gruppo di lavoro che curi l'ascolto e identifichi le necessità di tutti quei soggetti che saranno coinvolti nello sviluppo e nella fruizione dell'ecosistema stesso (PA, cittadini, imprese, soggetti standardizzatori, associazioni dell'ICT, comunità open data, società di consulenza ecc.) attraverso audizioni, consultazioni pubbliche ecc. Un ecosistema infatti, per poter esser definito tale, necessita fin da subito di un concreto coinvolgimento degli *stakeholder* che operano nell'ambito dell'ecosistema stesso e che ne sviluppano i servizi, secondo un'ottica di co-progettazione.
2. *Design*: fase di individuazione dei processi e dei servizi paradigmatici da digitalizzare, di definizione delle piattaforme e dei sistemi informativi presenti nell'ecosistema e di quelli da realizzare, di identificazione dei progetti di riferimento, da avviare o già esistenti allo scopo di valorizzare le iniziative e gli investimenti già intrapresi. In questa fase inoltre, si procede alla definizione dei dati che è necessario gestire e condividere all'interno dell'ecosistema e si avviano specifici tavoli di lavoro per l'identificazione e

la definizione di standard per lo sviluppo dei progetti, dei servizi e per la definizione di regole per l'interoperabilità dei dati. Continua e si amplia, in questa fase del processo, il percorso di coinvolgimento ed ascolto degli *stakeholder* dell'ecosistema avviato nella fase dell'*envisioning*; output di questa fase di lavoro dovrà essere un documento contenente la *vision*, il perimetro e la strategia di sviluppo dell'ecosistema, da sottoporre ad una consultazione pubblica della durata minima di 60 giorni.

3. *Make or Buy:* fase in cui si costruiscono le infrastrutture, le piattaforme abilitanti ed i servizi per l'ecosistema. In questa fase è opportuno identificare possibili meccanismi di incentivazione per favorire lo sviluppo e l'adozione dei servizi digitali da parte dei cittadini e delle imprese, oltre che di *business model* in grado di favorire lo sviluppo da parte dei privati ed il co-sviluppo di servizi pubblico-privato. La realizzazione delle progettualità dell'ecosistema dovrà essere sviluppata coerentemente ed in sintonia con l'approccio descritto nelle linee guida AGID per l'interoperabilità, per la qualificazione dei servizi cloud SaaS al fine di garantire l'alimentazione dei cataloghi nazionali (es. catalogo delle API, catalogo dei servizi qualificati, ecc.). Negli ecosistemi dovrebbero inoltre essere predisposti dei meccanismi continuativi di ascolto del mercato e dei cittadini, oltre che di animazione e di coinvolgimento delle comunità di riferimento, come ad esempio dei forum tematici.
4. *Growth*: fase di accompagnamento della crescita dell'ecosistema attraverso il monitoraggio delle progettualità e dei risultati, l'identificazione di eventuali vincoli o limitazioni allo sviluppo o di esigenze normative. In questa fase, inoltre, è utile portare avanti attività di studio dei fenomeni di innovazione che possono impattare sull'evoluzione futura dell'ecosistema (es. introduzione di nuove tecnologie, nuove tipologie di servizi, ecc.) e continuare le attività di ascolto e coinvolgimento attraverso i forum tematici.

Il processo descritto può essere applicato agli ecosistemi in modo ciclico negli anni o all'interno di periodi temporali di riferimento più brevi, seguendo l'evoluzione delle progettualità e delle priorità identificate, pertanto le azioni declinate nel paragrafo successivo prevedono dei tempi di realizzazione coerenti con questa impostazione. AGID, attraverso il proprio centro di competenza sugli ecosistemi, supporta le amministrazioni capofila nello sviluppo degli ecosistemi attraverso l'applicazione del modello illustrato.

Come precedentemente accennato, per garantire un più rapido ed agevole sviluppo degli ecosistemi, nonché una *governance* e un supporto alle amministrazioni il più possibile efficace, è necessario che le amministrazioni capofila istituiscano un Gruppo di lavoro dell'ecosistema, con compiti di *governance* strategica, di ascolto, di indirizzo e coordinamento. Eventualmente possono essere attivati tavoli di lavoro tecnici, luoghi di discussione tecnica e di confronto, di cui uno dedicato alle attività di monitoraggio delle principali progettualità previste e avviate nell'ecosistema.

I Gruppi di lavoro di ogni ecosistema hanno il compito di avviare azioni di coinvolgimento e animazione delle comunità territoriali e dei poli di innovazione presenti nel territorio, sfruttando le competenze diffusamente presenti negli incubatori, nelle piccole e medie imprese (PMI), nei centri di formazione e ricerca (es. università e tecnopoli), per fare in modo che lo sviluppo dell'ecosistema digitale generi anche un indotto economico al sistema Paese.

Nel corso del 2017 sono state avviate dalle amministrazioni le attività sui 13 ecosistemi descritti dal Piano Triennale; nella tabella seguente, per ognuno dei 13 ecosistemi, si riportano:

- la descrizione aggiornata del perimetro di intervento di ogni ecosistema e delle progettualità chiave ad esso associate;
- l'elenco delle amministrazioni da coinvolgere nello sviluppo dell'ecosistema con indicazione dell'amministrazione capofila a livello di amministrazioni centrali (evidenziata in grassetto). L'amministrazione capofila di ogni ecosistema ha il compito di guidare lo sviluppo dell'ecosistema attraverso l'istituzione del Gruppo di lavoro e dei tavoli tecnici, di programmare le attività e gli obiettivi da raggiungere, di coinvolgere le altre amministrazioni ed i soggetti privati interessati dallo sviluppo dell'ecosistema;
- l'indicazione sintetica dello stato di sviluppo raggiunto da ognuno dei 13 ecosistemi: la fotografia mostra un quadro molto disomogeneo con ecosistemi molto avanti nel processo di sviluppo ed altri ancora in fase di avvio. Generalmente risultano più avanti nel processo quegli ecosistemi che, storicamente, sono più dinamici o beneficiano di tavoli di lavoro descritti da una norma (es. Sanità).

Ecosistema	Descrizione Ecosistema	Principali amministrazioni coinvolte	Stato dell'ecosistema
Sanità	L'ecosistema comprende lo sviluppo dei servizi sanitari per i cittadini, i professionisti e le aziende sanitarie, nonché l'analisi dei dati sanitari per finalità di ricerca e governo. Al centro dell'ecosistema si pone il Fascicolo sanitario elettronico (FSE), al quale sono collegati i servizi digitali che migliorano la fruibilità delle cure, dei servizi di diagnosi e assistenza oltre che della consulenza medica a distanza.	**Ministero della Salute, Ministero dell'Economia e delle Finanze**, ISS, Regioni, Aziende sanitarie, AGID, Istituti zooprofilattici, AGENAS, AIFA, INAIL	L'ecosistema è in uno stato di sviluppo molto avanzato. Le progettualità sono definite e le amministrazioni collaborano nello sviluppo dell'ecosistema
Finanza pubblica	La struttura portante dell'ecosistema è costituita dall'insieme dei sistemi che gestiscono l'intero processo che va dalla programmazione e pianificazione dei fabbisogni delle PA, alla	**Ministero dell'Economia e delle Finanze,** Ministero dell'interno, Agenzia	L'amministrazione capofila ha avviato diverse progettualità, su

Ecosistema	Descrizione Ecosistema	Principali amministrazioni coinvolte	Stato dell'ecosistema
	gestione delle procedure di acquisto e negoziazione, fino all'esecuzione dei contratti ed ai relativi fatturazione e pagamenti, oltre che alla gestione degli incassi provenienti da diverse fonti (es. concessioni, monopoli ecc.) o dei pagamenti effettuati dai tesorieri di tutte le amministrazioni pubbliche. Coinvolge sistemi quali le piattaforme telematiche di acquisto, il Sistema di Interscambio delle fatture elettroniche, la BDAP, il SICOGE (Sistema per la gestione integrata della contabilità economica e finanziaria), l'IGRUE (sistema di controllo e monitoraggio), SIOPE (gestione dei flussi di cassa) e la piattaforma PagoPA	delle Entrate, Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, Agenzia del Demanio, Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Regioni, Province, Comuni, ANCI	cui le amministrazioni coinvolte stanno lavorando
Sviluppo e sostenibilità	L'ecosistema opera per il consolidamento a livello nazionale dei servizi alle imprese (SUAP, SUE ecc.) attraverso l'implementazione dei servizi erogati dalle PA, con specifico riferimento ai procedimenti amministrativi che interessano l'attività economica e produttiva e l'alimentazione del fascicolo informatico d'impresa ed il Piano impresa 4.0. Ulteriore ambito di riferimento per l'ecosistema riguarda la parte dei servizi ambientali, relativa in particolare alla gestione del ciclo dei rifiuti ed alle valutazioni ambientali (VIA e VAS ecc.)	**Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, ENEA, ANPA, ARPA, UnionCamere, Regioni, Province, Comuni, ANCI	Con il supporto di AGID le amministrazioni capofila stanno avviando l'ecosistema
Giustizia	L'ecosistema ruota intorno ai differenti tipi di Processo telematico (es. civile, penale, tributario) con i relativi sistemi di supporto ai magistrati ed agli avvocati (quali ad esempio l'aula delle udienze digitalizzata e la scrivania digitale) e alla costituzione dei Punti di accesso, ovvero delle strutture tecnologico-organizzative che forniscono ai soggetti abilitati i servizi di connessione ai sistemi informatici coinvolti	**Ministero della Giustizia**, Ministero dell'Economia e delle Finanze, INAIL, Avvocatura dello Stato, Corte dei Conti, Consiglio di Stato, Corte di Cassazione, CSM	L'amministrazione capofila ha avviato diverse progettualità. Sono in corso iniziative con le amministrazioni coinvolte per la messa a sistema delle diverse infrastrutture

Ecosistema	Descrizione Ecosistema	Principali amministrazioni coinvolte	Stato dell'ecosistema
Beni culturali e turismo	L'ecosistema fa riferimento allo sviluppo di servizi digitali per la valorizzazione e la promozione del settore culturale e turistico. Attualmente sono in corso collaborazioni tra l'AGID e MiBAC su vari ambiti quali museale, piano di digitalizzazione culturale, infrastrutture digitali per i turisti	**Ministero dei beni e delle attività culturali**, **Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali e del turismo,** Ministero dell'Economia e delle Finanze, Regioni, Province, Comuni, ANCI, ENIT, EPT	Con il supporto di AGID l'amministrazione capofila sta definendo il perimetro di riferimento e sta avviando lo sviluppo dell'ecosistema
Welfare	L'ecosistema Welfare fa riferimento a tre macro ambiti che attengono alle politiche sociali, politiche previdenziali e politiche del lavoro e dell'occupazione per i quali si opera per lo sviluppo di piattaforme digitali in grado di semplificare l'erogazione di servizi per persone e famiglie in condizioni di bisogno, di disagio e di emarginazione, nonché per lavoratori e disoccupati	**Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali**, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, INPS, INAIL, Ministero della Famiglia e per la Disabilità, Regioni, Province, ANCI, Comuni, COVIP	In fase di avvio
Scuola	L'ecosistema Scuola è legato al processo di sviluppo e innovazione della didattica, digitale, culturale e organizzativa delle scuole utilizzando gli strumenti del Piano Nazionale Scuola Digitale, per realizzare scuole innovative e poli per l'infanzia che tengano conto delle nuove metodologie didattiche, e sistemi amministrativi scolastici più semplici ed informatizzati	**Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca,** Istituti scolastici (pubblici e parificati), Regioni, Province, Comuni, ANCI	In fase di avvio
Istruzione superiore e ricerca	L'ecosistema fa riferimento alla diffusione di piattaforme e servizi in grado di rendere più competitivo ed attrattivo il sistema universitario, nonché alla realizzazione di progetti per il supporto della ricerca scientifica (es. banca dati unica della ricerca, digital library, laboratori di innovazione ecc.)	**Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca**, Sistema Universitario e Istituti Superiori di Ricerca, CNR	In fase di avvio

Ecosistema	Descrizione Ecosistema	Principali amministrazioni coinvolte	Stato dell'ecosistema
Difesa, sicurezza e soccorso - Legalità	L'ecosistema fa riferimento alle iniziative di ammodernamento, rinnovamento e adeguamento tecnologico dello Strumento Militare, anche attraverso la collaborazione con Università ed Industrie, nonché alle iniziative per la sicurezza del territorio e delle coste, la sicurezza informatica e la difesa cibernetica	**Ministero della Difesa**, **Ministero dell'Interno**, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali e del turismo	In fase di avvio
Infrastruttura e logistica - Mobilità	L'ecosistema Infrastruttura e logistica cura il rinnovamento ed il potenziamento delle infrastrutture per la mobilità ed il trasporto, sia a livello nazionale che locale, su gomma, ferro e navale, nonché le iniziative per la riqualificazione urbana, attraverso le potenzialità che vengono dalle innovazioni digitali	**Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti**, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Regioni, Province, Comuni, ANCI, ACI, ANSF	In fase di avvio
Comunicazioni	L'ecosistema fa riferimento allo sviluppo delle infrastrutture e dei servizi di comunicazione elettronica di radiodiffusione e postali, nonché alla riduzione dell'inquinamento elettromagnetico ed ai programmi per garantire la connettività in banda larga e ultralarga	**Ministero dello Sviluppo Economico**, AGCOM, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero dell'Economia e delle Finanze	In fase di avvio
Agricoltura	L'ecosistema Agricoltura fa riferimento alle iniziative di innovazione e digitalizzazione dei servizi per la semplificazione della politica agricola, sia amministrativa che di processo, e per la promozione del made in Italy e del turismo nazionale	**Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali e del turismo**, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Regioni	In fase di avvio
L'Italia in Europa e nel Mondo	L'ecosistema fa riferimento alle attività di cooperazione europea ed internazionale, allo sviluppo ed al sostegno delle aziende e dei cittadini italiani all'estero nonché alla promozione della sicurezza internazionale, attraverso la ricerca e l'innovazione e la digitalizzazione dei servizi	**Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale**, **Ministero per gli Affari Europei,** Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero	In fase di avvio

Ecosistema	Descrizione Ecosistema	Principali amministrazioni coinvolte	Stato dell'ecosistema
		dello Sviluppo Economico	

Tabella 7.1 - I 13 ecosistemi individuati

In sintesi, per quello che riguarda le azioni a carico delle amministrazioni, tutte le pubbliche amministrazioni cooperano allo sviluppo degli ecosistemi che le vedono coinvolte; le amministrazioni capofila degli ecosistemi, con il supporto di AGID, hanno il compito di convocare i Gruppi di lavoro degli ecosistemi, di definire gli eventuali tavoli di lavoro tecnici e di favorire:

- la definizione del perimetro di riferimento dell'ecosistema;
- il coinvolgimento di tutti gli *stakeholder*, pubblici e privati, afferenti all'ecosistema;
- la definizione delle linee guida specifiche per l'ecosistema stesso;
- la definizione di regole condivise e trasparenti per il funzionamento dell'ecosistema e l'adozione di standard di interoperabilità di dati e servizi che permettano l'interscambio e la comunicazione tra sistemi e soluzioni diversificate, al fine di implementare servizi integrati e di limitare le richieste di dati a carico di cittadini ed imprese;
- l'individuazione di servizi innovativi basati sul cloud ed in grado di valorizzare i servizi SaaS qualificati, in coerenza con le linee guida AGID per la qualificazione dei *Cloud Service Provider* per la PA e per la qualificazione di servizi SaaS per il cloud della PA;
- l'utilizzo delle piattaforme abilitanti descritte nel Piano Triennale;
- l'utilizzo di soluzioni innovative, eventualmente attraverso le piattaforme di *procurement* per l'innovazione fornite da AGID, scaturite dalle attività di *open innovation* della PA (es. *Taskforce AI, Emerging Technologies*, ecc.);
- l'identificazione di set minimi di informazioni da produrre e rendere disponibili all'utenza degli ecosistemi e la definizione di vocabolari e ontologie di riferimento;
- la definizione di basi di dati di riferimento, di regole di alimentazione delle stesse e l'implementazione dei meccanismi di comunicazione con la Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND) descritta nel paragrafo 5.4. È infatti importante, nell'ambito di ogni ecosistema, sviluppare architetture tecnologiche in grado di raccogliere, mettere a sistema ed esporre i dati relativi ai servizi di maggiore rilevanza, con formati aperti (*open data*) e interoperabili, al fine di creare ecosistemi federati che permettano di valorizzare i contributi di tutti gli attori della filiera (pubblici e privati) e abilitino l'integrazione tra applicazioni.

L’Agenzia per l’Italia Digitale supporterà le amministrazioni nelle attività di avvio degli ecosistemi e nel loro sviluppo, attraverso:

- la definizione del modello di riferimento per lo sviluppo degli ecosistemi e la definizione di Linee guida, standard di interoperabilità e regole tecniche utili alla progettazione ed alla costruzione delle infrastrutture portanti degli ecosistemi digitali;
- la predisposizione delle piattaforme abilitanti descritte nel Piano Triennale ed il supporto alle amministrazioni presenti nei diversi ecosistemi per la loro adozione;
- la definizione di Linee guida per lo sviluppo e la qualificazione di servizi digitali basati su logica *cloud* a supporto degli ecosistemi;
- la realizzazione di azioni di accompagnamento alle amministrazioni attraverso l’individuazione di un apposito centro di competenza, con compiti di supporto per la definizione e la realizzazione dei percorsi di trasformazione digitale;
- la predisposizione di cruscotti di monitoraggio, strumenti definiti a livello centrale, per la raccolta dei dati e per la misurazione degli indicatori di impatto (DESI), di risultato (Crescita Digitale) e di spesa (legati all’utilizzo dei fondi);
- l’affiancamento alle amministrazioni capofila nelle fasi di avvio degli ecosistemi e l’identificazione di eventuali opportunità di supporto all’avvio.

7.2 Obiettivi

- 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;
- uniformare l’approccio allo sviluppo dei servizi della Pubblica Amministrazione tra i diversi ecosistemi per favorire l’omogeneizzazione dei servizi offerti al cittadino. Tali servizi devono essere semplici da usare, fondati sull'attenzione alla sicurezza e basati sull'interoperabilità di dati e applicazioni;
- incentivare l’interoperabilità tra i sistemi delle pubbliche amministrazioni, quale condizione necessaria per incrementare l’efficienza e l’efficacia dei servizi pubblici e dei procedimenti amministrativi che vedono coinvolte più amministrazioni (ad es. la Conferenza di servizi telematica);
- attuare il principio *once only* nel settore pubblico;
- favorire la diffusione di soluzioni innovative nella pubblica amministrazione, anche attraverso le piattaforme di *procurement* per l’innovazione fornite da AGID;

- coinvolgere tutti i soggetti interessati da ogni ecosistema (pubbliche amministrazioni, imprese, università, centri di competenza e di servizio, cittadini, ecc.) in reti dinamiche di collaborazione, per capitalizzare le esperienze maturate dai diversi soggetti e valorizzare le *best practice*;
- favorire lo sviluppo di nuove competenze in tema di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione, attraverso il coinvolgimento delle università e degli enti di ricerca, e l'introduzione di nuove professionalità.

7.3 Linee di azione

La strategia si pone come obiettivo di favorire l'avvio degli ecosistemi della pubblica amministrazione attraverso la convocazione dei Gruppi di lavoro specifici per l'applicazione del modello di riferimento. L'obiettivo è di avviare, nel corso del primo anno di riferimento del presente Piano, le azioni di seguito descritte su almeno quattro ecosistemi "prioritari":

1. Ecosistema Finanza pubblica;
2. Ecosistema Sviluppo e sostenibilità;
3. Ecosistema Beni culturali e turismo;
4. Ecosistema Welfare.

Proseguono inoltre le attività relative all'Ecosistema Sanità, già avviato e in fase avanzata di sviluppo.

LA51 - Convocazione dei Gruppi di lavoro degli ecosistemi e definizione dei tavoli di lavoro tecnici

Tempi Da gennaio 2019

Attori Amministrazioni capofila, AGID

Descrizione *Fase di envisioning* - Per ciascun ecosistema, l'amministrazione capofila istituisce il Gruppo di lavoro, coinvolge gli *stakeholder* di riferimento per l'ecosistema (tramite, ad esempio, delle audizioni) e, una volta raccolte le loro esigenze, definisce il perimetro di riferimento dell'ecosistema stesso e ne descrive la *vision* con le progettualità e gli interventi prioritari. I Gruppi di lavoro inoltre definiscono gli eventuali tavoli tecnici necessari allo sviluppo degli ecosistemi.

Risultati Le Amministrazioni capofila costituiscono, con il supporto di AGID, i Gruppi di lavoro per almeno 4 ecosistemi: Finanza pubblica, Sviluppo e sostenibilità, Beni culturali e turismo, *Welf*are (entro dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA capofila e *stakeholder* dell'ecosistema.

LA52 - Design degli ecosistemi

Tempi Da gennaio 2020

Attori Gruppi di lavoro e tavoli tecnici degli ecosistemi

Descrizione Fase di *design* - I Gruppi di lavoro ed i tavoli tecnici, attraverso il coinvolgimento dei diversi *stakeholder* interessati, identificano le progettualità ed i servizi prioritari da sviluppare a beneficio dei cittadini e delle imprese, gli eventuali progetti già esistenti da integrare nel disegno dell'ecosistema, nonché le basi dati ed i sistemi informativi da collegare e correlare. Output di questa fase di lavoro dovrà essere un documento contenente la visione, il perimetro e la strategia di sviluppo dell'ecosistema, da sottoporre ad una consultazione pubblica della durata minima di 60 giorni.

Risultati I gruppi di lavoro degli ecosistemi prioritari producono ciascuno un documento contenente visione, perimetro e strategie di sviluppo degli ecosistemi - da mettere in consultazione pubblica (giugno 2020).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA coinvolte e *stakeholder* degli ecosistemi.

LA53 - Realizzazione delle analisi *As-Is* degli ecosistemi

Tempi Da giugno 2020

Attori Gruppi di lavoro e tavoli tecnici degli ecosistemi

Descrizione Fase di *Make or Buy* - I Gruppi di lavoro ed i tavoli tecnici favoriscono e supportano le attività di realizzazione delle progettualità, studiano meccanismi di incentivazione all'utilizzo dei servizi digitali e istituiscono dei forum tematici per l'ascolto del mercato e dei cittadini. Definiscono e condividono una metodologia di monitoraggio delle azioni avviate.

Risultati I gruppi di lavoro degli ecosistemi monitorano lo sviluppo dell'ecosistema a partire dalla situazione di partenza (*As-Is*) e condividono una metodologia di monitoraggio. I gruppi di lavoro degli ecosistemi istituiscono inoltre Forum tematici (dicembre 2020).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA coinvolte e *stakeholder* degli ecosistemi.

LA54 - Accompagnamento allo sviluppo degli ecosistemi

Tempi Da gennaio 2021

Attori Gruppi di lavoro e tavoli tecnici degli ecosistemi

Descrizione Fase di Crescita (*Growth*) - I Gruppi di lavoro ed i tavoli tecnici degli ecosistemi accompagnano e monitorano lo sviluppo degli ecosistemi e delle diverse progettualità avviate e proseguono con le attività di ascolto e coinvolgimento attraverso i forum tematici.

Risultati I gruppi di lavoro degli ecosistemi avviano azioni di accompagnamento e realizzano attività di monitoraggio sullo sviluppo degli ecosistemi (dicembre 2021).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA coinvolte e *stakeholder* degli ecosistemi.

Focus. L'ecosistema digitale dei musei italiani

Si ringrazia la Direzione Generale dei Musei del Ministero per i Beni e le Attività Culturali per il contributo alla redazione di questo focus.

Il MiBAC, amministrazione capofila dell'ecosistema Beni culturali e turismo, attraverso l'operato della Direzione Generale Musei e con la collaborazione di AGID, nel corso dell'ultimo anno ha avviato un percorso di costruzione dell'ecosistema digitale dei musei italiani, un "sotto-ecosistema" inquadrato all'interno del più ampio Ecosistema Beni culturali e turismo.

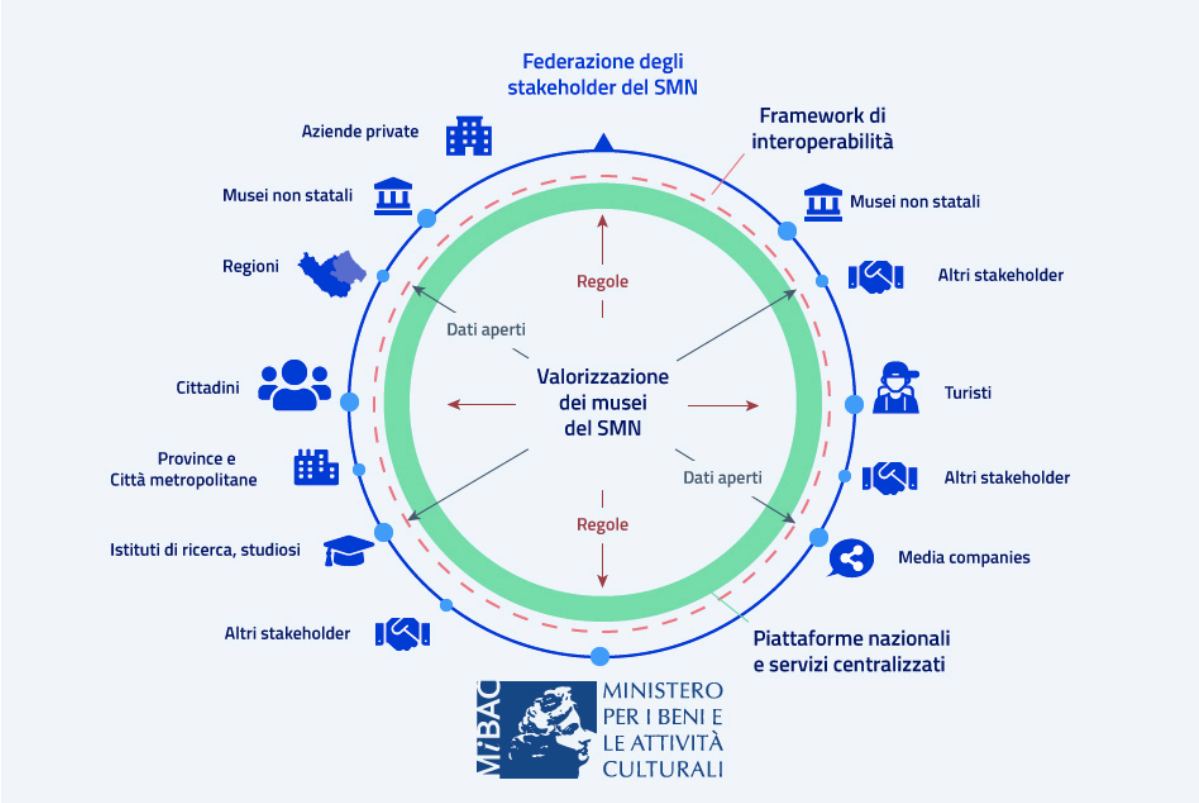


Figura 7.2 – L'ecosistema digitale dei musei italiani

L'ecosistema sta nascendo coerentemente con il modello di riferimento degli ecosistemi della PA: nel corso dell'ultimo anno è stato infatti istituito il gruppo di lavoro che ha coinvolto i principali *stakeholder* di riferimento, pubblici e privati, del Sistema Museale Nazionale; il gruppo di lavoro ha poi definito una visione ed un perimetro di riferimento, ha analizzato la situazione di partenza (*As-Is*) e ha identificato alcuni progetti prioritari su cui concentrare le azioni da intraprendere.

AGID, attraverso la sottoscrizione di uno specifico protocollo di intesa nell'ambito del progetto Italia Login, partecipa al Gruppo di lavoro dell'ecosistema digitale dei musei italiani, ha affiancato la Direzione Generale Musei nella definizione della visione e

nell'individuazione delle progettualità di riferimento da avviare e sta collaborando alla stesura del Piano Triennale per la digitalizzazione dei musei.

Al centro dell'ecosistema digitale dei musei si porrà la realizzazione della Piattaforma di integrazione del Sistema Museale Nazionale (SMN), uno strumento che abiliterà l'interoperabilità e l'interscambio di dati tra tutti i musei italiani ad ogni livello (musei statali, regionali, privati, ecclesiastici) e la Direzione generale Musei e che consentirà di offrire nuovi servizi digitali ai turisti e a tutti gli *stakeholder* coinvolti nell'ecosistema. AGID sta affiancando il MiBAC nella progettazione e nello sviluppo della piattaforma nell'ambito del suddetto protocollo di intesa.

CAPITOLO 8. Sicurezza informatica

In un momento storico nel quale la minaccia cibernetica cresce continuamente in quantità e qualità e i servizi informatici e telematici erogati dalla Pubblica Amministrazione diventano sempre più cruciali per il funzionamento del sistema Paese, la sicurezza informatica riveste un ruolo fondamentale in quanto garantisce non solo la disponibilità, l'integrità e la riservatezza delle informazioni proprie del Sistema informativo della Pubblica Amministrazione, ma anche la resilienza della complessa macchina amministrativa. Essa è inoltre direttamente collegata ai principi di *privacy* previsti dall'ordinamento giuridico.

Le norme vigenti[11] conferiscono ad AGID un mandato importante nell'attuazione di iniziative tecniche ed organizzative volte sia a migliorare la consapevolezza della Pubblica Amministrazione nei riguardi della minaccia, sia ad aumentarne le capacità di prevenzione, protezione e risposta agli incidenti. In particolare, la recente edizione 2017 del Piano Nazionale riassume questo ampio mandato attribuendo ad AGID il compito di *"dettare indirizzi, regole tecniche e linee guida in materia di sicurezza informatica e di omogeneità degli standard, di assicurare la qualità tecnica e la sicurezza dei sistemi informativi pubblici e della loro rete di interconnessione e di monitorare i piani ICT delle amministrazioni pubbliche"*. AGID persegue questo mandato sia direttamente sia mediante il CERT-PA, struttura attiva dal 2013 la quale è stata oggetto, durante il 2017, di uno specifico rafforzamento in termini sia di personale che di strumenti tecnici.

Il Piano Triennale, tenendo conto delle indicazioni contenute nel Quadro Strategico e nel Piano Nazionale, ha individuato la razionalizzazione delle risorse ICT descritta nel capitolo 3 "Infrastrutture" come uno dei principali approcci per aumentare il livello di sicurezza complessivo dell'amministrazione attraverso la riduzione della "superficie" esposta agli attacchi informatici. Questo è, infatti, uno degli aspetti tecnici maggiormente critici tra quelli individuati nel Rapporto "*Italian Cyber Security Report 2014*". Altro aspetto di fondamentale criticità emerso dal medesimo rapporto è la mancanza nelle pubbliche amministrazioni della consapevolezza sulla minaccia e l'assenza di strutture organizzative locali in grado di operare efficacemente un'attività di preparazione e risposta agli incidenti. Su questo fronte AGID opera sia mediante l'azione di *awareness* condotta dal CERT-PA ma anche attraverso la

[11] In particolare: il Quadro Strategico Nazionale per la sicurezza dello spazio cibernetico e il relativo Piano Nazionale per la protezione cibernetica e la sicurezza informatica del 2013, nonché la Direttiva 1° agosto 2015 del Presidente del Consiglio.

pubblicazione di documenti di indirizzo ed operativi (linee guida, regole tecniche) finalizzati ad accrescere la consapevolezza e la capacità di difesa delle Amministrazioni interessate.

Le attività gestite da AGID sono raggruppate nelle seguenti aree:

- *CERT-PA*, in cui ricadono le attività svolte dal CERT-PA (*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 che 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 informatica (ad es. le Misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche amministrazioni).

8.1 Scenario

Presso AGID è operativo dal 2013 il CERT-PA, che offre alle pubbliche amministrazioni accreditate:

- 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 della sicurezza cibernetica;
- servizi proattivi, aventi come scopo la raccolta e l'elaborazione di dati significativi ai fini della sicurezza cibernetica, l'analisi della minaccia, l'emissione di bollettini e segnalazioni di sicurezza, l'implementazione e la gestione di basi di dati informative;
- servizi reattivi, aventi come scopo la gestione degli allarmi di sicurezza, il supporto ai processi di gestione e la risoluzione degli incidenti di sicurezza all'interno del dominio delle PA;
- 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.

In attesa dell'emanazione da parte del Dipartimento della 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, AGID ha

sviluppato 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. Tale documento è stato emesso con Circolare n. 2 del 18 aprile 2017, pubblicata in Gazzetta Ufficiale (serie generale) n. 103 del 5 maggio 2017 ed è divenuto quindi obbligatorio riferimento normativo per tutte le amministrazioni, che avrebbero dovuto garantire la propria conformità entro il 31/12/2017.

Nel corso del 2017 AGID, tramite il CERT-PA, ha attivato un progetto per la sperimentazione delle modalità di scambio automatico di informazioni operative (indicatori di compromissione) tra strutture di sicurezza mediante protocolli STIX e TAXII tramite piattaforme per la raccolta, l'archiviazione, la distribuzione e la condivisione di indicatori di sicurezza informatica e minacce relative all'analisi degli incidenti di sicurezza informatica. Tale sperimentazione, che comprende due Gruppi di lavoro dedicati rispettivamente agli aspetti tecnici ed alla definizione di una tassonomia ad hoc, ha lo scopo di produrre le specifiche tecniche ed organizzative che verranno emanate come standard per la realizzazione di un sistema nazionale di interscambio automatico di indicatori di compromissione qualificati tra operatori accreditati.

Nel corso del 2017 AGID, tramite il CERT-PA, ha provveduto a sviluppare ulteriormente il *National Vulnerability Database* gestito tramite la piattaforma Infosec. Quest'ultima è stata potenziata ed arricchita di funzionalità nonché messa sperimentalmente a disposizione di tutte le amministrazioni in sola consultazione. Le statistiche di accesso hanno mostrato come Infosec sia rapidamente diventato una piattaforma tecnica di riferimento da parte della comunità nazionale ed internazionale di analisti, evidenziando un numero significativo e sempre crescente di accessi dall'estero (il monitoraggio sulla gestione della sicurezza informatica nella PA è disponibile nella sezione Avanzamento trasformazione digitale del sito AGID).

8.2 Obiettivi

- Definire i profili di sicurezza dei componenti ICT della Pubblica Amministrazione e, a valle di una specifica analisi del rischio, fornire i riferimenti tecnici e normativi che le pubbliche amministrazioni dovranno adottare. La mancata attuazione dei profili di sicurezza potrebbe comportare, proporzionalmente al tipo di inadempimento, anche la necessità di interrompere l'erogazione dei servizi connessi;
- offrire alle pubbliche amministrazioni supporto alla prevenzione e al trattamento degli incidenti di sicurezza informatica;

- provvedere a effettuare *assessment* e verifiche di sicurezza onde accertare l'applicazione delle regole di sicurezza informatica individuate da parte delle pubbliche amministrazioni;
- elaborare e pubblicare un modello organizzativo standard per la realizzazione di "CERT di prossimità", ossia CERT di secondo livello sia "orizzontali" (territoriali) che "verticali" (tematici o di settore), il quale costituirà il riferimento normativo per la eventuale costituzione di tali strutture aventi funzione di snodo tra il CERT-PA e le amministrazioni locali;
- elaborare e pubblicare lo standard nazionale per l'interscambio automatizzato tra operatori accreditati (CERT, strutture di sicurezza) di informazioni di sicurezza e indicatori di compromissione qualificati mediante protocolli STIX e TAXII, utilizzando piattaforme per la raccolta, l'archiviazione, la distribuzione e la condivisione di indicatori di sicurezza informatica e minacce relative all'analisi degli incidenti di sicurezza informatica e all'analisi del *malware*, e adottando la tassonomia specificamente definita;
- potenziare ulteriormente il *National Vulnerability Database* e i relativi strumenti informativi a supporto, mettendo a disposizione delle amministrazioni e dei ricercatori funzionalità più estese per il supporto all'analisi ed alle ricerche.

Al fine di raggiungere gli obiettivi del Piano, AGID ed il CERT-PA provvederanno a:

- emanare linee guida finalizzate ad accrescere il livello di consapevolezza e di protezione della Pubblica Amministrazione;
- emanare standard e norme tecniche di riferimento che le amministrazioni dovranno seguire per innalzare il proprio livello di *preparedness* e di risposta agli incidenti cibernetici e rafforzare altresì la cooperazione globale tra le strutture volte alla protezione dello spazio cibernetico nazionale. Tra questi:
    - lo standard tecnico per l'interscambio automatico tra operatori accreditati di indicatori di compromissione qualificati, utilizzando i protocolli STIX e TAXII, e le tassonomie sviluppate *ad hoc*;
    - il modello organizzativo standard per la realizzazione dei "CERT di prossimità" (territoriali o tematici) da parte delle pubbliche amministrazioni interessate.
- monitorare il livello di applicazione delle Misure minime di sicurezza ICT da parte delle pubbliche amministrazioni, continuando a fornire alle amministrazioni supporto interpretativo e guida all'applicazione, e valutando l'opportunità di provvedere ad un loro eventuale aggiornamento in funzione delle evoluzioni del settore;
- incrementare ulteriormente la capacità operativa del CERT-PA, in termini sia di personale che di infrastrutture tecniche e risorse elaborative, anche in vista degli

adempimenti che si renderanno necessari a seguito del recepimento da parte dell'Italia della Direttiva NIS[12];

- sviluppare ulteriormente la *Cyber Security Knowledge Base* nella quale sono raccolte le informazioni sugli eventi di sicurezza occorsi nel tempo all'interno delle PA;
- sviluppare ulteriormente il *National Vulnerability Database* (NVD), catalogo delle vulnerabilità informatiche che integra i cataloghi disponibili a livello internazionale (ad es. MITRE) con le vulnerabilità riscontrate sui sistemi sviluppati in ambito nazionale;
- continuare a rendere prontamente disponibili strumenti e informazioni utili per prevenire e rispondere ad eventuali attacchi informatici;
- continuare a fornire supporto alle amministrazioni nella predisposizione di risposte agli incidenti;
- continuare a fornire supporto alle amministrazioni e approfondire la funzione di monitoraggio dello spazio cibernetico delle pubbliche amministrazioni anche attivando ulteriori collaborazioni con le comunità di riferimento nazionali ed internazionali oltre quelle già in corso;
- continuare a fornire supporto alle amministrazioni nella gestione degli incidenti e nel successivo ripristino.

8.3 Linee di azione

LA55 - CERT-PA - Ampliamento capacità operativa

Tempi In corso

Attori AGID

Descrizione CERT-PA, operante dal 2013, aumenterà progressivamente la sua capacità operativa, rafforzando l'infrastruttura ICT di erogazione dei servizi di base e potenziando il primo sistema informativo sulle minacce cibernetiche (*Cyber Security Knowledge Base*), anche attraverso l'implementazione delle soluzioni Infosharing CERT-PA e *National Vulnerability Database*(NVD).

[12] A livello europeo, è opportuno citare la proposta di regolamento "*Cybersecurity Act*" riguardante ENISA, l'Agenzia di Cibersicurezza UE, e la creazione di un quadro europeo di certificazione per i prodotti di sicurezza ICT (COM (2017) 477), ancora in fase di negoziato.

Risultati Ampliamento della propria *constituency,* gestione della piattaforma di *infosharing* in modalità autonoma da parte delle amministrazioni accreditate. Costituzione del NVD tramite la piattaforma Infosec.

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA56 - CERT-PA - Piattaforma Infosec

Tempi Giugno 2019

Attori AGID

Descrizione CERT-PA ridisegna e rende disponibile la piattaforma Infosec al fine di offrire un supporto altamente tecnico per gli analisti di sicurezza. La piattaforma sarà punto di riferimento tecnico operativo e informativo per tutte le PA.

Risultati Rilascio della piattaforma (luglio 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA57 - Adeguamento delle PA agli standard Trasmissione automatizzata IoC

Tempi In corso

Attori AGID, PA

Descrizione Definizione degli standard per la trasmissione automatizzata degli indicatori di compromissione (IoC), emanazione delle linee guida del modello architetturale per la trasmissione automatizzata degli IoC.

Le PA, al fine di aderire all'architettura per la trasmissione automatizzata degli IoC, adottano gli standard emanati e predispongono un piano di adeguamento e realizzano i servizi nel rispetto delle Linee guida.

Risultati Emanazione standard e Linee guida del modello architetturale di gestione della trasmissione automatizzata degli IoC (settembre 2019).

Piano di adeguamento delle amministrazioni (dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA58 - Realizzazione piattaforma nazionale della PA per la trasmissione automatizzata degli IoC

Tempi In corso

Attori AGID, PA

Descrizione AGID realizza, in via sperimentale, per le pubbliche amministrazioni, una piattaforma nazionale di trasmissione automatizzata degli IoC.

Risultati Al fine di poter utilizzare tale piattaforma, le PA adottano gli standard emanati e predispongono le proprie infrastrutture all'utilizzo della piattaforma secondo gli standard e le Linee guida emanate da AGID (luglio 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA59 - Segnalazioni incidenti Informatici al CERT-PA

Tempi In corso

Attori PA

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 nella sezione dedicata del sito AGID. Per tutti i soggetti accreditati su *Infosharing* CERT-PA è disponibile un'apposita funzionalità di segnalazione.

Risultati Attività ricorrente.

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA60 - Emanazione Linee Guida di sicurezza cibernetica per le PA

Tempi In corso

Attori AGID, PA

Descrizione A supporto e complemento delle Misure minime di sicurezza ICT, documento di natura prescrittiva che indirizza adempimenti tecnici puntuali, AGID emana documenti che indirizzano i temi strategici, organizzativi ed operativi necessari alle PA per innalzare il proprio livello di sensibilità, conoscenza, preparazione e capacità di risposta relativamente alla crescente minaccia cibernetica.

Risultati Emanazione delle Linee guida di sicurezza cibernetica per le PA (entro dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

CAPITOLO 9. Strumenti per la generazione e la diffusione di servizi digitali

Il cittadino e le imprese accedono attraverso interfacce digitali ai servizi online, interoperabili e decentralizzati, messi a disposizione dalla PA. Una crescente facilità nell'accesso alla fruizione dei servizi e un incremento dell'efficienza dei processi sottostanti, devono condurre il cittadino a preferire il canale online rispetto a quello esclusivamente analogico.

La tecnologia digitale sta gradualmente trasformando i processi organizzativi delle PA e, conseguentemente, le modalità di erogazione dei loro servizi online. Questa trasformazione richiede un forte supporto governativo centrale e un adeguato coinvolgimento di una comunità attiva, costituita da sviluppatori e progettisti per lo scambio di informazioni e il miglioramento dei processi che portano all'erogazione dei servizi digitali della Pubblica Amministrazione.

La revisione dei processi di progettazione, sviluppo ed erogazione dei servizi digitali della PA è il risultato di un processo che coinvolge il *design* e la reingegnerizzazione dei servizi incentrati sui bisogni del cittadino.

Il Piano intende supportare lo sviluppo di servizi digitali pubblici con diverse strategie. In particolare, attraverso la diffusione delle piattaforme, la produzione di linee guida e kit di sviluppo. La creazione di una comunità (*community*) di sviluppatori, progettisti e gestori di servizi digitali favorisce lo scambio di informazioni, e la partecipazione allo sviluppo della Pubblica Amministrazione.

A questo scopo, la conoscenza di strumenti operativi, quali ad esempio le Linee guida di design dei siti web e i principi di gestione dei progetti, deve diffondersi sempre più tra le amministrazioni centrali e locali, producendo a medio termine un sensibile cambiamento culturale, al fine di promuovere e realizzare concreti progressi in ambito di innovazione digitale.

È importante sottolineare che la normativa italiana, e in particolare il Codice dell'amministrazione digitale, ribadisce la centralità dei diritti del cittadino nella fruizione dei servizi digitali della PA. L'articolo 54, infatti, indica chiaramente alle PA la necessità di realizzare siti web che rispettino i principi di accessibilità, elevata usabilità e reperibilità, completezza di informazione, elevata interoperabilità, avendo cura di utilizzare un linguaggio chiaro, organizzato in una struttura informativa di facile consultazione.

Un ulteriore elemento normativo a favore della centralità e del coinvolgimento dell'utente è stato emanato dal Parlamento e dal Consiglio Europeo, con la Direttiva n. 2102 del 2016, che impone a tutti gli Stati membri di rendere omogenei e coerenti a livello comunitario i requisiti tecnici di accessibilità dei siti web e delle applicazioni *mobile* degli enti pubblici.

Sempre a livello europeo, il Regolamento UE 2018/ 1724 istituisce lo sportello digitale unico per cittadini e imprese (*Single Digital Gateway*), indicando parametri obbligatori di qualità che i siti web delle PA degli Stati membri dovranno rispettare a partire dal 2020.

In questo contesto, nel corso dell'ultimo anno AGID, insieme al Team per la trasformazione digitale, ha realizzato numerose azioni atte a semplificare lo sviluppo e l'utilizzo dei servizi digitali prodotti dalle pubbliche amministrazioni, sia attraverso la diffusione delle piattaforme, sia attraverso la predisposizione di linee guida e kit di sviluppo a uso delle amministrazioni stesse.

In particolare, all'interno della *community* Developers Italia sono stati messi a disposizione degli utenti anche la documentazione e il supporto tecnologico per l'utilizzo delle risorse API. Developers Italia è nato infatti con l'obiettivo di fornire ambienti di validazione, buone pratiche di progettazione, pacchetti di sviluppo già pronti per i principali linguaggi e *framework*, al fine di incentivare la collaborazione, il riuso e l'evoluzione continua.

9.1 Designers Italia

9.1.1 Scenario

Il progetto Designers Italia costituisce l'evoluzione delle Linee guida dei siti web della PA, redatte e pubblicate nel novembre del 2015 da AGID, con l'intento iniziale di rendere più coerenti e armonizzate tra loro le interfacce dei siti web della PA. Designers Italia - nato dalla collaborazione tra Team per la trasformazione digitale e AGID - mira alla diffusione di pratiche di progettazione all'interno della PA, favorendo la creazione di una comunità di esperti che possa contribuire alla crescita e alla costante evoluzione delle linee guida e al *design* dei servizi della Pubblica Amministrazione. I servizi digitali vengono quindi modellati sulla base delle esigenze degli utenti, secondo i principi dello *human centered design*.

Designers Italia è strutturato in:

- linee guida per orientare la progettazione dei servizi pubblici digitali. Nel primo semestre 2019 le linee guida saranno consolidate sotto forma di regole tecniche secondo la procedura prevista all'articolo 71 del CAD;
- kit, risorse e strumenti operativi che possano supportare l'effettiva progettazione;
- blog, in cui vengono raccolte esperienze e progetti pilota (*case history*) relativi all'applicazione dei kit e delle linee guida;
- ambienti di collaborazione per semplificare i flussi di lavoro nei team di progettazione e promuovere il *design* collaborativo.

In particolare, sono oggetto di costante aggiornamento, da parte del Team per la trasformazione digitale e AGID, guide, strumenti e kit di sviluppo *front end*.

9.1.2 Obiettivi

- Migliorare l'usabilità e la qualità dei servizi erogati online dalla PA;
- incrementare l'accesso ai servizi da parte del cittadino;
- incrementare l'adozione delle Linee guida di design da parte delle PA;
- monitorare l'applicazione delle Linee guida.

9.1.3 Linee di azione

LA61 - Adeguamento alle Linee guida di design dei siti e servizi web delle PA

Tempi In corso

Attori Pubbliche amministrazioni centrali, regionali e locali

Descrizione Le PA centrali indicate nella Determinazione AGID n.36/ 2018 e non ancora aderenti alle Linee guida di design, nonché le PA regionali e locali, comunicano ad AGID la data entro cui termineranno i lavori di adeguamento.

Risultati Le PA comunicano ad AGID le date entro cui saranno rilasciati siti e servizi digitali conformi alle Linee guida di design (ottobre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA62 - Linee guida di design dei siti della PA nei capitolati di gara

Tempi Da giugno 2019

Attori PA

Descrizione Le pubbliche amministrazioni e i relativi fornitori seguono i processi metodologici e implementativi indicati dalle Linee guida di design e su Designers Italia.

Risultati Nei capitolati di gara relativi alla realizzazione di siti e servizi online, le PA indicano gli strumenti e le metodologie progettuali descritte nelle linee guida di design (da dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA e sulle imprese ICT.

LA63 - Rilascio di un kit per il design e lo sviluppo dei siti dei comuni e delle scuole

Tempi Da aprile 2019

Attori Team per la trasformazione digitale, MIUR, scuole, Comuni

Descrizione Il kit di design mette a disposizione uno standard per i siti web dei comuni e delle scuole basato sulle Linee guida di design. I due modelli, costruiti con *pattern* testati e verificati con gli utenti, intendono rendere più efficace l'interazione con il sito. A partire da aprile 2019, tutti i Comuni e le scuole potranno utilizzare lo *starter kit* disponibile. Una prima sperimentazione pilota sarà supportata da Team per la trasformazione digitale con un numero limitato di Comuni e scuole per verificare e consolidare il modello in vista di una sua adozione su scala più ampia.

Risultati Modello standard di servizio ed esperienza utente attivo nei Comuni e nelle scuole che prendono parte alla sperimentazione pilota (da agosto 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su Comuni, scuole e cittadini.

LA64 - Pubblicazione delle linee guida di design contenenti regole, standard e guide tecniche, secondo l'articolo 71 del CAD

Tempi Luglio 2019

Attori AGID

Descrizione Ai sensi degli articoli 14-bis e 71 del CAD, AGID emana, sotto forma di regole tecniche, le Linee guida di design dei siti e dei servizi web della PA.

Risultati Pubblicazione, su apposita sezione del sito web AGID, delle Linee guida di design dei siti e dei servizi web della PA secondo quanto previsto dall'art 71 del CAD.

Le linee guida contengono regole tecniche e definizione degli aspetti di dettaglio, in apposito allegato tecnico costituente parte integrante delle linee guida stesse (luglio 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA e fornitori.

9.2 Accessibilità

9.2.1 Scenario

All'interno del processo di design dei servizi digitali definito attraverso le Linee guida di Designers Italia, l'accessibilità si pone come tema trasversale, interessando l'ambito

complessivo della qualità e dell'usabilità dei siti web. Già la legge n. 4/ 2004 e i successivi decreti applicativi (in particolare il DM 5 luglio 2005, allegato A) prevedono che le PA non possano sottoscrivere contratti di acquisto di soluzioni *web-based* se non è previsto il rispetto dei requisiti di accessibilità (aderenza allo standard internazionale ISO 40500:2012, ovvero alle WCAG 2.0). È necessario cioè considerare l'accessibilità dal momento della progettazione, ideazione e realizzazione dei siti web, delle applicazioni e dei documenti, nell'ottica dell'*Universal Design*.

Con la Direttiva europea 2016 /2102 sull'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili, recepita con Decreto legislativo n.106 del 2018, si prospetta una rapida evoluzione dell'attuale scenario, con l'estensione dell'applicabilità dei requisiti tecnici e degli adempimenti da parte delle PA. La Direttiva ha effetto sui siti web delle PA già a partire dal 2018 e definisce nuovi adempimenti sia per AGID che per le singole amministrazioni pubbliche in tema di:

- accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobile degli enti pubblici;
- segnalazione delle problematiche di accessibilità (*feedback*);
- metodologia di monitoraggio;
- dichiarazioni di accessibilità.

Per questo motivo AGID sta sperimentando uno strumento di validazione automatica dei requisiti di accessibilità all'interno del progetto europeo "WADcher - *Web Accessibility Directive Decision Support Environment*" che mira a dare pieno supporto all'attuazione della Direttiva europea relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici. Inoltre redigerà nel 2019 le Linee guida di allineamento alla Direttiva europea che recepiscono gli atti esecutivi e la norma tecnica armonizzata (EN 301549 edizione 2018).

9.2.2 Obiettivi

- Adeguare i siti web della PA agli adempimenti previsti dalla Direttiva europea 2016 /2102.

9.2.3 Linee di azione

LA65 - Pubblicazione obiettivi di accessibilità

Tempi Entro marzo 2019

Attori PA

Descrizione Le PA effettuano annualmente una ricognizione interna circa gli interventi e le soluzioni da porre in essere per migliorare l'accessibilità dei siti e dei servizi online erogati (ad es. i corsi di aggiornamento sull'accessibilità, inclusi quelli

relativi alle modalità di creazione, gestione e aggiornamento di contenuti accessibili dei siti web e delle applicazioni mobili oppure l'eliminazione dei documenti in formato immagine), inserendo anche la previsione temporale per la realizzazione di tali interventi e lo comunicano negli obiettivi di accessibilità.

Risultati Le PA pubblicano sul sito web istituzionale gli obiettivi annuali di accessibilità nella sezione "Amministrazione trasparente – Altri contenuti – Accessibilità e Catalogo di dati, metadati e banche dati" (entro il 31 marzo di ogni anno).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA66 - Attuazione Direttiva europea 2016/2102 sull'accessibilità dei siti web

Tempi In corso

Attori PA

Descrizione I siti web pubblicati dopo il mese di settembre 2018 dovranno essere aderenti agli adempimenti previsti dalla Direttiva europea recepita col D. Lgs. 106/ 2018.

Risultati Le PA pubblicano sul loro sito istituzionale la dichiarazione di accessibilità, dal 23 settembre 2019.

Entrata in piena applicazione per i siti web pubblicati dal 23 settembre 2018, a decorrere dal 23 settembre 2019.

Entrata in piena applicazione per i siti web pubblicati prima del 23 settembre 2018, a decorrere dal 23 settembre 2020.

Entrata in piena applicazione per le applicazioni mobili, a decorrere dal 23 giugno 2021.

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA e cittadini.

9.3 Usabilità

9.3.1 Scenario

Come ampiamente dettagliato su Designers Italia, la progettazione dei servizi digitali deve rispondere a elevati criteri di usabilità, per consentire alle PA di:

- evitare la produzione di servizi inadeguati;
- incentivare i cittadini ad accedere ai servizi digitali, rispetto al tradizionale sportello.

Le Linee guida di design sviluppate all'interno di Designers Italia forniscono alle PA un protocollo per la realizzazione di test di usabilità, realizzato da un Gruppo di lavoro per l'Usabilità (GLU) coordinato dal Dipartimento della Funzione Pubblica, con l'obiettivo di:

- coinvolgere direttamente le PA nella valutazione dei propri siti e servizi online;
- sensibilizzare maggiormente gli operatori pubblici sul tema dell'usabilità;
- mantenere molto bassi, o nulli, i costi per l'effettuazione dei test.

9.3.2 Obiettivi

- Favorire lo svolgimento di test di usabilità nelle PA, anche grazie all'adozione del protocollo per la realizzazione di test di usabilità;
- monitorare i miglioramenti apportati al sito in seguito alle criticità rilevate tramite i test.

9.3.3 Linee di azione

LA67 - Utilizzo del protocollo eGLU per i test usabilità dei siti web delle PA centrali

Tempi Da gennaio 2019

Attori PA centrali

Descrizione Le pubbliche amministrazioni centrali, elencate nella Determinazione AGID n.36/ 2018, effettuano dei test di usabilità sui propri siti istituzionali utilizzando il "Protocollo eGLU LG per la realizzazione di test di usabilità" e i relativi kit di usabilità messi a disposizione su Designers.italia.it.

Risultati Le PA inviano ad AGID il report finale del test di usabilità (giugno 2019) e alcuni dei risultati più rilevanti vengono pubblicati sul sito Designers.Italia.it.

AGID e il Dipartimento di Funzione Pubblica organizzano un incontro annuale con le PA per presentare e discutere i risultati (da dicembre 2019, con cadenza annuale).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

9.4 Riuso delle soluzioni e dei componenti software della PA con licenza aperta (*open source*)

9.4.1 Scenario

Il CAD ha previsto che le amministrazioni proprietarie di software lo mettano a disposizione di altre amministrazioni interessate attraverso l'utilizzo delle licenze aperte.

Questo indirizzo ha introdotto un nuovo concetto di riuso che AGID sta sviluppando, collegando:

- l'utilizzo delle soluzioni e dei componenti software di proprietà della PA;
- la scelta delle licenze aperte;
- la condivisione (comunità) della gestione del software tra PA attraverso la piattaforma Developers Italia.

Sono ad oggi in fase di ideazione forme di sensibilizzazione e di diffusione della nuova impostazione anche con la creazione di centri di competenza che possano fornire supporto alle PA.

9.4.2 Obiettivi

- Favorire la diffusione del paradigma *open source*, attraverso la condivisione delle soluzioni aperte di cui sono titolari le PA;
- promuovere la composizione di comunità tra le PA per la realizzazione, gestione e diffusione di *software open source*;
- sviluppare modelli di *business* intorno all'utilizzo di soluzioni e componenti software open source di proprietà delle PA;
- ottimizzare costi e tempi di gestione del software utilizzato dalle PA.

9.4.3 Linee di azione

LA68 - Nuovi strumenti per il riuso delle soluzioni delle PA

Tempi da gennaio 2019

Attori AGID, Team per la trasformazione digitale, PA

Descrizione Verranno definiti e realizzati strumenti operativi per fornire alle PA indicazioni puntuali per realizzare la condivisione dei software aperti.

Risultati Linee guida in attuazione degli articoli 68 e 69 del CAD, contenenti:

- modello per la scelta del tipo di licenza (giugno 2019);
- indicazioni per la gestione della *maintainance* compresa l'individuazione della modalità di condivisione della spesa (giugno 2019);
- individuazione degli strumenti per diffondere e rendere disponibile il software open source di proprietà delle PA - nuovo catalogo del riuso presso Developers Italia (giugno 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA.

9.5 Docs Italia: documenti pubblici digitali

9.5.1 Scenario

Docs Italia è una piattaforma, a disposizione di tutte le pubbliche amministrazioni, realizzata dal Team per la trasformazione digitale in collaborazione con AGID per la pubblicazione e la consultazione di documenti pubblici. Come previsto dall'articolo 18 del CAD, Docs Italia consente inoltre la pubblicazione e consultazione di documenti relativi ai progetti tecnologici di attuazione dell'Agenda digitale.

Tutte le pubbliche amministrazioni possono pubblicare i loro documenti su Docs Italia seguendo le istruzioni riportate nella guida.

Le principali caratteristiche della piattaforma Docs Italia sono:

- un *front-end responsive* e accessibile basato sul toolkit di Designers Italia;
- un *back-end* derivato da software *open-source* che supporta una strutturazione gerarchica dei contenuti;
- un'integrazione con Forum Italia per offrire la possibilità di commentare i documenti e supportare in modo efficace i processi di consultazione pubblica.

A supporto delle amministrazioni, nel corso del 2019 saranno realizzati appositi webinar e azioni specifiche di formazione alla scrittura di documenti di progetto e documentazione tecnica (*technical writing*).

9.5.2 Obiettivi

- Favorire la pubblicazione di documenti della PA, accessibili e usabili;
- favorire la consultazione pubblica e il confronto tra i portatori di interesse in relazione ai provvedimenti connessi all'attuazione dell'Agenda digitale;

- raccogliere suggerimenti e proposte emendative in maniera trasparente, qualificata ed efficace.

9.5.3 Linee di azione

LA69 - Evoluzione della piattaforma Docs Italia

Tempi giugno 2019

Attori Team per la Trasformazione Digitale, AGID

Descrizione La piattaforma Docs Italia è oggetto di un continuo processo di evoluzione che comprenderà, tra l'altro, la creazione di un nuovo *front end responsive* e accessibile, un convertitore di documenti, un efficace motore di ricerca e la possibilità di commentare i documenti per rendere più efficace i processi di consultazione.

Risultati Pubblicazione progressiva di un nucleo sempre più ampio di tipologie di documenti.

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA e cittadini.

LA70 - Sperimentazione dell'adozione di Docs Italia per documentare progetti pubblici legati all'Agenda digitale

Tempi dicembre 2019

Attori PA, AGID e Team per la Trasformazione Digitale

Descrizione Realizzazione di un progetto pilota che prevede l'identificazione di un nucleo ristretto di amministrazioni e progetti (documenti descrittivi, documenti tecnici) che verranno documentati esclusivamente attraverso Docs Italia.

Risultati I documenti delle pubbliche amministrazioni identificati nel progetto pilota sono ospitati sulla piattaforma Docs Italia (da giugno 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA e cittadini.

9.6 Web analytics Italia

9.6.1 Scenario

I siti web degli enti pubblici sono ormai il principale vettore che conduce i cittadini verso le informazioni e i servizi digitali erogati dalle pubbliche amministrazioni.

Per questa ragione è fondamentale aumentare la capacità delle amministrazioni di tracciare, analizzare e comprendere il comportamento dei cittadini quando visitano i siti della PA, con lo scopo di raggiungere un'esperienza di fruizione dei servizi digitali che sia il più possibile efficace.

La creazione dell'infrastruttura nazionale, denominata "*Web analytics* Italia", ha l'obiettivo di fornire alle PA un punto di raccolta centrale e standardizzato dei dati analitici sull'uso dei siti e dei servizi digitali degli enti pubblici. Ha inoltre la finalità di affiancare - in quanto piattaforma di raccolta dati e analisi della *digital experience* del cittadino - le Linee guida di design e in particolare la sezione di *web analytics* pubblicate su Designers Italia.

9.6.2 Obiettivi

Le pubbliche amministrazioni pilota:

- utilizzano la piattaforma pubblica e gratuita di monitoraggio resa disponibile da AGID;
- effettuano un'analisi del comportamento dei cittadini su uno o più siti web o servizi digitali di propria competenza;
- individuano proposte risolutive delle criticità evidenziate dal monitoraggio.

9.6.3 Linee di azione

LA71 - Avvio del processo di *onboarding* alla piattaforma "Web analytics Italia"

Tempi da ottobre 2019

Attori PA coinvolte, AGID

Descrizione A seguito di una sperimentazione pilota, le amministrazioni effettuano l'*onboarding* alla piattaforma "*Web analytics* Italia" per l'utilizzo in autonomia della piattaforma.

Risultati Le amministrazioni coinvolte da AGID partecipano al progetto pilota ed effettuano l'analisi dei siti web o servizi digitali di propria competenza (da ottobre 2019).

AGID apre la piattaforma a tutte le amministrazioni interessate (dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA. Nel medio e lungo periodo impatto sui soggetti istituzionali coinvolti, imprese, professionisti e cittadini.

9.7 “IO”: l'app per l’accesso ai servizi digitali della Pubblica Amministrazione

9.7.1 Scenario

“IO” è un’app che rende possibile una fruizione efficace dei servizi pubblici digitali, sia delle PA centrali che locali, permettendo ai cittadini di ricevere comunicazioni dalle PA ed effettuare pagamenti relativamente a servizi pubblici anche dal proprio *smartphone.*

L’app IO si basa sullo sviluppo della piattaforma indicata dall’articolo 64 bis del CAD in cui si parla di punto centrale di accesso ai servizi della Pubblica Amministrazione.

Il progetto IO è basato sul *design system* di Designers Italia, sulle Linee guida per l'*open source* di Developers Italia, sulle Linee guida del Modello di interoperabilità. Il progetto IO rappresenta uno strumento per far percepire ai cittadini il potenziale di semplificazione consentito dalle piattaforme abilitanti pagoPA, SPID, ANPR, con cui avrà una forte integrazione.

9.7.2 Obiettivi

- Rendere più efficiente la comunicazione cittadino-PA;
- semplificare la fruizione dei servizi digitali delle PA centrali e locali;
- incrementare il numero di pagamenti telematici effettuati dai cittadini;
- aumentare la conoscenza che i cittadini hanno dei servizi pubblici digitali ed il loro utilizzo.

9.7.3 Linee di azione

LA72 - Progettazione e sviluppo dell’app e della piattaforma

Tempi da gennaio 2019

Attori Team per la trasformazione digitale

Descrizione Implementazione dell’app (*backend-frontend*). IO è un’applicazione progettata per soddisfare i bisogni del cittadino, fornendo un luogo digitale di accesso all’esperienza di cittadinanza digitale. L’applicazione e i suoi componenti sviluppati come *open source*, il *backlog* delle attività e il codice saranno accessibili liberamente.

Risultati Test della prima *closed-beta* dell’app che implementa le funzionalità di notifica, pagamento, gestione del *wallet* pagoPA (settembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA e cittadini.

LA73 - *Onboarding* delle PA sulla piattaforma IO

Tempi gennaio 2020

Attori Team per la trasformazione digitale, PA coinvolte

Descrizione Gli enti erogatori dei servizi si qualificano presso i sistemi di IO e iniziano a veicolare i propri servizi anche tramite le API messe a disposizione.

Risultati Le PA coinvolte veicolano almeno 50 servizi centrali e locali (settembre 2020).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA e cittadini.

9.8 La riorganizzazione del dominio ".gov.it"

9.8.1 Scenario

Come indicato nel paragrafo 9.1, le PA centrali e locali devono adeguarsi alle Linee guida di design dei siti web delle PA. In particolare, la Determinazione AGID n. 36/ 2018, già citata nello stesso paragrafo, pone l'obbligo ai soggetti che richiedono l'attribuzione del dominio di terzo livello (SLD) nel dominio ".gov.it" di rispettare le norme relative alla qualità dei propri siti web in termini di accessibilità, trasparenza, usabilità, formato standard dei siti istituzionali secondo le indicazioni contenute nel sito Designers.italia.it.

Tale determinazione, al fine di aggiornare e di ottimizzare il processo di registrazione dei domini allineandolo alle politiche vigenti nell'Unione Europea, prevede:

- che il dominio "gov.it" sia di esclusivo utilizzo da parte delle amministrazioni centrali;
- che le amministrazioni territoriali e scolastiche che attualmente lo utilizzano debbano abbandonarlo nei termini stabiliti dalla determina;
- che tutti i siti delle amministrazioni che lo utilizzano rispettino gli standard di accessibilità emanati da AGID;
- che tutte le infrastrutture ICT utilizzate per l'implementazione di tali siti siano conformi alle "Misure minime di sicurezza ICT" emanate da AGID.

Per le pubbliche amministrazioni centrali tenute all'iscrizione al dominio ".gov.it" dei propri siti web, AGID ha reso disponibile una procedura online per effettuare l'attività di registrazione e gestione del dominio ".gov.it".

A marzo 2018, il dominio "edu.it" è stato assegnato al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR). Al fine di supportare la piena attuazione dell'applicazione della

Determinazione n. 36/ 2018, AGID - congiuntamente con il MIUR e con il CNR - ha messo in campo una serie di azioni mirate a supportare la migrazione degli istituti scolastici al nuovo dominio ".edu.it". Invece, per quanto riguarda la transizione dal dominio ".gov.it" al dominio ".it", prevista per tutti gli enti territoriali interessati dalla determinazione, agli stessi sarà richiesto di attenersi alle procedure descritte nel regolamento di *naming* "Assegnazione e gestione dei nomi a dominio nel ccTLD .it" disponibile sul sito del Registro.it.

9.8.2 Obiettivi

- Riorganizzare il dominio ".gov.it", prevedendo il suo utilizzo per le sole amministrazioni centrali;
- accompagnare istituti scolastici ed enti territoriali nel processo di migrazione dal dominio ".gov.it" al dominio ".edu.it" e al dominio ".it".

9.8.3 Linee di azione

LA74 - Supporto alla migrazione verso il dominio .edu e il dominio .it

Tempi In corso

Attori MIUR, CNR, AGID, PA locali, istituzioni scolastiche

Descrizione AGID, CNR e MIUR hanno costituito un tavolo di lavoro per supportare il passaggio degli istituti scolastici al dominio ".edu.it". MIUR e CNR hanno predisposto una pagina informativa di supporto. AGID ha pubblicato una manifestazione d'interesse rivolta ai fornitori di servizi di gestione dei domini internet alle PA individuate dalla Determinazione n.36/2018 per la richiesta di disponibilità a fornire, nel periodo transitorio, i servizi necessari alla corretta migrazione dei domini.

Da settembre 2018, tutte le scuole di ogni ordine e grado possono registrare il nome a dominio ".edu.it" attraverso il portale del CNR, Registro.it.

Analogamente, sullo stesso portale tutti gli enti territoriali possono procedere alla registrazione del dominio.it secondo le indicazioni in esso contenute.

Risultati Migrazione delle scuole al dominio "edu.it" e degli enti territoriali al dominio ".it" (ottobre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto su PA coinvolte (MIUR, scuole e enti territoriali).

CAPITOLO 10. Modelli e strumenti per l'innovazione

In linea con la Legge di stabilità 2016, il presente Piano Triennale definisce un percorso di accompagnamento per la riduzione della spesa per la gestione corrente del settore informatico. D'altro canto, la legge prevede anche che le amministrazioni possano utilizzare prioritariamente i risparmi così generati per investimenti in materia di innovazione tecnologica. La presente sezione è dedicata alle amministrazioni che stanno affrontando progettualità innovative. Comunemente, per innovazione si intende l'implementazione di un prodotto (bene o servizio), processo o metodo organizzativo nuovo o migliorato.

Il presente contesto, invece, è focalizzato sui progetti di innovazione delle amministrazioni pubbliche, ovvero le situazioni in cui, in modo più o meno consapevole, il committente pubblico:

- circoscrive l'esigenza concreta e si concentra sulla specificazione dell'esigenza che vuole affrontare;
- è alla ricerca di soluzioni nuove o comunque diverse rispetto a quelle consolidate, lascia spazio alla proposizione di soluzioni innovative;
- coinvolge in modo ampio e aperto il mercato. Il mondo esterno è, anche sfruttando l'internet globale, molto più ampio di quello interno al committente e quindi in grado di esprimere soluzioni più efficaci, anche divergenti rispetto a soluzioni preesistenti.

Con ciò il committente si contrappone all'approccio conservativo, che appalto dopo appalto, si limita solo a portare marginali miglioramenti in termini di efficienza. Il committente stimola e sfrutta la diffusione dei modelli organizzativi dell'*open innovation,* sempre più frequentemente adottati nel mondo privato (*Business to business*).

Alla luce di tali brevi premesse, il capitolo è strutturato in due sezioni:

- la prima illustra alcuni strumenti finalizzati all'acquisizione di soluzioni innovative, con particolare attenzione agli "appalti d'innovazione" disciplinati dalla Direttiva Appalti 2014 e dal nuovo Codice dei contratti;
- la seconda illustra un nuovo modello di *smart community*, denominato *Smart Landscape*, in coerenza con le indicazioni sulle *Smart City* del documento "Strategia per la crescita digitale 2014-2020".

10.1 La piattaforma per il *procurement* dell'innovazione

10.1.1 Scenario

Con la Comunicazione COM(2010) 546, "Iniziativa faro Europa 2020", la Commissione Europea ha posto le basi della "Unione dell'innovazione", una delle sette iniziative Faro nella strategia Europa 2020 e che va ad integrare, tra l'altro, l'Agenda digitale europea.

Con la Direttiva Appalti 2014, la Commissione Europea raccomanda esplicitamente alle amministrazioni di "utilizzare gli appalti pubblici nel miglior modo possibile per stimolare l'innovazione", svolgendo così, attraverso l'acquisto di prodotti, lavori e servizi innovativi un "ruolo fondamentale per migliorare l'efficienza e la qualità dei servizi pubblici e nello stesso tempo per affrontare le principali sfide a valenza sociale". Le recenti COM(2017) 572 "Appalti pubblici efficaci in Europa e per l'Europa" e la Notice 3051 (2018) "Guidance on Innovation procurement" focalizzano l'attenzione sull'attuazione pratica e intelligente delle nuove norme per gli appalti di innovazione, fornendo suggerimenti operativi agli Stati membri e alle amministrazioni.

L'Italia negli ultimi anni ha seguito con particolare attenzione gli indirizzi comunitari, in alcuni casi con un approccio proattivo, ed è uno dei Paesi più attivi nel settore del *procurement* di innovazione e precommerciale. Le norme attuative, connesse al Decreto legge 5/ 2012 come modificato dal D. Lgs. 179/ 2016, richiamano esplicitamente gli appalti precommerciali (PCP) da realizzarsi secondo un approccio "*demand driven*".

La stessa Legge di Stabilità 2016 evidenzia la necessità di individuare soluzioni, beni e servizi che promettono innovazioni rilevanti e con benefici anche nel lungo periodo (*procurement* strategico).

Il nostro Paese ha programmato specifiche risorse finanziarie per l'attuazione dei progetti di innovazione:

- in parte esse deriveranno dall'applicazione completa della già citata Finanziaria 2016;
- nella programmazione 2014 - 2020 (POR e PON) è presente una significativa disponibilità di risorse finanziarie che sono esplicitamente dedicate o possono essere applicate a progetti di innovazione.

Le amministrazioni pubbliche sono quindi chiamate ad attuare progetti ad elevato contenuto di innovazione, volti non soltanto alla razionalizzazione dei costi di gestione e allo sviluppo dei servizi in un'ottica di modernizzazione degli stessi, ma anche al rafforzamento di un processo di trasformazione dei servizi pubblici offerti a cittadini e imprese che stimoli la domanda pubblica, accresca la competitività dei territori e punti al miglioramento qualitativo delle prestazioni fornite dal mercato.

Nel 2016 -2017 il MIUR e AGID hanno avviato un Programma di appalti precommerciali; ciò

sulla base delle rispettive funzioni di supporto e promozione previste dal D.L. 179/ 2012. Nel corso del 2017 hanno formalmente manifestato interesse ad uno o più bandi precommerciali del programma oltre 1.000 operatori, tra cui più di 250 grandi aziende, 450 piccole e medie imprese, 200 tra università, istituti e dipartimenti universitari, enti pubblici di ricerca, oltre 100 tra onlus e associazioni di categorie di utenti e consumatori. I risultati del Programma stanno confermando che sussistono in concreto le condizioni per costituire una filiera istituzionale che utilizzi gli appalti pubblici non solo ai fini del risparmio, ma anche per attuare una visione strategica di stimolo alla ricerca e all'innovazione in un mercato competitivo sulla qualità e non solo sul prezzo.

Lo scenario descritto fa da cornice ad una nuova azione, già avviata, volta a fornire alle amministrazioni una Piattaforma per il *procurement* di innovazione per favorire l'emersione dei fabbisogni di innovazione e il dispiegamento progettuale attraverso un attivo dialogo tra amministrazione e mercato.

La Piattaforma per il *procurement* di innovazione sarà costituita da:

- un modello di collaborazione che coinvolga in modo sistematico i soggetti istituzionali che operano in sinergia per sostenere le amministrazioni che vogliono innovare. Tale modello di collaborazione istituzionale è definito dalle disposizioni del già citato D.L. 179/ 2012. In esso sono individuate le amministrazioni coinvolte (MIUR, MISE, Agenzia per la Coesione Territoriale, le Regioni, oltre all'Agenzia per l'Italia Digitale) che, nel loro complesso, formano il nucleo di un sistema istituzionale in grado di indirizzare gli obiettivi strategici, coordinare l'utilizzo delle risorse finanziarie ed attuare progetti strategici di innovazione della Pubblica Amministrazione. La costruzione di questo sistema istituzionale è stata avviata: nel primo semestre del 2018 sono stati perfezionati accordi che coinvolgono la Conferenza delle Regioni e Province autonome, l'Agenzia per l'Italia Digitale, l'Agenzia per la Coesione Territoriale, la Regione Campania e Soresa spa, la Fondazione Ugo Bordoni. Il quadro di accordi istituzionali sarà completato nel corso del 2019;
- una famiglia di servizi digitali dedicati ad amministrazioni ed operatori economici, che supporti l'utilizzo degli appalti pubblici di innovazione per stimolare la modernizzazione dell'amministrazione da un lato e l'innovazione dell'offerta dall'altro. Nel secondo semestre 2018 è stata avviata la realizzazione della piattaforma tecnologica *web based*. La Piattaforma vuole essere un punto di riferimento per le amministrazioni innovatrici, gli *stakeholder* istituzionali e gli operatori di mercato.

Anche attraverso il lancio e la gestione della piattaforma per il *procurement* dell'innovazione AGID intende essere "*serving agency*" e promotore di azioni di "*innovation procurement broker*" nei confronti del sistema pubblico, supportando le amministrazioni e i funzionari pubblici che, nella implementazione del presente Piano Triennale, intraprendono progetti e acquisti di innovazione. A tale scopo, la Piattaforma andrà gradualmente in esercizio, per

essere completata nel 2019.

10.1.2 Obiettivi

- Favorire l'emersione, la qualificazione e l'eventuale aggregazione dei fabbisogni di innovazione delle amministrazioni italiane, sistematizzandone così la rappresentazione nell'ambito del presente Piano Triennale e favorendo l'anticipata partecipazione del mercato in una logica di "*Early Statement Public Demand*";
- contribuire alla diffusione della conoscenza, da parte delle amministrazioni, delle modalità e degli strumenti per realizzare progetti ed appalti di innovazione;
- coinvolgere nella maniera più ampia possibile il mercato, convogliandolo verso la conoscenza della domanda pubblica innovativa e stimolando la proposizione delle migliori soluzioni possibili in una logica di *open innovation*, puntando anche a mitigare particolari asimmetrie informative insite nell'assunzione del rischio di favorire lo sviluppo di opzioni tecnologiche innovative;
- promuovere l'attuazione di appalti di innovazione e precommerciali per lo sviluppo di soluzioni prototipali e innovative.

Si confermano le raccomandazioni già presenti nel Piano Triennale 2017 - 2019, destinate alla realizzazione, sin da ora, di appalti ad elevato grado di innovazione:

- valutare l'opportunità di definire l'oggetto dell'appalto privilegiando la specificazione della domanda (cioè del "problema" che si intende affrontare) rispetto alla specificazione dell'offerta (approccio *demand pull*). Ciò allo scopo di dare adeguato spazio alla proposizione di offerte innovative;
- valutare l'opportunità di svolgere consultazioni di mercato preliminarmente all'avvio della procedura di appalto;
- valutare l'applicabilità di procedure di appalto specifiche per oggetti di innovazione, quali il dialogo competitivo, il partenariato per l'innovazione, gli appalti pre commerciali, nonché i concorsi di progettazione e di idee, i contratti di concessione ed i contratti di partenariato pubblico privato;
- verificare la possibilità di suddividere gli appalti in lotti, al fine di favorire l'accesso alle microimprese, piccole e medie imprese;
- verificare l'adattabilità del criterio del costo del ciclo di vita, quale criterio di valutazione delle offerte.

10.1.3 Linee di azione

LA75 - Attivazione e sperimentazione della Piattaforma per gli appalti di innovazione

Tempi in corso

Attori AGID, altri *stakeholder* coinvolti

Descrizione Quest'azione mira a rilasciare:

- la piattaforma di accordi istituzionali comprendente, tra le altre, le amministrazioni individuate nell'articolo 19 del D.L. 179/ 2012;
- la vetrina delle *best practice* degli appalti di innovazione, quale strumento di condivisione della conoscenza delle esperienze migliori;
- lo strumento per l'emersione e la sistematizzazione dei fabbisogni di innovazione;
- il forum come strumento di *open innovation*, per favorire l'aggregazione della domanda pubblica e la partecipazione del mercato.

Risultati AGID mette a disposizione la Piattaforma e sperimentazione dell'*innovation procurement broker* (giugno 2019).

Area di intervento Nel breve periodo impatto sulle PA, nel medio periodo impatto sulle imprese.

LA76 - Promozione e monitoraggio degli appalti di innovazione

Tempi In corso

Attori AGID, amministrazioni centrali e locali

Descrizione Sollecitare le amministrazioni all'utilizzo delle pratiche per appalti di innovazione: consultazioni di mercato, procedure negoziate, dialogo competitivo, partenariato per l'innovazione a condividere le informazioni chiave, così da favorire:

- la collaborazione tra PA innovative;
- l'identificazione e la condivisione delle migliori pratiche;
- il coinvolgimento di un mercato sempre più ampio ed eterogeneo.

Risultati Attivazione di uno strumento di monitoraggio della spesa in appalti precommerciali e di innovazione, con aspettativa di incremento annuo del 10% della spesa complessiva in materia di acquisti d'innovazione nel triennio 2019 - 2021 (dicembre 2021, con report di misurazione ogni sei mesi).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA (continuo nel triennio).

Focus. L'appalto precommerciale

Nelle situazioni in cui le pubbliche amministrazioni abbiano esigenze non adeguatamente soddisfacibili ricorrendo a soluzioni già presenti sul mercato, esse possono ricorrere ad appalti di tipo precommerciale (noti anche come PCP, *precommercial procurement*). Gli appalti di tipo precommerciale sono caratterizzati come segue:

- hanno ad oggetto prevalente servizi di ricerca e sviluppo tecnologico; prevedono la condivisione dei rischi e dei benefici alle condizioni di mercato tra acquirente pubblico e soggetti aggiudicatari per lo sviluppo di soluzioni innovative, non già presenti sul mercato, a partire dall'ideazione fino allo sviluppo iniziale di quantità limitate di prodotti o servizi sperimentali idonee a risolvere un problema irrisolto e tecnologicamente complesso, posto dall'acquirente pubblico;
- prevedono la clausola di non esclusiva, in funzione della quale la stazione appaltante non riserva al suo uso esclusivo i risultati derivanti dalle attività di ricerca e sviluppo; prevedono il cofinanziamento da parte degli operatori economici aggiudicatari. Al ricorrere delle condizioni sopra elencate, l'appalto non ricade nell'ambito oggettivo di applicazione del Codice degli appalti, fermi restando, ovviamente, i principi fondamentali di cui all'articolo 4 del Codice stesso.

L'Agenzia per l'Italia Digitale (riferimento D.L. 179/ 2012 articolo 19) offre supporto alle amministrazioni pubbliche che stanno programmando o intendono realizzare appalti precommerciali. AGID, previo accordo con le amministrazioni, può aggiudicare i singoli appalti quale centrale di committenza della Regione o della diversa amministrazione pubblica competente alla relativa gestione.

L'attuazione degli appalti precommerciali è finanziata, tra l'altro, nell'ambito delle azioni Azione 1.3.1 «Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni di *Pre-commercial Public Procurement* e di *Procurement* dell'innovazione» e 11.3.4 «Azioni di rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA, attraverso lo sviluppo di competenze mirate all'impiego del "*Pre-commercial public procurement*"» definite dall'Accordo di Partenariato 2014 - 2020.

10.2 Smart Landscape: verso un nuovo modello di smart community

10.2.1 Scenario

Scenario europeo e nazionale. Nello scenario europeo il tema delle comunità intelligenti è di grande attualità per le prospettive di evoluzione e di sviluppo economico che garantisce. Sono in corso numerose iniziative tra cui si distingue l'EIP-SCC (*European innovation Partnership on Smart City and Communities)*, lanciata a luglio 2012, con l'obiettivo di creare *cluster* di città europee, aziende e rappresentanti della società civile per avviare una significativa trasformazione digitale, realizzando soluzioni sostenibili per l'ambiente, la società e la salute. A fine 2017, l'EIP-SCC ha visto più di 370 progetti (3.000 partner da più di 30 paesi) nei settori dell'energia, dell'ICT e della mobilità.

Dieci città europee (Copenaghen, Amsterdam, Vienna, Barcellona, Parigi, Stoccolma, Londra, Amburgo, Berlino, Helsinki) si stanno impegnando maggiormente nella trasformazione *smart*, utilizzando ingenti risorse. Tali città - fra le quali nessuna italiana - sono state classificate partendo dall'analisi dei successi ottenuti in base a 28 indicatori che spaziano tra la mobilità sostenibile, la *green economy*, la qualità della vita, la *governance*, l'ambiente e il costruito[13].

L'attenzione riservata al tema dalla Commissione europea è confermata dalla messa a disposizione di fondi per progetti di ricerca e sviluppo e fondi strutturali. Con il Programma Quadro di Ricerca e Innovazione Horizon 2020 sono stati messi a disposizione 80 miliardi di euro per il periodo 2014 - 2020, destinando per il 2016 - 2017, per l'ambito *Smart and Sustainable Cities*, un budget di oltre 230 milioni di euro.

A livello nazionale i fondi strutturali sono stati utilizzati principalmente dando corso ai Programmi Operativi Nazionali 2014-2020 "Città Metropolitane" ed "Infrastrutture e Reti", in cui sono inquadrati progetti di diverso respiro che scaturiscono da differenti esigenze di sviluppo territoriale.

Allo stato attuale, in ambito *smart city* molti progetti realizzati utilizzano l'*Internet of Things* (IoT) come paradigma alla base di nuovi processi e servizi, tra i quali: gestione della mobilità, trasporto pubblico e gestione raccolta rifiuti; *Smart building, Smart Metering & Smart Grid*; monitoraggio ambientale e territoriale; sicurezza, inclusione sociale e servizi turistici.

Le iniziative finora condotte sul tema, in particolare da alcune città metropolitane, per quanto apprezzabili, sono però accumunate da un approccio limitato al contesto urbano di riferimento e quasi tutte prendono in maggior considerazione gli aspetti correlati al

[13] Smart City Index, 2017.

"cittadino" tralasciando quelli che hanno un forte impatto sulle imprese, quali, ad esempio, il **movimento delle merci** e le opportunità derivanti dalle integrazioni con altri sottosistemi (*Port Communities, Cargo communities, nodi logistici territoriali, imprese di distribuzione...)*.

Un naturale impatto della rivoluzione digitale riguarda, infatti, proprio la profonda trasformazione del mondo della logistica e dei trasporti. La logistica rappresenta un settore strategico per l'economia nazionale da considerare strumento di politica industriale, per valorizzare le eccellenze del sistema produttivo e per promuovere lo sviluppo del trasporto ecosostenibile e la tutela dell'ambiente.

La declinazione del paradigma "*Internet of Things*" applicato alle merci implica l'integrazione dei servizi resi da differenti attori pubblici/privati che si può ottenere grazie ad una completa digitalizzazione della catena logistica.

Soluzioni intelligenti, "*smart*", basate sull'utilizzo di corridoi e nodi logistici interconnessi, consentono di dominare la complessità in questo settore - legata anche al carattere multimodale del trasporto e alla pluralità di attori coinvolti – e di recuperare notevoli spazi di efficienza, ottimizzando i tempi ed i costi di spostamento delle merci, garantendo *safety e security.*

L'attenzione va quindi rivolta ad un sistema ampio e complesso, che comprende anche una pluralità di "nodi logistici "(porti, aeroporti, retroporti, interporti, piattaforme logistiche territoriali, centri e aziende di distribuzione …) e dai collegamenti intermodali tra essi, necessari a rendere funzionale l'ambito logistico nel complesso, da tutti i nodi logistici e dalle città, perseguendo, attraverso un approccio sinergico, coordinato e integrato, un'ottica di ottimizzazione degli investimenti e di efficienza e lo sviluppo di sinergie di sistema, attuando una "logistica sostenibile" (sostenibilità economica, ambientale, sociale).

Il commercio globale impone ai "nodi logistici" di innovarsi con velocità sempre accelerata, la sfida è mettere in campo soluzioni e sistemi adatti alle esigenze dei diversi soggetti che intervengono lungo tutta la catena logistica.

L'Italia, ricca di porti molti di ridotte dimensioni, molti dei quali storici e all'interno di aeree urbane, richiede, a differenza di altri Paesi europei una interazione ancora più "Smart" tra città e porto. Conoscendo in anticipo il momento previsto di arrivo della nave carica di prodotti tracciati, è per esempio possibile programmare con largo anticipo il trasbordo delle merci senza rottura di stock ed evitando formazione di code e inutili attese, con indubbi vantaggi per i costi e per l'ambiente. I mezzi di trasporto possono essere programmati in modo da non causare attese o intasare le aree portuali o quelle della città, integrando anche le informazioni sulle condizioni del traffico e sulla pianificazione di percorsi alternativi.

I programmi nazionali attivati e in via di attivazione dovrebbero essere quindi sinergicamente inquadrati in un'ottica più ampia per rendere interoperabili le soluzioni verticali sviluppate al fine di pervenire ad una gestione intelligente e sicura della mobilità, delle persone e delle merci, favorendo lo sviluppo di servizi basati sulle esigenze dei cittadini e delle imprese.

Da "Smart community" a "Smart Landscape". L'articolo 20 del D.L. 179/ 2012 ("Comunità intelligenti") attribuisce all'Agenzia per l'Italia digitale compiti di indirizzo e operativi quali: "*definire strategie e obiettivi, coordinare il processo di attuazione, predisporre gli strumenti tecnologici ed economici per il progresso delle comunità intelligenti".* In particolare, AGID oltre a predisporre il Piano nazionale delle comunità intelligenti e a monitorarne l'attuazione, è tenuta ad "*emanare le linee guida recanti definizione di standard tecnici, compresa la determinazione delle ontologie dei servizi e dei dati delle comunità intelligenti, e procedurali nonché di strumenti finanziari innovativi per lo sviluppo delle comunità intelligenti; istituire e gestire la Piattaforma nazionale delle comunità intelligenti*".

In relazione ai compiti assegnati dalla norma citata, AGID ha avviato una serie di attività tenendo conto delle evoluzioni dello scenario europeo e nazionale.

Si stanno definendo le qualità correlate alle varie accezioni di "comunità intelligente ". Ad esempio, alla nozione di *Smart City* non corrisponde ancora una definizione tecnico/giuridica né un'univoca individuazione territoriale cui applicare il modello. Istat, a questo proposito, introduce il concetto di *Functional Urban Area* (FUA) per superare i limiti degli ordinari confini amministrativi. Inoltre nell'accezione corrente *Smart City* indica un insieme di azioni indirizzate sulla struttura urbana, ognuna delle quali pone l'accento su una particolare caratteristica del sistema (ad esempio sensoristica per l'illuminazione, per il controllo dell'inquinamento, per il controllo della mobilità, per il controllo ambientale; disponibilità di servizi al cittadino come la ricerca di parcheggi o l'integrazione dei *device* per la sicurezza urbana; ecc.). È evidente che le aree urbane così come i "nodi logistici" risultino "sistemi complessi dinamici non lineari"[14] e che un intervento su uno qualsiasi dei sottosistemi (ad es. illuminazione pubblica, gestione del ciclo dei rifiuti, automazione dell'ingresso/uscita delle merci nei "nodi logistici", ecc.) impatti in ingresso su altri sottosistemi, per cui il propagarsi di un'azione determina risultati finali non direttamente quantificabili in termini di beneficio globale.

Bisogna inoltre considerare, anche in relazione alla possibile *smartness* dei "nodi logistici" ulteriori fattori: introduzione massiccia dell'acquisizione di beni o di servizi attraverso le diverse forme di *e-commerce* o di distribuzione online e le applicazioni di *Industry 4.0*.

---

[14] Un "sistema complesso" è un insieme di componenti o sottosistemi interagenti tra loro e con l'ambiente esterno; tali sottosistemi strettamente legati danno vita ad un'unica struttura di dimensione più grande. Con il termine "non lineare" si indica in questa sede, che le uscite complessive del sistema non sono proporzionali agli ingressi. l'aggettivo "dinamico" significa che il sistema cambia nel tempo partendo dall'ultimo stato raggiunto.

Sulla base di queste considerazioni è più appropriato utilizzare - in luogo di "comunità intelligenti" - il termine "*Smart Landscape*" per evidenziare le caratteristiche di contenitore rispetto a domini più specializzati. Difatti un'area urbana, così come un "nodo logistico" forniscono servizi a cittadini e imprese appartenenti a più ecosistemi digitali (sanità, finanze, sviluppo e sostenibilità, beni culturali e turismo, ecc.).

Ai fini di una *governance* efficace di uno *Smart Landscape* è necessario disporre di un **modello predittivo (*Smart Landscape Engine* - SLE).** in grado di produrre scenari *what-if* al variare delle azioni in ingresso al sistema di supporto alle decisioni. Tale modello predittivo – da sviluppare in collaborazione con Università, Centri di Ricerca e Industria oltre che con le Pubbliche Amministrazioni - costituirà un nuovo strumento a disposizione delle imprese e delle PA. Questo sistema sarà personalizzato per ogni area di interesse, attraverso specifiche variabili di contesto.

Dal punto di vista operativo AGID ha già avviato lo sviluppo di una Piattaforma generale utile a tutte le aree "smartizzabili" denominata *Smart Landscape Platform* (SLaP).

Ogni Amministrazione che avvia un percorso di *smartness* per la propria area di competenza potrà o erogare in proprio i servizi ed esporre le relative API, o utilizzare quelli già disponibili nella piattaforma SLaP.

In definitiva, attraverso SLaP e SLE si predispongono le condizioni per coordinare efficacemente l'attuazione e lo sviluppo delle varie iniziative nazionali, evitando duplicazioni/sovrapposizioni e favorendo il riuso e integrando soluzioni innovative già in sperimentazione operativa (ad esempio, *Fast Corridor*).

10.2.2 Obiettivi

- Condividere il concetto di *Smart Landscape*;
- condividere il modello proposto *Smart Landscape Engine* (SLE);
- implementare la piattaforma (*Smart Landscape Platform*, SLaP) di cui all'articolo 20, co. 1 lett. d) del D.L. 179/ 2012.

10.2.3 Linee di azione

LA77 - Definizione e implementazione del modello Smart Landscape

Tempi in corso

Attori AGID, Gruppo pilota di Enti Locali, PA Centrali, Responsabili della transizione al digitale e *stakeholder*

Descrizione La definizione di un modello di *Smart Landscape Engine* vedrà in prima battuta il coinvolgimento delle Amministrazioni e dei loro Responsabili della Transizione al Digitale, oltre che degli altri *stakeholder* citati precedentemente, al fine di effettuare un *assessment* dei progetti in atto e di ottenere contributi e dati territoriali in modo proattivo. Con la stipula di accordi di collaborazione si addiverrà ad una prima implementazione del modello attraverso la sperimentazione di innovazioni tecnologiche in contesti controllati che riproducano le dinamiche e le interazioni dell'ambiente urbano e non, anche attraverso attività di studio e di ricerca.

Risultati Primo modello di riferimento (da dicembre 2019).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA78 - Progettazione e realizzazione del primo prototipo del motore predittivo a supporto della *governance* della Smart Landscape

Tempi gennaio 2020

Attori AGID, Responsabili della transizione al digitale, Università e centri di ricerca

Descrizione Attraverso la definizione della strategia di *procurement* si definirà un percorso di ricerca e sviluppo della soluzione innovativa basata su tecniche di Intelligenza artificiale. Il motore predittivo implementato verrà reso fruibile su una Piattaforma (*Smart Landscape Platform* - SLaP), in fase di progettazione, che faciliterà l'attuazione del modello proposto e l'integrazione di servizi tra PA e operatori economici, grazie all'interazione con il cittadino.

Risultati Prima validazione del prototipo scalabile su ulteriori aree di intervento (dicembre 2021).

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

Focus: Le principali iniziative internazionali di *Smart communities* e *Smart City*

Nel seguito sono sintetizzati alcuni elementi chiave su quanto si sta realizzando in Cina, India, Australia, Africa, Singapore e Dubai. Tali aree sono state selezionate perché hanno investito significative risorse in materia e rappresentano modi diversi di approcciare la tematica delle *smart communities*.

In **Cina** gli obiettivi pianificati sono la semplificazione della vita dei cittadini mediante una nuova idea ed una nuova modalità di promozione della città intelligente con l'ausilio delle nuove tecnologie: un aspetto rilevante è la decisione di operare in un mercato più equilibrato, nel quale le decisioni governative non influiscano in modo significativo sulle scelte strategiche delle aziende private. L'orientamento generale per le *Smart City* è quello di creare un ambiente digitale che integri gli aspetti economici, di mercato, e il benessere complessivo dei cittadini.

In **India** gli obiettivi sono lo sviluppo di città in grado di fornire le infrastrutture di base e una conseguente maggiore qualità della vita ai propri cittadini attraverso ad es. un ambiente pulito e sostenibile e una più diffusa applicazione di soluzioni intelligenti basate sulle ICT. L'obiettivo centrale è la sostenibilità ambientale e la qualità della vita.

In **Australia**, il piano *Smart Cities* definisce la visione del governo australiano per le città metropolitane e regionali; l'implementazione sta avvenendo attraverso specifici accordi con particolare attenzione alla crescita economica, alla creazione di posti di lavoro e agli esiti ambientali. È da sottolineare la volontà del governo federale di istituire gruppi di riferimento *Smart City* per ogni area metropolitana o regionale al fine di allineare la pianificazione, gli investimenti e la *governance* necessari per accelerare la crescita e la creazione di posti di lavoro, stimolare il rinnovamento urbano e guidare le riforme economiche. Tali gruppi hanno particolari assonanze con i Responsabili della transizione al digitale (si veda cap. 11) previsti in Italia.

In **Africa** gli obiettivi sono l'utilizzo delle soluzioni tecnologiche per migliorare l'efficienza delle città, come già avvenuto in Ruanda, sviluppando le ICT come il wi-fi nelle aree pubbliche, compresi i mezzi di trasporto, nonché sistemi di pagamento senza contanti. Gli obiettivi generali, in questo caso, utilizzano le tecnologie innovative come driver per un miglioramento del tessuto socio-economico.

A **Singapore** gli obiettivi previsti sono il miglioramento degli standard di vita e di lavoro dei cittadini. L'approccio è focalizzato sulla popolazione attraverso un impegno delle parti interessate - cioè dei suoi cittadini, delle imprese e delle agenzie governative - coinvolte in tutte le fasi dello sviluppo intelligente della città. Nel 2015, il governo ha annunciato la *Smart Nation Initiative* che prevede che Singapore diventi la prima nazione intelligente al mondo entro il 2025.

A **Dubai** il mandato della Commissione creata appositamente dal Governo per il progetto *Smart Cities*, non è stato limitato agli aspetti di *eGovernment* ma anche allo sviluppo di un'efficace infrastruttura normativa in grado di rendere gli open data prontamente disponibili a tutti i soggetti interessati. A livello organizzativo, le nuove leggi stabiliscono un *Cross Government Mandate*, chiamato *Smart Dubai Office*, che ha l'obiettivo di promuovere progetti e iniziative collaborative miste pubblico-privato. È molto interessante in questo scenario la creazione di un PMO nazionale a supporto di tutti i progetti *smart.*

CAPITOLO 11. Governare la trasformazione digitale

I processi di transizione digitale di successo richiedono visione strategica, capacità realizzativa e efficacia della *governance*. Con il Modello strategico di evoluzione del sistema informativo della Pubblica Amministrazione e con il Piano Triennale per l'informatica nella PA sono state gettate le fondamenta. Il Modello strategico, delineato nel Piano 2017 - 2019, necessita di una declinazione completa e omogenea con cui sia ulteriormente sottolineata la necessità di un approccio olistico al tema della trasformazione digitale. Tale approccio renderà protagonisti dell'innovazione tutti i possibili *player* a cominciare, come si vedrà più avanti, dai Responsabili della transizione al digitale. Solo così si favorisce la crescita: creando partecipazione e condivisione, evitando sovrapposizioni e duplicazioni di attività, guadagnando in trasparenza.

Sul tema della *governance* e del cambiamento culturale da attuare, non si può che intervenire a normativa e risorse vigenti, progettando in parallelo l'organizzazione che serve e agendo su tutte le leve: sfruttando le eccellenze che già esistono nella PA, nelle società *in-house* e nel mondo delle imprese e favorendo la diffusione della cultura digitale ad ogni livello.

Visione e metodo vanno declinati in azioni concrete: strategie condivise, raccordo con agende digitali regionali e comunali, responsabilizzazione e coinvolgimento dei Responsabili della transizione al digitale e del *top management* delle amministrazioni, definizione del metodo stringente per la reingegnerizzazione dei processi.

Il governo della trasformazione digitale passa attraverso alcuni concetti che si ritrovano tutti nei capitoli che precedono.

Il primo è **semplificare**, **semplificare**, **semplificare**! I cittadini, le imprese, le amministrazioni stesse devono poter accedere in maniera semplice ed immediata ai servizi della PA, non devono fornire più e più volte lo stesso dato, devono ottenere risposte chiare e veloci. La semplificazione porta con sé un secondo concetto estremamente importante, quello della **riorganizzazione dei processi**: riorganizzare e ristrutturare i processi intra ed inter amministrazione è compito, nelle amministrazioni, di chi sovrintende a tali processi, il quale deve avere una solida consapevolezza delle opportunità che in questo senso il digitale offre. Si tratta di dare alle **figure di coordinamento istituite dal CAD**, i Responsabili della transizione al digitale, riconoscimento e potere e le risorse per operare.

Tali figure dovranno coniugare competenze di *project management* con competenze di governo di sistemi: non sono richieste conoscenze sulle tecnicalità, ma piuttosto una conoscenza approfondita dei progetti e delle iniziative, che si coniughi con la comprensione delle esigenze dei cittadini e delle imprese. E questo è il quarto concetto: **rafforzare le competenze**, a partire dalla PA, con ricadute su cittadini ed imprese.

Le soluzioni sono meno complesse di quanto sembra ed esistono molte buone pratiche da prendere ad esempio. Nelle pagine che seguono, sulla base dei concetti sopra espressi, si

presentano alcuni temi, già delineati nel Piano Triennale 2017 - 2019, le cui azioni, avviate nel biennio 2017 - 2018, prevedono sviluppi ulteriori nel Piano attuale.

Governare la trasformazione digitale è l'insieme di queste e di altre azioni, che evolveranno nei prossimi anni, ma è da sottolineare che questo processo richiede il coordinamento di una pluralità di soggetti diversi nel ruolo, nella funzione e nell'organizzazione, tutti chiamati a partecipare alla realizzazione della strategia nazionale e sul territorio.

11.1 Le leve per il coordinamento sul territorio

11.1.1 Scenario

Perché le iniziative e i progetti risultino efficaci e veramente rispondenti ad esigenze reali, bisogna agire sui territori: a febbraio 2018 l'Agenzia per l'Italia Digitale e la Conferenza per le Regioni e le Province Autonome hanno siglato un Accordo di collaborazione con l'impegno di rafforzare l'azione congiunta ai fini dell'attuazione della strategia Crescita Digitale, del Piano Triennale, della strategia "Agire le Agende Digitali" approvata dalla Conferenza delle Regioni e Province Autonome il 5 agosto 2014 e delle strategie regionali di Agenda Digitale.

In questo quadro, non può che risultare di fondamentale importanza il ruolo dell'Agenzia per la Coesione territoriale, la quale persegue un metodo di lavoro che si caratterizza per il continuo colloquio con i territori, in una dialettica periferia-centro-periferia basata su un ciclo virtuoso di coprogettazione, scelta degli obiettivi, verifica in itinere e rimodulazione degli obiettivi.

L'azione congiunta di tutti questi soggetti è finalizzata al coordinamento delle attività connesse ai piani di digitalizzazione e trasformazione digitale definiti a livello nazionale e regionale e quindi all'attuazione da parte delle Regioni del ruolo di soggetto di coordinamento e soggetto aggregatore, che può assumere estensione territoriale ed ampiezza di ambiti secondo geometrie variabili, Regione per Regione, da definire tramite appositi Accordi territoriali. A dicembre 2018 sono stati perfezionati e sottoscritti gli accordi territoriali con le regioni Abruzzo, Sardegna, Puglia e Lazio.

Integrare le Agende digitali regionali con il Piano Triennale, inquadrandole nella Strategia per la Crescita digitale 2014 - 2020, significa sviluppare e meglio definire il ruolo delle Regioni come soggetto aggregatore territoriale per il digitale e richiede, per contro, il potenziamento delle capacità locali con affiancamento, ove necessario, di team specialistici a supporto dei tecnici locali, sia per avviare un confronto rispetto alla strategia nazionale sia per indirizzare specifiche esigenze e problemi.

In più, le Regioni possono essere i copromotori, insieme con la Presidenza del Consiglio dei Ministri e con AGID, di azioni di supporto e accompagnamento alla digitalizzazione dei comuni

e alla formazione dei dipendenti pubblici sul digitale, con target sui comuni di piccola e media dimensione.

Le iniziative da mettere in campo possono essere molteplici, una di queste di seguito presentata in una linea di azione, prevede di mettere in correlazione l'accompagnamento e la formazione sui temi del digitale con le progettualità definite dai Comuni nell'ambito del servizio civile; infatti, senza il contributo ed il prezioso coinvolgimento dei giovani nativi digitali la trasformazione digitale della pubblica amministrazione e dei suoi dipendenti non potrà che essere più lenta.

11.1.2 Obiettivi

- Attivare percorsi strutturati per la definizione condivisa dell'attuazione del Piano sul territorio;
- mettere in atto azioni di supporto e assistenza tecnica;
- avviare iniziative pilota che coinvolgano tutti gli *stakeholder* e che permettano di attivare buone pratiche trasferibili ad altri territori;
- produrre format di progetti di innovazione che privilegino alcune priorità (per esempio: diffusione della CIE) e definiscano condizioni organizzative (per esempio: aggregazioni di Comuni).

11.1.3 Linee di azione

LA79 - Costituzione di Unità di Program Management Office nazionali e regionali

Tempi in corso

Attori AGID, Regioni

Descrizione Istituzione di unità di *Program Management Office* regionali (PMOR) dedicate alle attività regionali, con il compito di coordinare le attività operative oggetto dell'accordo regionale, sviluppare e manutenere il *Master Plan* di progetto e interagire con il *Project Management Office* Centrale AGID che può ingaggiare all'occorrenza i Centri di Competenza Tematici (CDCT) che, oltre a fornire il supporto specialistico richiesto dal PMO, hanno anche il compito di sviluppare metodologie per la messa a disposizione degli *asset* necessari all'implementazione.

Risultati Creazione di una piattaforma per il PMO e di un modello operativo di azione (giugno 2019);

Avvio del PMO regionale su 3 Regioni Pilota (dicembre 2019).

Aree di intervento Impatto a breve termine sulle PA.

LA80 - Laboratori digitali per i territori

Tempi da gennaio 2019

Attori AGID, Funzione Pubblica, amministrazioni locali e loro aggregazioni

Descrizione Il processo di digitalizzazione del Paese deve coinvolgere tutte le realtà territoriali, a partire dai piccoli Comuni, e il primo passo è quello di informare, sensibilizzare e dare ascolto alle esigenze che vengono dal basso. Saranno costituiti "Laboratori digitali" con piccoli Comuni o con aggregazioni di essi per: definire modelli di organizzazione, anche territoriale, finalizzati all'introduzione delle iniziative di digitalizzazione previste dal Piano; rilevare i fabbisogni di competenze del personale all'interno di tali amministrazioni e delineare le opportune iniziative formative; individuare canali di finanziamento degli interventi, in collaborazione con le Regioni e le città metropolitane; avviare progetti pilota all'interno dei Laboratori.

Risultati Costituzione di almeno 10 laboratori digitali entro dicembre 2019.

Aree di intervento Nel breve periodo, impatto sulle PA.

LA81 - Istituzione del servizio civile digitale

Tempi da gennaio 2019

Attori Funzione Pubblica, Dipartimento della Gioventù e del Servizio Civile Nazionale, AGID, Regioni e Province autonome, Città Metropolitane, piccoli Comuni e loro aggregazioni

Descrizione I Comuni inseriscono progetti di trasformazione digitale all'interno dei bandi per il servizio civile. Saranno premiate le proposte progettuali delle unioni di Comuni che, al fine di razionalizzare la spesa pubblica rendere efficienti i procedimenti amministrativi, intendano aggregare funzioni e servizi. I giovani intenzionati ad attivare il servizio civile che sceglieranno un progetto di trasformazione o di formazione digitale (riduzione del *digital divide*), dopo un breve corso di formazione presso AGID, attraverso un *toolkit* che verrà loro messo a disposizione, potranno realizzare delle attività di formazione ai dipendenti dei comuni in materia di Piano Triennale per l'informatizzazione della pubblica amministrazione e/o potranno seguire direttamente i progetti di digitalizzazione avviati dal Comune stesso.

Risultati Avvio del progetto in fase sperimentale (entro dicembre 2020).

Aree di intervento Impatto a breve-medio termine su PA e cittadini.

11.2 Il Responsabile della Transizione alla modalità digitale

Questo paragrafo è frutto della condivisione dei contenuti e delle idee maturate da riflessioni e scambi con i Responsabili della transizione al digitale delle Regioni e delle Città metropolitane. I Responsabili hanno fornito i propri suggerimenti e in molti casi hanno curato la scrittura di quanto segue. Se ne riporta il contributo. Alla loro partecipazione e al loro entusiasmo va il ringraziamento di AGID.

11.2.1 Scenario

Al fine di facilitare il processo di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione, il Codice dell'amministrazione digitale, fin dalla versione modificata dal Decreto Legislativo n. 179 del 26 agosto 2016, ha introdotto per le pubbliche amministrazioni il ruolo dell'ufficio a cui affidare la transizione alla modalità operativa digitale: all'articolo 17, comma 1, si stabilisce infatti che "*ciascuna pubblica amministrazione affidi ad un unico ufficio dirigenziale generale, fermo restando il numero complessivo di tali uffici, la transizione alla modalità operativa digitale e i conseguenti processi di riorganizzazione finalizzati alla realizzazione di un'amministrazione digitale e aperta, di servizi facilmente utilizzabili e di qualità, attraverso una maggiore efficienza ed economicità*".

L'Ufficio per la transizione al digitale svolge il ruolo di "punto di contatto" sia all'interno che all'esterno dell'Amministrazione di appartenenza, relazionandosi e confrontandosi con vari soggetti quali, ad esempio:

- organi di governo coinvolti nell'attuazione dell'Agenda digitale italiana, tra cui l'Agenzia per l'Italia Digitale, in particolare per le attività di attuazione della Strategia per la crescita digitale, del Piano Triennale e della *governance* dei processi di cooperazione istituzionale;
- l'Ufficio del difensore civico per il digitale relativamente alle segnalazioni di cui sarà destinataria l'amministrazione coinvolta;
- il *Data Protection Officer* (DPO) di riferimento per l'amministrazione, previsto dal GDPR;
- altre pubbliche amministrazioni, società partecipate e concessionari di servizi pubblici, con specifico riguardo all'interoperabilità e all'integrazione di sistemi e servizi;
- cittadini, imprese e *stakeholder* rispetto ai servizi online e agli altri temi di sua competenza.

Con il D. Lgs. n. 217 del 13 dicembre 2017, di modifica ed integrazione del CAD, ai compiti assegnati all'Ufficio per la transizione al digitale, si aggiungono quelli di pianificazione e coordinamento:

- del processo di diffusione, all'interno dell'amministrazione, dei sistemi di identità e domicilio digitale e del processo di integrazione e interoperabilità tra i sistemi e servizi delle amministrazioni (articolo 17, comma 1 lettera j);
- degli acquisti di soluzioni e sistemi informatici, telematici e di telecomunicazione al fine di garantire la compatibilità con gli obiettivi di attuazione dell'Agenda digitale e, in particolare, con quelli stabiliti nel Piano Triennale (articolo 17, comma 1 lettera j - bis).

Si introduce inoltre la possibilità per le pubbliche amministrazioni territoriali di esercitare le funzioni di tale Ufficio anche in forma associata (articolo 17 comma 1-septies).

L'Ufficio è diretto dal Responsabile per la Transizione al Digitale (RTD), i cui riferimenti devono essere inseriti sull'Indice delle Pubbliche Amministrazioni (IPA).

Il RTD ha un ruolo preminente nell'attuazione delle iniziative dell'amministrazione legate al digitale, anche per quanto riguarda pareri e verifiche, avendo una particolare attenzione non solo agli aspetti tecnologici ma anche alle conseguenti necessità e trasformazioni organizzative. Nell'ambito dell'Ente di appartenenza, ha poteri di impulso e coordinamento per la realizzazione degli atti preparatori e di attuazione delle pianificazioni strategiche e programmazioni previste dal Piano Triennale. Tra i suoi compiti rientrano tra gli altri:

- progettare e coordinare lo sviluppo dei servizi in rete per cittadini e imprese, ottimizzando i costi e i tempi di erogazione, promuovendo ed attuando una semplificazione e riorganizzazione dei processi analogici esistenti e dei servizi digitalizzati;
- promuovere e coordinare processi di co-design dei servizi digitali con i cittadini;
- pianificare e coordinare le azioni funzionali all'attuazione dei cambiamenti organizzativi derivanti dallo sviluppo dei servizi in rete e dal più complessivo avanzamento della transizione al digitale, ivi compreso lo sviluppo delle competenze necessarie;
- pianificare e gestire la diffusione di sistemi di posta elettronica, strumenti di collaborazione, protocollo informatico, firma digitale o firma elettronica qualificata e mandato informatico;
- assicurare che siano rispettate le norme in materia di accessibilità;
- garantire l'integrazione e l'interoperabilità tra i sistemi dell'amministrazione e il punto di accesso telematico attivato presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri;
- coordinare i processi interni in tema di digitalizzazione e adozione del documento informatico;
- favorire lo sviluppo e la diffusione delle competenze digitali all'interno dell'amministrazione;

- indirizzare, pianificare, monitorare gli aspetti correlati alla sicurezza informatica dell'amministrazione, anche in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia di protezione dei dati e di concerto con il Responsabile della protezione dei dati (DPO) dell'Ente.

Le azioni da condurre sono in prima battuta quelle di organizzare tavoli tecnici e gruppi di lavoro con gli RTD con l'eventuale coinvolgimento di *stakeholder* territoriali/settoriali, per condividere le esperienze relative agli adeguamenti previsti dal presente Piano e per individuare soluzioni, tecniche ed organizzative condivise nel rispetto degli standard nazionali vigenti.

L'importanza di tale figura è stata di recente ribadita dalla Circolare n.3 del 2018 del Ministro per la Pubblica Amministrazione, con la quale si sollecitano tutte le amministrazioni pubbliche a individuare al proprio interno un Responsabile per la Transizione al Digitale (RTD).

11.2.2 Obiettivi

- Stimolare le amministrazioni pubbliche a individuare al proprio interno il Responsabile per la Transizione al Digitale (RTD);
- rafforzare il ruolo del RTD, costruendo, in collaborazione con il Dipartimento della Funzione Pubblica, un sistema condiviso di obiettivi e di indicatori di performance; innescare un processo di mutua collaborazione tra i RTD attraverso la creazione di un modello di rete che possa stimolare il confronto, valorizzare le migliori esperienze e la condivisione di conoscenze e di progettualità;
- avviare specifici gruppi di lavoro per l'ottimizzazione delle risorse disponibili, l'analisi della normativa vigente in tema di innovazione digitale, le possibili semplificazioni dei processi analogici esistenti;
- promuovere processi di coordinamento tra le pubbliche amministrazioni, sia nell'ambito dei progetti e delle azioni del Piano Triennale per l'informatica nella PA, sia nell'ambito di nuove iniziative che maturino dai territori.

11.2.3 Linee di azione

LA82 - Costituzione della rete dei RTD

Tempi in corso

Attori AGID, Dipartimento Funzione Pubblica, PA Centrali, Regioni, Città Metropolitane e relativi Comuni Capoluogo

Descrizione AGID promuove la creazione di un gruppo di lavoro permanente partendo dai RTD di PA Centrali, Regioni, Città Metropolitane e relativi Comuni capoluogo,

per supportare le amministrazioni ed attuare gli obiettivi di transizione al digitale previsti dal Piano Triennale. Tale rete ha il compito di evidenziare e condividere fabbisogni, esperienze e criticità, al fine di definire strumenti, metodologie, soluzioni replicabili in tutte le PA.
Il Dipartimento della Funzione Pubblica e AGID, al fine di rafforzare il ruolo degli RTD, costruiscono e condividono modelli organizzativi comuni e obiettivi di performance correlati alla digitalizzazione.

Riunioni periodiche e tematiche dei RTD consentiranno di definire tavoli di lavoro specifici al cui interno le Amministrazioni avranno un ruolo proattivo nel condividere dati, esperienze, proposte. A tale scopo saranno utilizzati spazi di discussione (es. forum.italia.it) e gruppi di lavoro online.

Risultati AGID istituisce la rete dei RTD (entro marzo 2019) e promuove la costituzione di una conferenza permanente dei RTD (entro dicembre 2019).

Aree di intervento Impatto a breve termine sulle PA.

LA83 - Iniziative della Rete dei RTD

Tempi Da luglio 2019

Attori AGID, Dipartimento Funzione Pubblica, Formez, SNA, PA Centrali, Regioni, Città Metropolitane e relativi Comuni capoluogo

Descrizione Per collaborare alla realizzazione della trasformazione digitale AGID supporta i RTD mettendo a disposizione figure di supporto specialistico, strumenti e aree di collaborazione, che hanno l'obiettivo di trasferire conoscenze e strategie di digitalizzazione da attuare all'interno delle amministrazioni per la realizzazione del Piano e di accrescimento della capacità amministrativa, come spazi di discussione, e gruppi di lavoro online. La Rete dei RTD, in sinergia con gli attori indicati, elabora e utilizza risorse comuni (es.: modelli applicativi e studi), promuove attività di formazione di competenze digitali specialistiche e trasversali, avvia iniziative di sensibilizzazione e diffusione, anche sul territorio anche allo scopo di valorizzare le migliori *best practice*.

Risultati La Rete dei RTD sviluppa modelli applicativi e studi e promuove incontri ed eventi di formazione, divulgazione, condivisione (entro dicembre 2019).

Aree di intervento Impatto a breve termine sulle PA.

11.3 Il monitoraggio

11.3.1 Scenario

AGID è chiamata istituzionalmente a svolgere l'attività di monitoraggio dello stato di attuazione della crescita digitale a livello nazionale e territoriale, in quanto organismo responsabile della condizionalità ex ante 2.1 stabilita dall'Accordo di Partenariato 2014 - 2020.

In sede di approvazione della "Strategia per la Crescita Digitale", la Commissione Europea ha proposto di "*continuare ad aggiornare il sistema di monitoraggio al fine di garantire un adeguato ed efficiente follow up di tutte le azioni della strategia e dei relativi risultati attesi, sia a livello nazionale che livello regionale, attraverso opportuna quantificazione degli indicatori*".

Il monitoraggio delle linee di azione presenti nella citata Strategia e nel Piano Triennale è pertanto componente fondamentale del processo di trasformazione digitale perché permette, a partire dalla ricognizione delle strategie regionali, la rilevazione degli stati di avanzamento dei progetti.

A tal fine è fondamentale, tra l'altro, la valorizzazione di indicatori coerenti con quelli previsti dalla citata "Strategia per la crescita digitale" e con quelli previsti dalla programmazione europea 2014-2020 con l'obiettivo di individuare le criticità e le relative soluzioni correttive.

È quanto mai necessario ribadire che l'azione di monitoraggio deve riguardare anche gli obiettivi e le linee di azione riportate nel Piano e, pertanto, deve essere attuata considerando tutti i soggetti chiamati a realizzare le linee di azione dell'Agenda digitale, siano esse amministrazioni centrali o territoriali.

11.3.2 Obiettivi

- Definire una metodologia che consenta di individuare tutti gli indicatori pertinenti per la misurazione delle Agende digitali regionali, la loro puntuale tassonomia e soprattutto la modalità di reperimento dei dati che ne consentono la misurazione;
- far partecipare le amministrazioni centrali e locali alla definizione delle modalità e alla raccolta dei dati utili al calcolo degli indicatori, così come definiti anche attraverso le attività dei *Project manager office*;
- facilitare la rappresentazione dell'avanzamento ed eventuali criticità, non solo per ottenere una visione di insieme, ma anche per permettere a ciascuna amministrazione di verificare i dati del proprio ambito/territorio;
- monitorare gli aspetti tecnici (verifica della realizzazione delle azioni pianificate dalle PA), gli aspetti economici (raccolta sistematica dei dati di spesa ICT delle PA) e gli

aspetti di risultato (rilevazione degli indicatori) sull'attuazione del Piano Triennale e delle Agende digitali regionali;

- valorizzare i contenuti e i dati prodotti a livello nazionale e territoriale, promuovendo una funzione di coordinamento per una interpretazione univoca e condivisa.

11.3.3 Linee di azione

LA84 - Evoluzione della strategia di monitoraggio

Tempi Da gennaio 2019

Attori AGID e PA coinvolte

Descrizione AGID ha avviato un'attività di ricognizione e di definizione delle modalità di calcolo degli attuali indicatori presenti nella Strategia per la crescita digitale, accogliendo peraltro le sollecitazioni in tal senso pervenute da amministrazioni territoriali ed enti nel corso di specifici incontri sul tema[15]. Tale ricognizione è stata lo spunto per individuare nuovi indicatori per monitorare, con maggiore incisività, le iniziative strategicamente rilevanti per AGID e per riflettere sulla definizione di una metodologia univoca per la raccolta dei dati utili alla misurazione dei diversi indicatori individuati. Per il consolidamento della metodologia si intende coinvolgere, in modo permanente, le amministrazioni territoriali che si confronteranno per:

- individuare un livello comune minimo di dati da rilevare presso tutte le amministrazioni;
- individuare modalità di reperimento dei dati senza gravare sulle amministrazioni che detengono il dato evitando di dover fornire sempre gli stessi dati;
- individuare una correlazione con gli indicatori dell'*eGovernment Benchmark* per consentire la verifica degli impatti degli avanzamenti sugli indicatori definiti dall'Europa.

[15] Come riportato nel verbale dell'incontro svoltosi presso la sede dell'AGID il 27 novembre scorso alla presenza dei rappresentanti di ISTAT, dell'Agenzia per la Coesione Territoriale, di alcune Regioni e di altri soggetti.

- aggiornare la metodologia in funzione delle strategie di contesto (es. aggiornamenti del Piano Triennale, nuova programmazione 2021 - 2027, ecc.);
- definire le rappresentazioni e i *dataset* comuni che saranno gestiti dalla piattaforma di monitoraggio.

Risultati Definizione di una metodologia utile a monitorare le agende digitali regionali e gli interventi di trasformazione digitale (entro dicembre 2019).

Aree di intervento Impatto a breve termine sulle PA.

LA85 - Rilascio e messa in esercizio della piattaforma di monitoraggio

Tempi Da giugno 2019

Attori AGID e PA coinvolte

Descrizione Verrà rilasciata la piattaforma di monitoraggio sulla base della quale si avvierà la sperimentazione di applicazione del modello di monitoraggio per la raccolta dei dati utili al calcolo degli indicatori. La piattaforma consentirà anche il monitoraggio delle attività dei *Program Management Office* e dovrà essere in grado di:

- raccogliere le informazioni provenienti da diverse basi dati in maniera automatizzata o grazie alla collaborazione di altre Amministrazioni che detengono i dati. Questa seconda modalità sarà garantita grazie all'accesso tramite SPID ad un'area specifica della piattaforma di monitoraggio, definita per l'imputazione periodica dei dati sulla base dell'indicatore da alimentare;
- mostrare pubblicamente l'avanzamento di tutti gli indicatori individuati (di avanzamento delle azioni del Piano, di output e di risultato coerenti con la "Strategia per la crescita digitale", ecc.) consentendo di filtrarli attraverso diverse dimensioni di analisi (per territorio, per periodo di rilevazione, per tematica, ecc.);
- rappresentare i dati in forma grafica e intuitiva, consentendone la disponibilità in formato aperto.

Risultati Piattaforma di monitoraggio in esercizio per la raccolta dei dati e la rappresentazione degli indicatori (dicembre 2019).

Aree di intervento Impatto a breve termine sulle PA.

11.4 Il rafforzamento delle competenze

11.4.1 Scenario

L'evoluzione tecnologica e le conseguenti richieste di servizi digitali da parte del cittadino portano la necessità di identificare dei modelli di riferimento per definire iniziative formative, di valutazione (*assessment*) e di valorizzazione delle competenze digitali. Nell'ambito del tema, si può parlare di tre livelli di intervento:

- **competenze digitali di base:** si tratta delle competenze essenziali per interagire con il mondo digitale. Su tale tematica AGID ha reso disponibile la traduzione italiana del modello europeo DigComp 2.1, contenente 5 dimensioni (Alfabetizzazione su informazione e dati, collaborazione e comunicazione, creazione di contenuti digitali, sicurezza, risolvere problemi) su 8 livelli (2 livelli base, due intermedi, due avanzati, due di alta specializzazione). Grazie a tale modello, le amministrazioni possono pianificare interventi formativi per incrementare le competenze in specifici ambiti (ad es. formazione al cittadino e/o al personale sul tema dell'uso sicuro della rete), indirizzando i soggetti erogatori dell'attività formativa alla mappatura del percorso formativo rispetto al modello europeo;
- **competenze digitali specialistiche**: su questo tema l'Italia è all'avanguardia nella catalogazione delle competenze professionali ICT. Grazie all'attività di normazione tecnica sono disponibili delle catalogazioni di profili professionali ICT di tipo generalistico (23 profili) e specialistico (attualmente 25 profili per il Web, 12 per la sicurezza informatica e 5 per l'informazione geografica), che hanno portato AGID a predisporre delle Linee guida per l'aggiornamento del dizionario profili ICT. Su tale catalogazione sono state definite attività di mappatura di ulteriori tipologie di catalogazione (ad es. Consip, ISTAT) al fine di armonizzare le terminologie utilizzate sul mercato;
- **competenze digitali di *e-leadership***: la necessità di trasformare la PA in ottica digitale porta all'esigenza di fornire competenze di leadership digitale (*e-leadership*) alle figure con compiti decisionali. In tale ottica, l'iniziativa di AGID di rendere disponibili specifiche Linee guida per l'*e-leadership* consentirà alle amministrazioni di comprendere i fabbisogni di interventi organizzativi e formativi.

Su questi temi, già a seguito della pubblicazione del precedente Piano Triennale, il Dipartimento della Funzione pubblica ha promosso il progetto Competenze digitali per la PA che punta ad accelerare i processi di trasformazione digitale della PA e a migliorarne i servizi, consentendo a tutti i dipendenti pubblici di poter accedere a piani formativi personalizzati per accrescere le proprie competenze in ambito digitale.

In prima stesura è stato realizzato un Syllabus (grazie ad un gruppo di lavoro, costituito da esperti di formazione e competenze digitali) che definisce l'insieme di conoscenze e abilità digitali considerate chiave per la pubblica amministrazione, quali ad esempio: la gestione di dati e informazioni, la sicurezza, i servizi on line, la comunicazione, la conoscenza di tecnologie emergenti. Il documento è stato messo in consultazione fino a dicembre 2018.

I risultati della consultazione saranno presi in considerazione dal Dipartimento della funzione pubblica ai fini della redazione del testo finale, con l'obiettivo di adottare un quadro condiviso delle competenze digitali di base e offrire un'offerta formativa mirata.

Nell'ultimo biennio la Scuola Nazionale dell'Amministrazione (SNA) e il Formez, in collaborazione con AGID e Team per la trasformazione digitale, hanno avviato e hanno in corso una intensa attività di formazione rivolta ai dipendenti della Pubblica Amministrazione. La programmazione delle iniziative organizzate dalla SNA è disponibile sul sito della Scuola Nazionale dell'Amministrazione; i contenuti e la programmazione dei *webinar* organizzati dal Formez sono disponibili sulle pagine del sito dedicato.

11.4.2 Obiettivi

- Individuare strumenti per lo sviluppo di capitale umano, tecnologie e servizi orientati a conseguire una maggiore efficienza dei processi organizzativi;
- individuare specifiche competenze tecnico-professionali al fine di identificare personale dipendente pubblico competente sulla cultura digitale per supportare le attività del Responsabile Transizione al Digitale della pubblica amministrazione;
- sostenere la trasformazione della Pubblica Amministrazione migliorando le competenze digitali - attraverso percorsi formativi e processi di accrescimento della capacità amministrativa - e l'orientamento alla semplificazione e digitalizzazione dei territori come fattore abilitante per la crescita sostenibile del sistema Paese, cogliendo le opportunità di finanziamento disponibili.

11.4.3 Linee di azione

LA86 - Progettazione ed erogazione di corsi di ICT *project management* per RTD

Tempi Da gennaio 2019

Attori SNA, Formez, AGID, Team per la trasformazione digitale, altre strutture formative della PA, centri di ricerca e mondo accademico, PA coinvolte

Descrizione Tutte le strutture formative della PA saranno impegnate a progettare ed erogare corsi dedicati ai Responsabili della transizione al digitale, a vari livelli di approfondimento e con differenti modalità di veicolazione dei contenuti: da

corsi brevi i cui contenuti vengono riassunti in brevi manuali (*quick reference manual*), a webinar e MOOC, a corsi di approfondimento sui temi del Piano Triennale, a veri e propri master sulla reingegnerizzazione dei processi.

Risultati Almeno 10 iniziative di formazione erogate per ciascuna annualità del Piano Triennale: almeno 30 iniziative alla fine del triennio (dicembre 2021).

Aree di intervento Impatto a breve termine sulle PA.

LA87 - Progettazione ed erogazione di iniziative di formazione di base e specialistica per PA

Tempi Da gennaio 2019

Attori SNA, Formez, AGID, Team per la trasformazione digitale, altre strutture formative della PA, centri di ricerca e mondo accademico

Descrizione Facendo seguito all'esperienza condotta nell'ambito del precedente Piano Triennale, è in corso la progettazione e la realizzazione iniziative di formazione di base e di formazione specialistica per i dipendenti delle PA, con due finalità: fornire a tutti, anche a chi non si occupa di informatica, un quadro per orientarsi in tema di trasformazione digitale del Paese ed illustrarne i vantaggi in tema di semplificazione e migliore efficienza della macchina amministrativa. Le attività di erogazione di seminari in presenza, di *webinar* di alfabetizzazione e di corsi specialistici saranno organizzate sia livello nazionale, sia insieme con Regioni, Città metropolitane, Comuni, offrendo modelli innovativi di formazione.

Risultati Almeno 50 iniziative di formazione erogate alla fine del triennio 2019 - 2021.

Aree di intervento Impatto a breve termine sulle PA.

11.5 Prime iniziative verso cittadini e imprese

11.5.1 Scenario

Difensore civico per il digitale. La legge delega n.124 del 7 agosto 2015 contiene, nell'articolo 1, la Carta della Cittadinanza digitale, un forte segnale a supporto dell'intenzione del legislatore di rafforzare e rendere effettivi i diritti digitali dei cittadini nei confronti delle amministrazioni pubbliche. Nello specifico, viene esplicitato l'obiettivo di garantire l'equità di trattamento dei cittadini e una capacità di accesso alla rete uniformemente distribuita nei principali ambiti di tutela per il cittadino, quali l'uso delle tecnologie, l'identità digitale, il domicilio digitale, i pagamenti con le modalità informatiche e la comunicazione mediante le tecnologie dell'informazione.

La riforma del Codice dell'amministrazione digitale (CAD) intervenuta di recente ha rafforzato il principio dell'esercizio dei diritti digitali.

La figura del Difensore civico per il digitale, prevista in precedenza presso ogni amministrazione pubblica, ha assunto oggi la funzione di difensore unico a livello nazionale, con il compito di raccogliere le segnalazioni relative alle presunte violazioni del Codice dell'amministrazione digitale o di ogni altra norma in materia di digitalizzazione ed innovazione, a garanzia dei diritti di cittadinanza digitali dei cittadini e delle imprese.

Tali diritti si concretizzano principalmente nella possibilità per il cittadino e le imprese di utilizzare l'identità digitale, il domicilio digitale, i pagamenti con le modalità informatiche e la comunicazione mediante le tecnologie dell'informazione. Le segnalazioni possono essere presentate da chiunque, il Difensore esamina le segnalazioni e, qualora le ritenga fondate, invita il soggetto responsabile a porvi rimedio tempestivamente e pubblica la relativa decisione online.

Il Difensore civico per il digitale svolge una funzione di supporto ai cittadini e alle imprese per rendere effettivo l'esercizio dei diritti di cittadinanza digitale. La conoscenza di eventuali criticità operative rilevate presso le pubbliche amministrazioni consentirà di individuare più facilmente eventuali azioni da intraprendere o possibili provvedimenti correttivi da adottare per migliorare l'azione amministrativa nel suo complesso. Inoltre, il Difensore decide, su segnalazione dell'utente, ai fini della corretta attuazione della legge relativa agli strumenti informatici per persone con disabilità (in base al comma 3, dell'articolo 3 -quinquies della legge n. 4/ 2004 aggiornata dal D. Lgs. 106/ 2018).

Domicilio digitale. Il decreto legislativo n.217 del 13 dicembre 2017 ha introdotto i domicili digitali dei cittadini e dei soggetti che a titolo volontario vogliano eleggere tale domicilio per ricevere le comunicazioni da parte delle PA e dei gestori di servizi pubblici.

Patto per la semplificazione. Per ciò che concerne le iniziative e gli impatti che il Piano avrà sulle imprese, sarà necessario realizzare stretti collegamenti con quelle del Patto per la Semplificazione in corso di definizione da parte del Dipartimento della Funzione Pubblica.

L'Agenda della semplificazione 2015 - 2017, in fase di aggiornamento, ha già messo in campo un intervento particolarmente significativo a favore delle imprese: quello della semplificazione amministrativa degli sportelli unici delle attività produttive e dell'edilizia. Si tratta di una linea di azione ancora in corso, di seguito delineata.

11.5.2 Obiettivi

- Realizzare una rete costituita dal Difensore civico per il digitale e dai Responsabili per la transizione digitale e avviare una sinergica e proficua collaborazione per pianificare e coordinare iniziative finalizzate ad una più efficace erogazione di servizi in rete e ad una effettiva diffusione del digitale per i cittadini e le imprese;

- supportare l'attuazione della cittadinanza digitale nella tutela del suo diritto/dovere: diritto del cittadino digitale alla fruizione dei servizi; dovere del cittadino ad adeguarsi alle modalità richieste dall'*eGovernment* per poter esercitare il suo diritto;
- realizzare l'infrastruttura per la gestione dei domicili digitali delle persone fisiche e degli enti di diritto privato non già obbligati all'elezione di un domicilio digitale. Definire le azioni di comunicazione verso le PA e i gestori di pubblici servizi che devono utilizzare i domicili digitali.
- dal punto di vista della progettazione e dell'erogazione dei servizi pubblici digitali: superare la "logica dell'adempimento" per cui il controllo esteso previsto dalla norma implica di richiedere in continuazione le medesime informazioni a cittadini e imprese. Il principio va ribaltato: l'informazione, che deve essere fornita da impresa/cittadino alla PA una sola volta, diviene patrimonio della Pubblica Amministrazione nel suo complesso in un'ottica di circolazione continua ed arricchita;
- per ciò che riguarda la semplificazione amministrativa: puntare alla semplificazione e standardizzazione procedurale, che si realizza attraverso una serie di azioni che vanno dall'ampliamento della ricognizione dei procedimenti aventi un impatto sui cittadini e imprese per le attività produttive all'ulteriore riduzione dei procedimenti ancora assoggettati ad autorizzazioni, passando dal completamento della standardizzazione della modulistica e della predisposizione dei relativi schemi dati XML.

11.5.3 Linee di azione

LA88 - Interazione della figura del Difensore civico per il digitale con la rete dei Responsabili per la transizione al digitale

Tempi da luglio 2019

Attori AGID, Amministrazioni centrali

Descrizione individuazione e valutazione di modelli possibili utilizzabili di interazione tra i Responsabili per la transizione al digitale delle amministrazioni centrali e il Difensore civico; avvio di una sperimentazione per la creazione di una rete sinergica.

Risultati AGID e Amministrazioni centrali avviano le attività della rete (da gennaio 2020).

Aree di intervento Impatto a breve e medio termine sulle PA.

LA89 - Redazione Guida sui diritti di cittadinanza digitale

Tempi in corso

Attori AGID

Descrizione Predisposizione di una Guida per i cittadini che illustri i principali diritti digitali contenuti nel CAD che regolano e semplificano il rapporto dei cittadini e delle imprese nei confronti della PA. Il documento nasce per essere strumento, pratico e agile, a disposizione dei cittadini e delle imprese per informarsi ed essere aggiornati sui propri diritti digitali e sulle forme di tutela nel caso in cui le amministrazioni non consentano loro di esercitarli.

La Guida è, inoltre, uno strumento di trasparenza, volto anche a generare conoscenza e consapevolezza dei diritti dei cittadini e delle imprese di usare in modo accessibile ed efficace le tecnologie nei rapporti e nelle comunicazioni con le pubbliche amministrazioni. Oltre alla descrizione del diritto, nel documento è possibile trovare l'indicazione:

- delle piattaforme abilitanti (quali ad esempio: pagoPA, Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR), Sistema pubblico d'identità digitale (SPID), Carta d'identità digitale (CIE), Fatturazione Elettronica, ecc.);
- dei riferimenti normativi ed eventuali provvedimenti attuativi;
- degli strumenti specifici di tutela.

La parte conclusiva è dedicata alle forme di tutela nei confronti delle pubbliche amministrazioni.

Risultati AGID pubblica la Guida dei diritti di cittadinanza digitale (entro dicembre 2019).

Aree di intervento Impatto a breve termine sui cittadini.

LA90 - La semplificazione amministrativa degli sportelli unici delle attività produttive e dell'edilizia

Tempi in corso

Attori Funzione pubblica, AGID, Regioni, Comuni, Sistema camerale, Enti Terzi (Amministrazioni locali e centrali)

Descrizione A partire dalla ricognizione dei procedimenti amministrativi, si definiranno, secondo un approccio BPM (*Business process management*), i processi inter-istituzionali per l'attuazione dei regimi amministrativi. Contestualmente andrà continuata l'attività di standardizzazione della modulistica per le restanti attività produttive con relativa elaborazione degli schemi dati XML.

Tutti i moduli, i relativi schemi e i connessi processi interistituzionali, verranno veicolati mediante nuovi Accordi in Conferenza unificata.

Risultati Report di monitoraggio del livello di adozione della modulistica standardizzata da parte delle amministrazioni interessate e dei relativi schemi XML che dovrà partire:

- dalla presenza della nuova modulistica standardizzata sui siti web istituzionali delle amministrazioni interessate;
- dalla verifica dell'utilizzo degli schemi dati XML all'interno dei servizi digitali realizzati dalle PA (dicembre 2019).

Aree di intervento Impatto a breve termine su PA e imprese.

Focus. Semplificare: una buona pratica

"Il modello di gestione del progetto sulla semplificazione amministrativa degli sportelli unici delle attività produttive (SUAP) e dell'edilizia (SUE)"

Si ringraziano il Dipartimento della Funzione Pubblica e le Regioni per il contributo alla redazione di questo focus.

Nell'ambito della semplificazione amministrativa, relativamente agli sportelli unici delle attività produttive (SUAP) e dell'edilizia (SUE), si è avviato il passaggio da un approccio autorizzativo-centrico ad uno impresa-centrico, attraverso l'incremento dell'interoperabilità delle soluzioni software realizzate o in via di realizzazione. Un ruolo fondamentale in questa trasformazione passa attraverso una preliminare analisi ragionata dei moduli, al fine di determinare le porzioni informative comuni e quelle specifiche di ogni singolo modulo. Ciò è la premessa per ottimizzare la richiesta di dati all'impresa: riconducendo la richiesta di informazione ad una sola istanza per l'informazione comune e una sola istanza per la porzione di informazione specifica di ogni modulo.

La definizione e condivisione a livello nazionale dei moduli è condizione necessaria per una razionalizzazione dei sistemi informatici che implementano i SUAP e SUE. Sin dall'inizio vi è stata la piena consapevolezza che per la definizione di un'architettura logica condivisa, presupposto per la interoperabilità dei sistemi informatici, si dovesse assicurare:

- la capitalizzazione delle esperienze pregresse realizzate dai soggetti coinvolti (comuni, regioni, Sistema Camerale);
- la mediazione tra l'esigenza di standardizzazione e l'impatto sulle soluzioni in esercizio;
- la definizione di protocolli di comunicazione tra gli attori che permettano l'interoperabilità dei sistemi indipendentemente dalle scelte organizzative e tecnologiche dei Comuni e degli Enti terzi.

Per il raggiungimento degli obiettivi posti è stato costituito dal Dipartimento di Funzione Pubblica il Tavolo tecnico per l'interoperabilità della Semplificazione Amministrativa. Il

coordinamento tecnico informatico è stato assegnato all'AGID, che a valle dell'analisi preliminare del contesto, ha individuato i seguenti Gruppi di lavoro (GdL):

- **GdL – XML Schema**: ha il compito di definire gli XML Schema per la formalizzazione dei moduli condivisi a livello nazionali e approvati in Conferenza unificata. Il GdL assicura anche il mantenimento degli XML Schema definiti dando seguito alle necessarie azioni di refactoring.
- **GdL – Architetture:** attraverso l'individuazione dei processi operativi per l'implementazione dei procedimenti amministrativi di interesse dei SUAP, utilizzando la rappresentazione formale garantita da BPMN (*Business Process Modeling Notation*), determina i componenti architetturali e le interfacce di servizio per la loro iterazione. Le "interfacce di servizio" sono definite in coerenza con il "Modello di interoperabilità della PA".

Le modalità di lavoro prevedono che ogni GdL individui il dettaglio delle azioni e dei *deliverables* da realizzarsi per assicurare l'obiettivo assegnatogli, sempre condivisi e valutati dal tavolo tecnico.

Per favorire la condivisione tra i partecipanti ai GdL, si sono utilizzati una serie di strumenti di lavoro collaborativi per la condivisione del codice prodotto e strumenti per la redazione condivisa dei documenti prodotti dai GdL.

Relativamente alla condivisione del codice prodotto, il *repository* utilizzato, essendo ad accesso pubblico, ne assicura l'immediata fruibilità a tutti gli *stakeholder* quali Pubbliche Amministrazioni e Imprese fornitrici di soluzioni applicative.

L'iniziativa qui sintetizzata si configura come una buona pratica delle sinergie ottenibili dalla collaborazione tra PA in virtù dei risultati che sta riuscendo a conseguire, in un'ottica modulare e sequenziale:

- prosegue nell'esperienza di lavoro condiviso attuata ai tavoli della semplificazione che ha portato a seguito dell'individuazione dei regimi amministrativi;
- individua gli obiettivi e le loro priorità al fine di selezionare quelli perseguibili con le risorse (economiche e temporali) esistenti;
- tiene conto delle soluzioni in essere e dei relativi investimenti;
- crea un modello che permetta, attraverso la razionalizzazione e standardizzazione, alle amministrazioni interessate l'implementazione o adozione di soluzioni informatiche interoperabili;
- coinvolge tutti i portatori di interessi attraverso la partecipazione a gruppi di lavoro su specifici temi.

"Il Fascicolo informatico di impresa quale applicazione pratica del principio *once only*"

Si ringrazia Unioncamere per il contributo alla redazione di questo focus.

Il percorso di perfezionamento del progetto realizzativo del Fascicolo informatico di impresa ha avuto un forte impulso propulsivo con la pubblicazione del decreto legislativo n.219 del 2016 (riforma delle Camere di commercio) ove all'articolo2, comma 2, lettera b) si dispone che tra i compiti e le funzioni assegnate alle Camere di commercio vi è la formazione e gestione del Fascicolo informatico di impresa in cui sono raccolti dati relativi alla costituzione, all'avvio e all'esercizio delle attività d'impresa, … *omissis.*

Il Fascicolo informatico di impresa è pertanto un'area virtuale informatica (repository nazionale), nella quale sono contenuti tutti i documenti rilevanti ai fini dell'esercizio dell'attività di impresa, raccolti sistematicamente a partire dalla prima occasione in cui l'imprenditore li ha trasmessi a qualsiasi amministrazione pubblica, tipicamente in occasione dello svolgimento di un adempimento.

Il metodo di raccolta dei documenti è basato sull'obbligo, posto in capo ai responsabili di procedimenti amministrativi (a partire dai SUAP), di inviare con modalità informatica una copia dei provvedimenti istruiti alla Camera di commercio nella cui circoscrizione l'impresa ha sede, per il loro inserimento nel Fascicolo informatico d'impresa. Tale fonte primaria viene integrata dal riversamento massivo di documenti trattati da Autorità competenti che operano per le imprese o con le imprese: ad esempio, Accredia conferisce periodicamente tutte le certificazioni di qualità emesse a favore di imprese dagli organismi di certificazione accreditati e i dati sono resi disponibili tramite il Fascicolo.

La ponderosa massa di documenti che giunge al Fascicolo, raccolta in capo alla sede dell'impresa così come referenziata nel Registro delle imprese, è organizzata in classi omogenee per rendere semplice il rinvenimento di documenti da parte dei soggetti pubblici che, in occasione di un'istruttoria o di una verifica di autocertificazione, possono autonomamente interrogare il Fascicolo, anche attraverso interfacce di servizio, per conoscere quanto è già noto sull'impresa: documenti già forniti dall'impresa stessa e/o dalle altre autorità competenti, a partire da Unioncamere. Si determina così un processo che realizza un doppio risultato:

1) evitare richieste superflue di documenti facilmente rintracciabili nel Fascicolo, realizzando il principio *once only*;
2) introdurre elementi di efficienza e certezza nella pratica istruttoria.

Infine, attraverso il Cassetto digitale dell'imprenditore realizzato da InfoCamere, dal quale (con SPID o CNS) è possibile accedere gratuitamente alle informazioni e ai documenti ufficiali dell'impresa, compreso l'intero disporre contenuto del Fascicolo.

A fine 2018, la piattaforma digitale realizzata dalla Camere di commercio per gestire il Fascicolo informatico di impresa, conteneva poco più di 7.500.000 documenti ripartiti in oltre 1.000.000 di fascicoli di altrettante imprese distribuite nell'intero territorio nazionale. Una base consistente di informazioni in continua evoluzione grazie all'intensificazione della cooperazione gli Enti locali e le Autorità competenti e all'uso di modelli di interoperabilità, attualmente in corso di realizzazione con AGID e le amministrazioni interessate.



PARTE 3 – CONSIDERAZIONI FINALI E NOTE DI INDIRIZZO

CAPITOLO 12. Razionalizzazione della spesa ICT della PA

12.1 Scenario

Il Piano Triennale è costruito avendo a riferimento quanto indicato nella Strategia per la crescita digitale, con le azioni, la definizione dei fabbisogni finanziari e gli indicatori ivi rappresentati. L'obiettivo del Piano è indirizzare gli investimenti del settore pubblico in ambito ICT, fornendo indicazioni alle pubbliche amministrazioni, secondo le linee guida del Governo, per lo snellimento dei procedimenti burocratici, la maggiore trasparenza dei processi amministrativi, la maggiore efficienza nell'erogazione dei servizi pubblici e, non ultimo, la razionalizzazione della spesa informatica.

In questo contesto, la stesura del Piano Triennale 2019 - 2021, come già successo per l'edizione 2017 - 2019, è stata accompagnata dalla Rilevazione sulla spesa ICT nella PA (di seguito Rilevazione 2018): un'attività di ricerca e analisi sulla spesa e sulle attività ICT nella PA che, con il diretto coinvolgimento delle principali PA centrali e locali nella raccolta di dati e informazioni, fornisce elementi utili alla definizione di una fotografia sempre aggiornata (seguendo la logica *rolling* del Piano) delle caratteristiche di questo settore.

Nel precedente Piano Triennale 2017 - 2019, sulla base dei dati disponibili, principalmente il III Osservatorio Assiform ICT nella PA e la Rilevazione 2017 sulla spesa ICT delle amministrazioni centrali, condotta AGID, era stato definito il perimetro della spesa "aggredibile" ai fini della *spending review* definita nella Legge di Stabilità 2016 e, sempre nei termini indicati dalla legge, la prima valutazione della dimensione economica dei risparmi conseguibili alla fine del triennio 2016-2018 rispetto alla media del triennio precedente 2013-2015, in termini di spesa di parte corrente (la cosiddetta spesa Opex) annuale nazionale.

Fermo restando che, solo quando saranno disponibili i dati consolidati della spesa a fine triennio 2016-2018 sarà possibile misurare gli eventuali risparmi e verificare se l'obiettivo di risparmio complessivo risulterà conseguito, le indicazioni per le PA contenute nel Piano Triennale, presente edizione e precedente, tracciano la strada per la razionalizzazione della spesa, intesa come percorso di riqualificazione rispetto alla tipologia di spesa e di ottimizzazione rispetto ai canali di acquisto.

In particolare, alla luce di quanto indicato dall'articolo 14-bis del CAD sulle funzioni di AGID, gli obiettivi della Rilevazione 2018 sono stati:

- in generale, raccogliere dati e informazioni sulle attività delle pubbliche amministrazioni, per supportare l'aggiornamento annuale del Piano Triennale;
- più nello specifico, verificare/valutare, secondo una logica di riqualificazione e ottimizzazione, l'andamento della spesa rispetto agli obiettivi di digitalizzazione fissati di volta in volta nel Piano Triennale analizzando:

a. Trend 2016 - 2019 della spesa ICT della PA per aggregati;
b. trend della spesa dentro/fuori Consip e Centrali di committenza;
c. trend della composizione della spesa di investimento (Capex) e spesa operativa (Opex);
d. mappa della progettualità più significativa rispetto al Modello strategico ICT.

La Rilevazione 2018, condotta nel periodo ottobre 2017 - maggio 2018, è stata articolata in una fase pilota e in una di *follow up;* ha coinvolto circa 70 amministrazioni, allargando il *panel* della precedente edizione dalle principali amministrazioni centrali alle amministrazioni locali maggiormente coinvolte nei processi di trasformazione digitale del Paese e indicati nel Piano 2017 - 2019 quali "aggregatori territoriali", nello specifico: le Regioni, le Città Metropolitane e i relativi Comuni capoluogo.

Inoltre, al fine di completare la raccolta di dati e informazioni sulle attività delle pubbliche amministrazioni, è stata commissionata da AGID un'indagine campionaria sulle attività delle Centrali Uniche di Committenza (si veda paragrafo 12.4) con la finalità di misurare il valore del transato per la quota destinata all'acquisto di beni e servizi in ambiti ICT gestiti direttamente o tramite piattaforme Consip.

Il risultato è quindi stato la realizzazione di un'analisi quali-quantitativa dei fenomeni in atto, compresi i cambiamenti rispetto al passato, le cui principali evidenze sono esposte nel presente capitolo.

Con tale attività, AGID ha avviato un'azione di verifica e valutazione della spesa ICT nella PA con l'intento di mettere a punto un sistema di monitoraggio e di classificazione della spesa per obiettivi e non solo per categorie merceologiche.

Seguendo l'impostazione del Piano 2017 - 2019, la presentazione dei risultati della Rilevazione 2018 è inquadrata nel contesto più generale dell'andamento della spesa ICT in tutti i comparti della PA italiana in base alla disponibilità delle più recenti stime e analisi, come di seguito illustrato.

12.1.1 La spesa ICT nella PA italiana - andamento complessivo e composizione

Sulla base delle analisi più recenti in questo ambito, nel corso del biennio 2016 - 2017 il mercato digitale della Pubblica Amministrazione ha registrato, nel suo complesso, un andamento di sostanziale stabilità, attestandosi su valori medi pari a poco più di 5,5 miliardi €, in linea con quanto registrato nel corso del triennio 2013 - 2015.

Nella figura 12.1 è descritto l'andamento per le annualità 2016 e 2017 rispetto al valore medio del triennio precedente, con evidenza del trend di spesa per ciascuno dei comparti (definiti nell'ambito dell'Osservatorio ICT nella PA) che compongono l'ICT pubblico: Amministrazioni

centrali (settore statale e altri Enti dell'Amministrazione centrale), Regioni, Amministrazioni locali (enti locali e altri enti sul territorio), Sanità (compresa la sanità regionale), Education (scuola/università/ricerca).

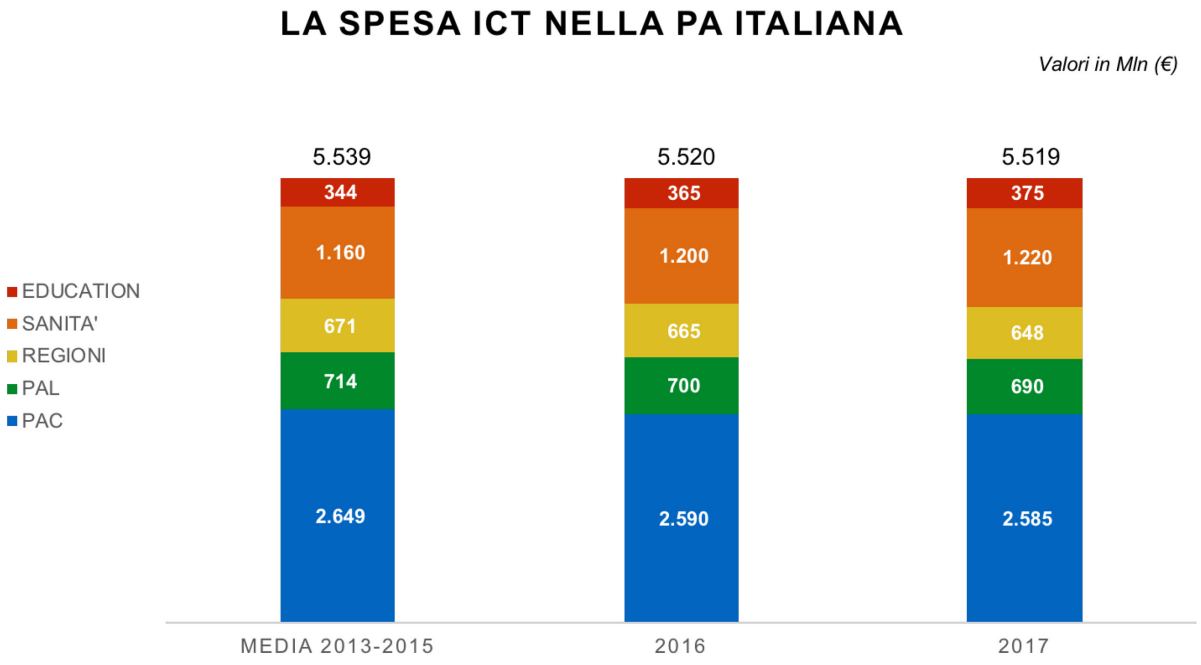


Figura 12.1 - La spesa ICT nella PA italiana (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

Scendendo a livello di comparti, è la Pubblica Amministrazione centrale a generare la maggior parte della spesa, con un valore nel biennio 2016 - 2017 ormai prossimo ai 2,6 miliardi di €, pari a circa il 45% della spesa totale della PA. Questo comparto, che negli anni precedenti aveva subito una forte contrazione, nell'ultimo biennio si è mantenuto sostanzialmente stabile. In particolare, sono i Ministeri ed i principali Enti di previdenza ad avere la spesa media più rilevante con una focalizzazione sui progetti di sistema.

Il secondo comparto in termini di incidenza sulla spesa, pari a circa 25%, è costituito dalle pubbliche amministrazioni locali, che nel periodo in esame hanno registrato una spesa media superiore a 1,4 miliardi di €. Nel comparto sono incluse le Regioni e le Province Autonome (ad esclusione dei sistemi sanitari regionali la cui spesa è contabilizzata nell'apposita voce Sanità) cui afferisce poco meno della metà della spesa della PA locale, mentre la restante parte è relativa a Province, Comuni, Città metropolitane, Consorzi tra amministrazioni locali, Unioni di Comuni, Comunità montane, Comunità isolane ed altri Enti locali.

A differenza della spesa di PA Centrale e Locale, la spesa per la Sanità e l'Education sono comparti che nel periodo 2016 - 2017 registrano una crescita, rispettivamente dell'1,7% e del 2,7%.

La spesa ICT in Sanità, circa il 20% della spesa PA, è pari a 1,2 miliardi di Euro nel 2017 ed afferisce a Regioni (sistemi sanitari regionali), Aziende sanitarie locali, Aziende ospedaliere/Aziende ospedaliere universitarie, Policlinici e Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico.

Completa il quadro delle macro tipologie della PA, con una spesa media nel biennio in esame di circa 370 milioni di Euro, la parte Education, generata da Università e Istituti di istruzione universitaria pubblici, Scuole statali ed Enti di ricerca universitari.

In generale, figura 12.2, andando ad osservare per il 2017 la composizione della spesa per natura economica Capex (spesa in conto capitale) e Opex (spesa di parte corrente), il mercato nel suo complesso ha evidenziato una prevalenza della spesa operativa (66%) rispetto a quella in conto capitale (34%); a livello di comparti Sanità ed Education risultano quelli in cui il componente d'investimento è percentualmente più rilevante (circa 40%); la PA centrale si mostra allineata alla media complessiva del mercato, mentre la PA locale risulta sensibilmente inferiore alla media.

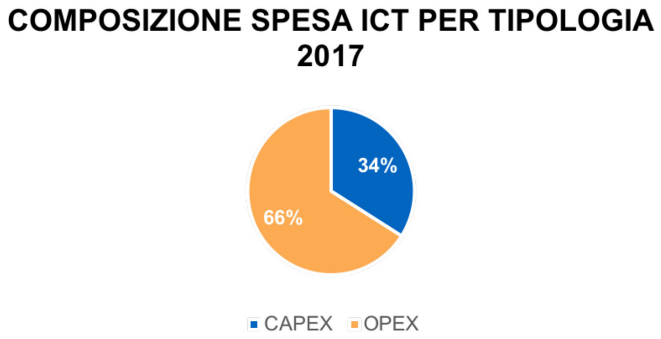


Figura 12.2 - Composizione spesa per tipologia (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

Dal punto di vista della composizione per macro voce di costo, figura 12.3, la spesa per Servizi (che include, tra l'altro, i componenti legati ai servizi cloud, alla telefonia e trasmissione dati e alla formazione) rappresenta quasi la metà della spesa (circa 45%) seguita, in termini di incidenza, dalla spesa per gli sviluppi applicativi (24%) e, dalla quota parte per Manutenzione Hardware e Software, inclusi i presidi applicativi, pari al 21% del mercato.

Il segmento Hardware sta evidenziando, così come negli anni passati, una progressiva e continua contrazione della spesa relativa al componente PC (desktop) e Printing così come a livello di Telecomunicazioni, che rappresentano ancora una quota importante della spesa degli Enti, a determinare la contrazione stanno contribuendo in principali cali nei costi di rete fissa e mobile; sia per quanto riguarda l'hardware sia per la telefonia il generale calo è dovuto a rinnovi di convenzioni ed accordi quadro, in grado di generare risparmi significativi per gli Enti.

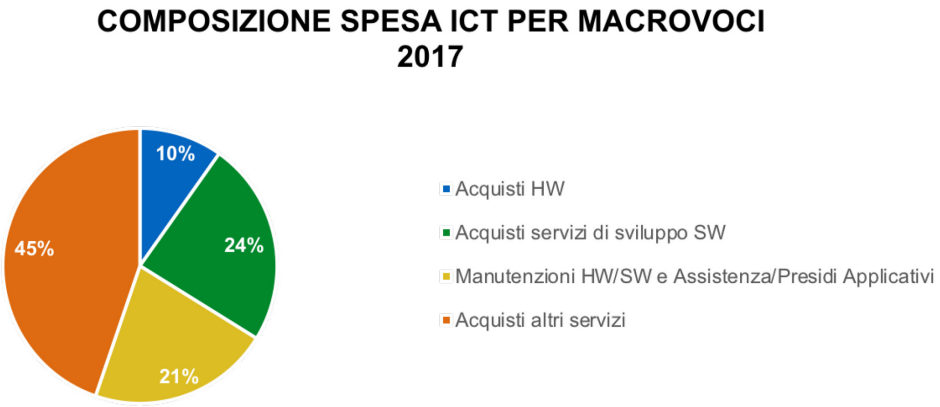


Figura 12.3 - Composizione spesa per macro voci (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

Queste dinamiche si inseriscono all'interno di un contesto improntato alla *spending review*, come indicato inizialmente dalla Legge di Stabilità 2016 e, successivamente nel Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2017 - 2019, che ha delineato una strategia finalizzata ad ottenere una riqualificazione della spesa informatica.

12.1.2 La Rilevazione AGID 2018 - principali caratteristiche del panel

L'insieme delle PA che hanno partecipato, rispondendo *online* al questionario quali-quantitativo, è così composto:

- 19 Amministrazioni centrali (Ministeri, Agenzie fiscali, INPS, INAIL e ACI) - PA centrale.
- 21 Amministrazioni Regionali e Province Autonome - Regioni.
- 14 Città Metropolitane - PA locale.
- 14 Comuni capoluogo delle Città Metropolitane (sopra i 150.000 abitanti) - PA locale.



A tutte le Amministrazioni coinvolte è stato chiesto di fornire i dati comprensivi della spesa gestita tramite le società in house e regolata sulla base di uno o più contratti di servizio e/o di convenzioni.

In considerazione della varietà e della complessità del quadro dei rapporti in essere tra PA e società in house, in alcuni casi è stato realizzato un approfondimento ad hoc che ha visto direttamente coinvolte alcune società in house regionali (CSI Piemonte, Lepida, Cup 2000 e Liguria Digitale) e una centrale, la Sogei spa, nella fase di raccolta e prima lettura dei dati. Questa attività da un lato ha permesso una maggiore completezza dei dati forniti e, dall'altro, ha avviato il coinvolgimento di questi soggetti nella più complessiva attività di monitoraggio prima descritta.

Nel quadro complessivo della spesa ICT nella PA italiana descritto in precedenza, il panel di PA coinvolto, come rappresentato nella figura sottostante, rappresenta circa il 72% della spesa totale del perimetro composto da: Settore statale (Ministeri – Presidenza del Consiglio dei ministri – Agenzie Fiscali - Organi Costituzionali), Enti di previdenza, Regioni e Province Autonome, Comuni sopra i 150.000 abitanti e Città Metropolitane, e non include la maggior parte della spesa sanitaria (quella territoriale) e della spesa di Istruzione (Università, Scuole pubbliche, Enti di ricerca universitari).

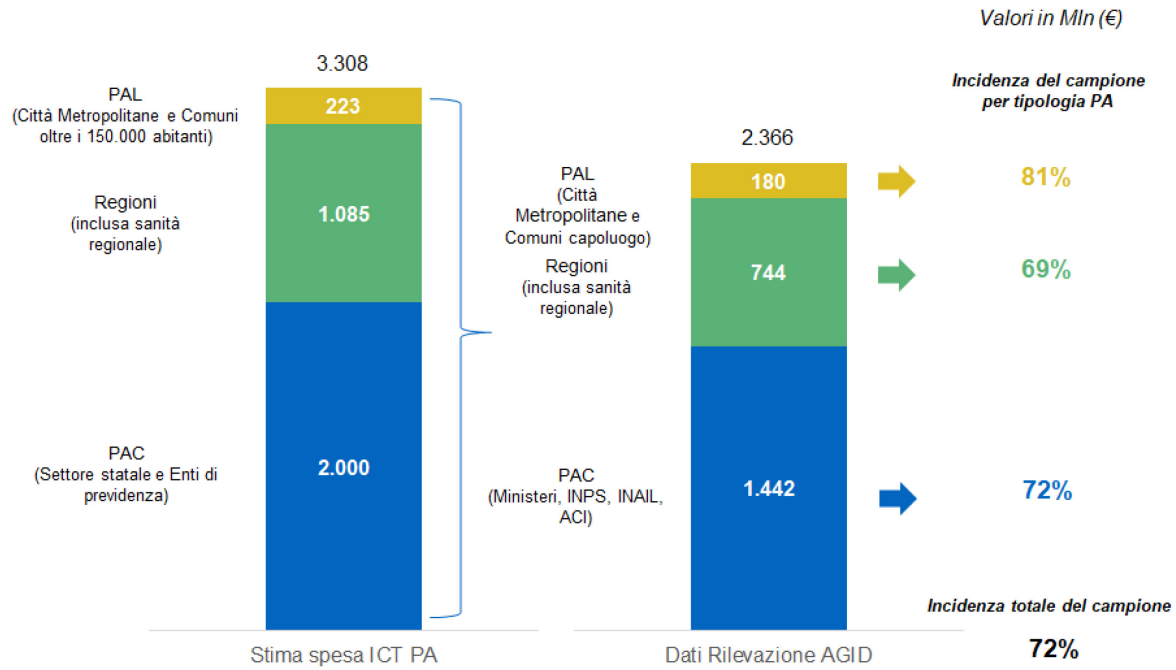


Figura 12.4 - Rappresentatività panel Rilevazione AGID su perimetro PA di riferimento - elaborazione su dati 2016 (Fonte: AGID - NetConsulting cube, 2018)

L'analisi quali-quantitativa di seguito esposta, vuole quindi evidenziare gli andamenti più significativi relativi ai dati raccolti con le amministrazioni coinvolte, come utile riferimento per l'osservazione del processo di trasformazione digitale in atto più in generale nel settore pubblico.

Passando alla lettura dei risultati, la prima riflessione che emerge dal punto di vista strutturale e organizzativo, è la seguente: a fronte della complessità del settore pubblico in Italia, compresa la diversità dimensionale tra le diverse tipologie di enti, la presenza di personale assegnato ai servizi ICT (figura 12.5), mostra un'incidenza percentuale complessivamente omogenea nel periodo considerato e, quantificabile complessivamente nell'intorno dell'1,7% (valore medio sui 4 anni) sul totale del personale in servizio nelle PA coinvolte.

Un andamento leggermente in crescita rispetto al passato, ma comunque contenuto se rapportato all'insieme dei processi di digitalizzazione in atto o in fase di avvio che vedono coinvolte, anche se in diversa misura, tutte le PA.

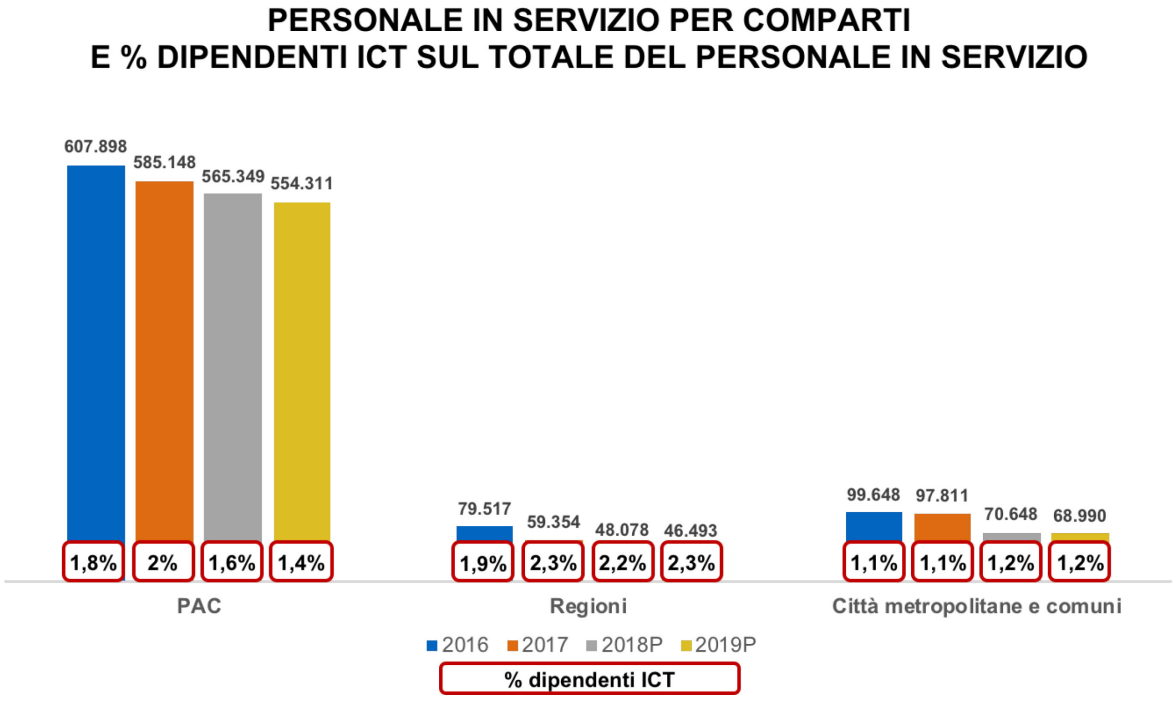


Figura 12.5 - Personale in servizio per comparti e % dipendenti ICT sul totale del personale in servizio (Fonte: AGID, 2018)

Nella tabella sottostante si mette in evidenza, per le diverse tipologie di PA, la modalità prevalente di gestione dei sistemi informativi per l'anno 2016.

La gestione tramite affidamento alle società in house, risulta prevalente nelle Regioni dove si attesta al 62%.

Si nota che per le amministrazioni centrali si è verificato un ricorso in egual misura a in house, *outsourcing* e a una gestione interna, con una leggera prevalenza di quest'ultima modalità.

Mentre nel caso di Città metropolitane e Comuni è stato molto più frequente il ricorso a una gestione interna (70%).

MODALITÀ PREVALENTE DI GESTIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI 2016			
TIPOLOGIA ENTE	In house	Gestione interna	Outsourcing
PAC	31%	38%	31%
Regioni	62%	33%	5%
PAL	15%	70%	15%

Tabella 12.1 - Modalità di gestione dei servizi informativi (Fonte: AGID, 2018)

Mentre per il triennio 2017 - 2019, solo il 15% del panel prevede un cambiamento nella modalità prevalente di gestione dei sistemi informativi: la metà conta di passare ad una gestione in *outsourcing*, mentre il 33% di affidarla alla in house.

12.2 Quadro generale e trend della spesa nel periodo 2016 - 2019

I dati raccolti suddivisi per categorie di costo basate sui codici gestionali del SIOPE e per tipologia di strumenti di Acquisto (Consip/Centrali di committenza e fuori Consip/Centrali di committenza), sulla base delle assunzioni dettagliate in allegato 2, hanno permesso di ricostruire l'andamento di seguito illustrato.

Si ritiene utile sottolineare che le viste d'insieme di seguito proposte, per qualificare la lettura complessiva soprattutto dei dati previsionali, hanno richiesto alcune stime e ponderazioni (basate sulle fonti disponibili) sui dati puntuali comunicati dalle singole PA.

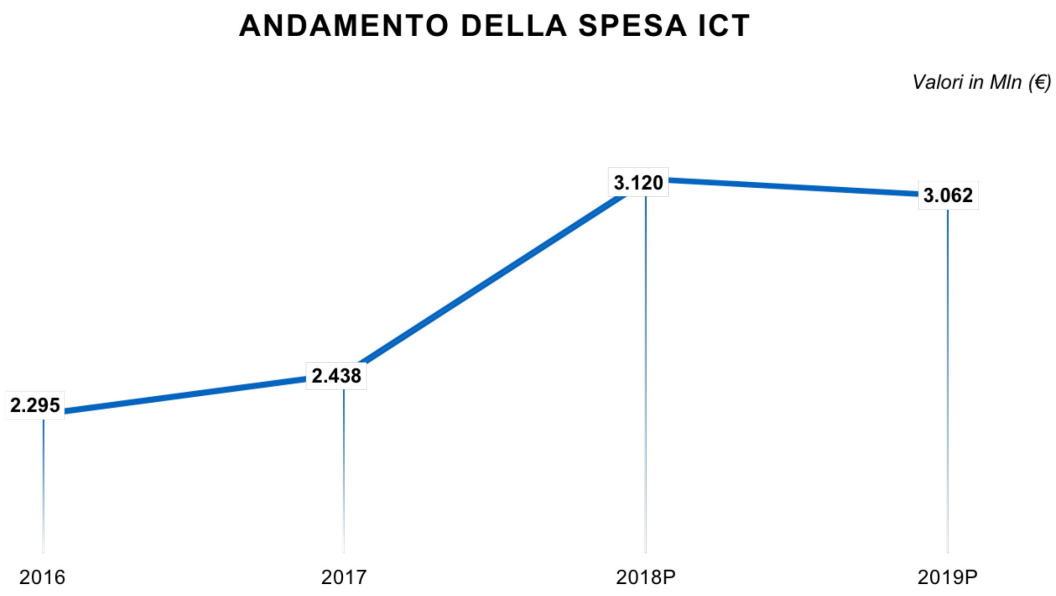


Figura 12.6 - Andamento della spesa ICT 2016-2019 del panel PA (Fonte: AGID, 2018)

La figura 12.6 riporta il trend della spesa totale per il panel di riferimento, mostrando una sostanziale stabilità tra 2016 e 2017 e una crescita, tra il 2017 e il 2018 (dati previsionali) più accentuata e pari a circa 28%, per poi assestarsi nel 2019 (dati previsionali). È importante sottolineare che le stime per il 2018 e 2019, essendo frutto di elaborazioni su dati provenienti dai bilanci di previsione degli enti coinvolti, possono avere solo una valenza indicativa che andrà verificata nelle prossime attività di rilevazione.

Ad ogni modo, soffermandosi sulla variazione 2017 - 2018 si può con tranquillità affermare che su di essa pesano le ipotesi al momento formulate dalle diverse PA per la parte di spesa a

valere sui programmi cofinanziati dai fondi comunitari europei, in particolare dai fondi strutturali attraverso i Programmi Operativi Nazionali e Regionali dell'attuale periodo di programmazione 2014 - 2020.

Il 2018 infatti, rappresenta una *milestone* per la valutazione della spesa dei programmi comunitari 2014 - 2020 poiché concentra due scadenze rilevanti:

- la verifica periodica sui singoli programmi sulla base della quale la Commissione Europea può decidere di procedere al disimpegno di parte dell'importo complessivo (il cosiddetto "n+3", articolo 136 Reg CE 1303/ 2013);
- la verifica intermedia di efficacia di ciascun programma riscontrata sulla spesa certificata e sulle realizzazioni fisiche (output) di ciascun asse dei programmi cofinanziati (il cosiddetto *performance frame work*, articolo 21 e 22 del Reg CE 1303/ 2013).

La combinazione di questi due elementi ha con tutta probabilità spinto le PA coinvolte a concentrare le proprie ipotesi di spesa su questa annualità.

Il trend della spesa pubblica, in ogni caso, è stato sempre fortemente influenzato dalla spesa comunitaria e dalle sue scadenze. Osservando infatti, a titolo d'esempio, la figura 12.7, l'andamento della quota parte di spesa informatica a valere sui fondi comunitari monitorata dal MEF - RGS - IGRUE nell'ultimo quinquennio, si evidenzia subito un picco per l'anno 2015, che ha coinciso con la chiusura economico/finanziaria dei programmi cofinanziati nel periodo di programmazione 2007 - 2013.

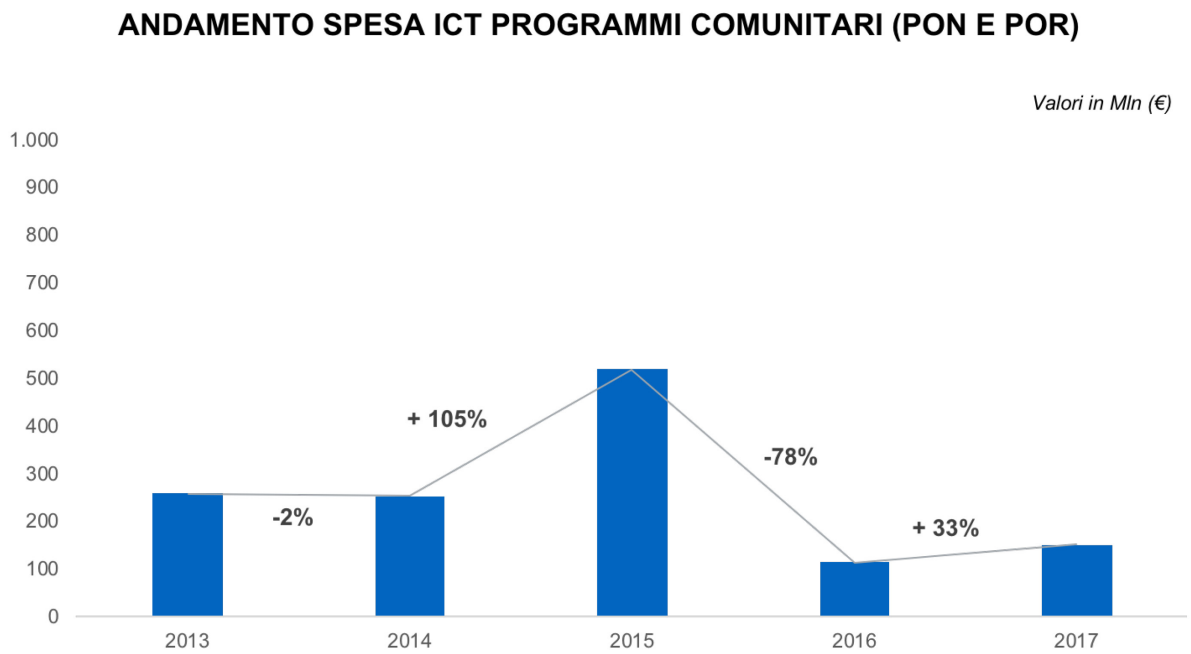


Figura 12.7 - Andamento spesa ICT Programmi Comunitari (Fonte: OpenCoesione, 2018)

Di seguito viene illustrato, per i singoli comparti delle amministrazioni panel, l'andamento della spesa relativa a beni e servizi ICT per gli anni oggetto della rilevazione. I dati sono stati raccolti e classificati per natura in questo modo:

- **spesa CAPEX (spesa di investimenti in innovazione tecnologica)**
  - Acquisti hardware
  - Acquisti servizi di sviluppo software
- **spesa OPEX (spesa per il mantenimento e la gestione operativa delle tecnologie)**
  - Acquisti licenza
  - Manutenzioni hardware/software e assistenza/presidi applicativi
  - Acquisti altri servizi

Si ricorda che le macro categorie e le categorie indicate sono state messe in relazione, attraverso la tabella di transcodifica riportata in allegato, ai dei codici gestionali SIOPE (versione 2017 Regioni e enti locali).

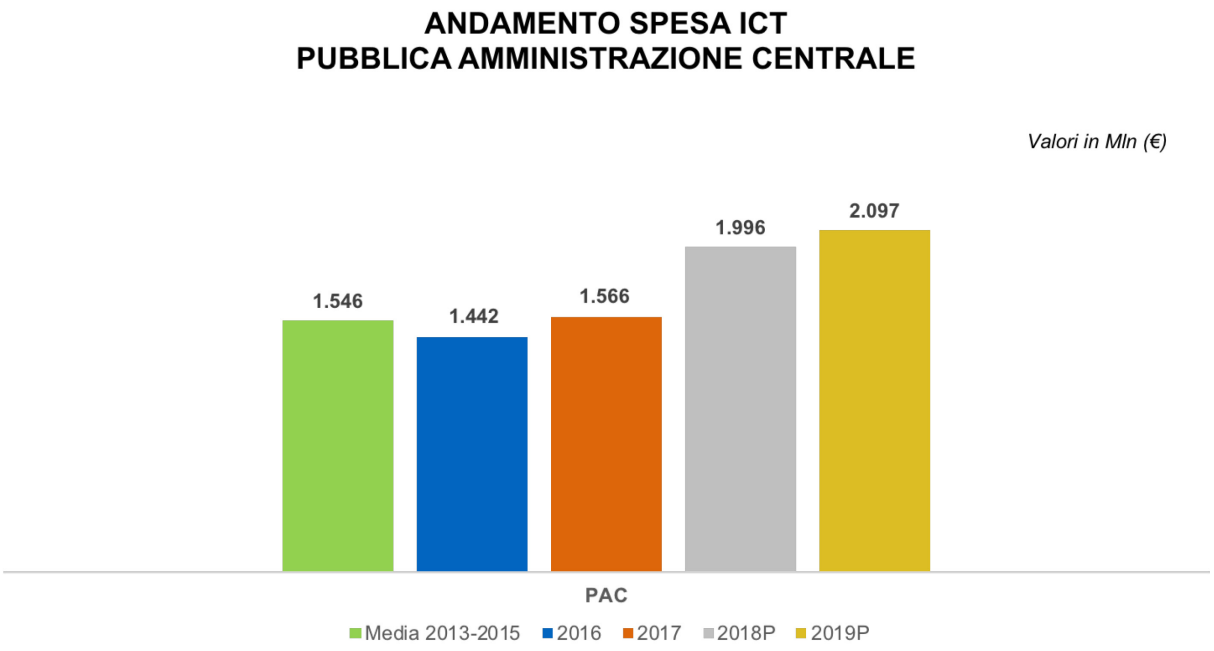


Figura 12.8 - Andamento spesa ICT- Pubblica Amministrazione Centrale (Fonte: AGID, 2018)

A fronte di una sostanziale stabilità fino al 2017, con scarti in più o in meno inferiori all'1%, la variazione nel 2018 risulta in linea con quella generale e pari a circa al 27%.

Per le previsioni 2018 vale la considerazione appena esposta sulle ipotesi legate ai programmi cofinanziati dai fondi strutturali. Guardando poi alle singole Amministrazioni, gli stanziamenti più ingenti sono quelli del Ministero dell'Interno e dell'Istituto Nazionale Previdenza Sociale (INPS). In particolare, il Ministero dell'Interno concentra la quasi totalità della propria spesa

su voci rientranti nella tipologia di gestione operativa (Opex), che arriva a pesare, per questa annualità, per circa il 90% sul totale: le voci maggiori di costo risultano essere i servizi di telefonia fissa e i servizi di connettività, fonia e dati. In entrambi i casi, gli acquisti risultano realizzati in prevalenza fuori strumenti Consip/Centrali di committenza.

I dati forniti dall'INPS per questa annualità, mostrano una ripartizione tra le diverse voci equamente proporzionata tra spesa di investimento e spesa corrente, indirizzando le risorse rispettivamente verso l'acquisto di pacchetti software disponibili sul mercato (Capex) e la gestione e manutenzione software (Opex), in entrambi casi viene data prevalenza agli acquisti attraverso strumenti centralizzati.

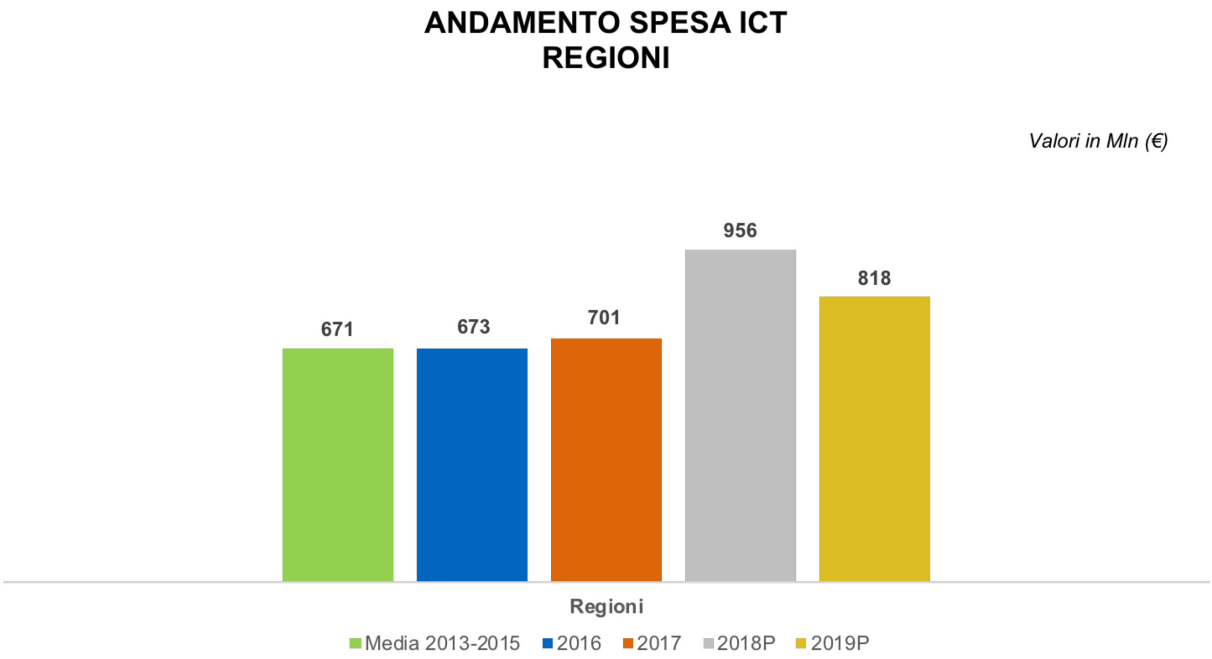


Figura 12.9 - Andamento spesa ICT- Regioni (Fonte: AGID, 2018)

Per quanto riguarda le amministrazioni regionali, il 2016 ha evidenziato una spesa in linea con quella registrata in media nel periodo 2013 - 2015, mentre per il 2017 e soprattutto in base alle previsioni per il 2018 si configura una crescita significativa, pari al 36%, soprattutto nelle amministrazioni del Centro-Sud e in particolare per le Regioni Abruzzo, Lazio, Puglia e Sicilia. La tendenza alla crescita, se sarà confermata, può essere motivato oltre che da quanto sopra detto sulle scadenze della programmazione dei fondi strutturali, anche dall'andamento crescente, come illustrato nel precedente paragrafo, della spesa destinata alla Sanità, compresa quindi anche la quota parte a titolarità regionale.

Il più rilevante stanziamento di risorse per il 2018 risulta quello previsto dalla Regione Lombardia con l'obiettivo di orientare la spesa principalmente verso la gestione e

manutenzione software e l'acquisto di altri servizi, entrambe voci relative alla spesa di parte corrente.

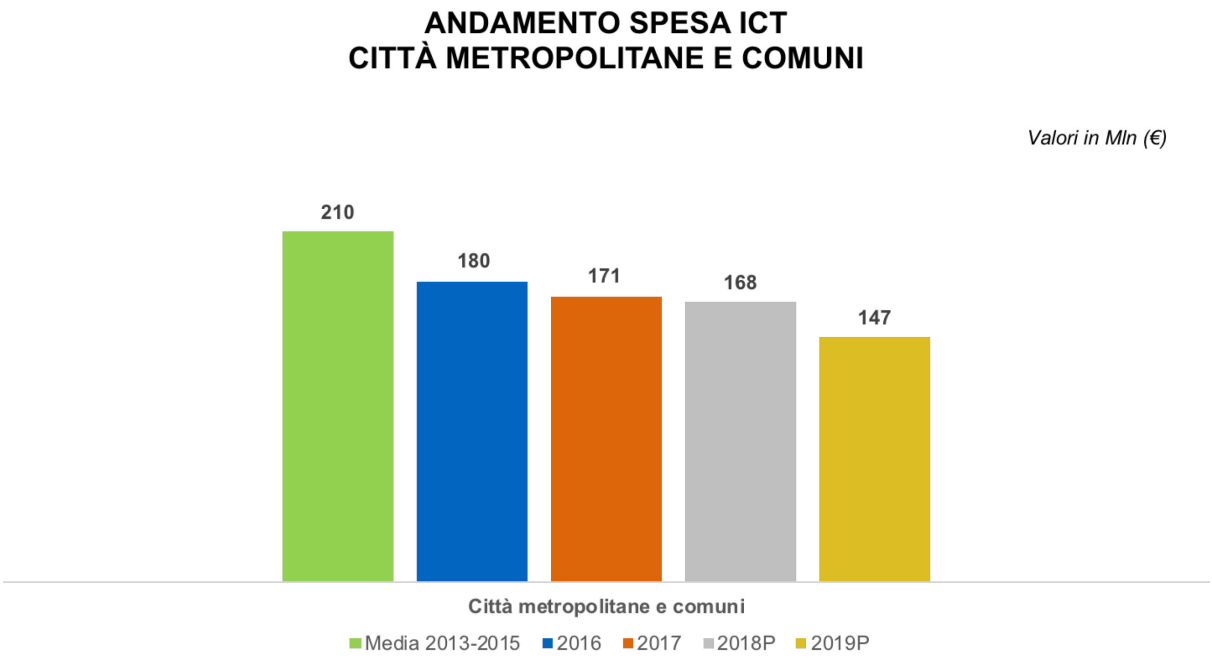


Figura 12.10 - Andamento spesa ICT- Città metropolitane e comuni (Fonte: AGID, 2018)

La Pubblica Amministrazione Locale, infine, a differenza dei precedenti comparti, si caratterizza per un processo di riduzione della spesa per beni e servizi ICT costante nel tempo e pari a circa il - 6,5% in meno per anno[16] . Da segnalare tuttavia, le previsioni, per il 2019, della Città metropolitana di Genova e dei Comuni di Cagliari, Genova e Napoli in controtendenza rispetto all'andamento complessivo dell'intero campione.

Scendendo nel dettaglio, per quanto riguarda la Città metropolitana di Genova e il Comune di Napoli, l'aumento previsto delle risorse riguarderà sia la spesa Capex che quella Opex, mentre il Comune di Genova, pur aumentando la spesa di investimenti in innovazioni tecnologiche, convoglierà ancora più del 50% delle proprie risorse nella gestione operativa. Infine, da

[16] Tasso annuo di crescita composto 2016 - 2019: il tasso annuo di crescita composto rappresenta la crescita percentuale media di una grandezza in un lasso di tempo.

sottolineare l'inversione di tendenza del Comune di Cagliari che prevede, nel 2019, una composizione della propria spesa così ripartita, 32% Capex - 68% Opex rispetto a quella dell'anno precedente 78% Capex – 22% Opex.

Come si è già detto, le valutazioni sugli andamenti rispetto all'insieme di PA considerato, saranno oggetto di verifica con le prossime attività di monitoraggio della spesa ICT.

Tuttavia, si ritiene utile riassumerli e confrontarli con i risultati delle precedenti attività di rilevazione [17] sulle mappe di posizionamento illustrate in figura 12.11, per osservare i cambiamenti di questa parte del Sistema PA rispetto agli elementi osservati, la composizione della spesa per tipologia Capex e Opex e per strumenti di acquisto.

Nella figura sottostante, sono infatti rappresentati i posizionamenti delle Amministrazioni centrali, delle Regioni e delle Amministrazioni locali (Città Metropolitane e Comuni capoluogo) derivanti rispettivamente da: l'incidenza della spesa Capex sul totale sull'asse verticale e, l'incidenza della spesa tramite Consip e Centrali di committenza sempre sul totale sull'asse orizzontale, nel triennio 2013 - 2015, nel biennio 2016 - 2017 (stima su consuntivo) e nel biennio 2018 - 2019 (stima su previsioni).

[17] III Osservatorio Assiform ICT nella PA e Rilevazione 2017 sulla spesa ICT AGID sulla spesa delle Amministrazioni centrali.

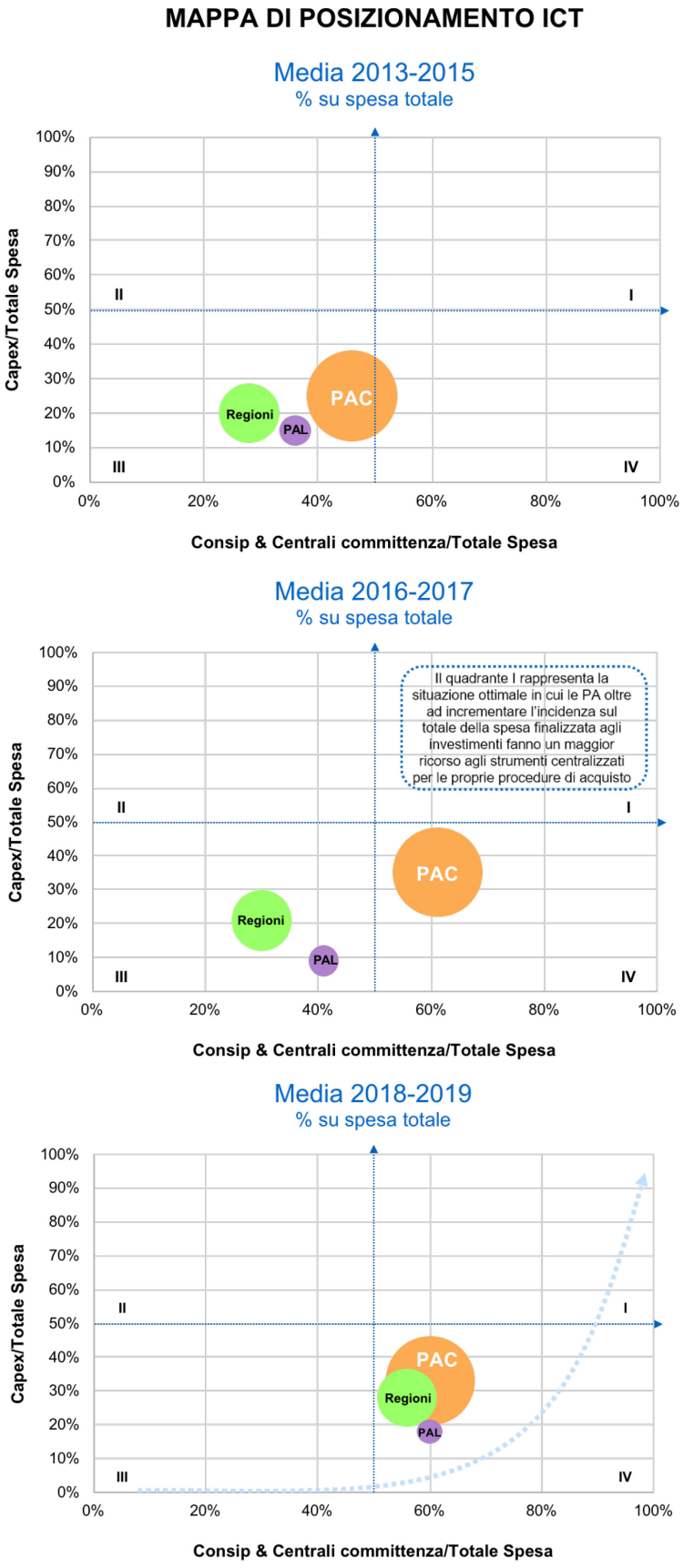


Figura 12.11 - Mappa di posizionamento ICT (Fonte: AGID, 2018)

Come indicato nell'elaborazione grafica, il posizionamento nel quadrante I rappresenta la situazione ottimale in cui le PA oltre ad incrementare l'incidenza sul totale della spesa finalizzata agli investimenti fanno un maggior ricorso agli strumenti centralizzati per le proprie procedure di acquisto, in linea con le indicazioni del Piano Triennale ICT.

La mappa del triennio 2013 - 2015 (valore medio) identifica la posizione iniziale, la cosiddetta *baseline* sulla quale sono state costruite le logiche d'intervento per la riqualificazione e ottimizzazione per i vari comparti e le diverse PA risultavano tutte concentrate nel quadrante III, con una spesa caratterizzata oltre che da una netta prevalenza della componente operativa su quella d'investimento anche da un limitato ricorso ai canali d'acquisto centralizzati.

Passando alla mappa del biennio 2016 - 2017, coinciso con la fase di costruzione e avvio della logica d'azione del Piano Triennale 2017 - 2019, è evidente il movimento delle principali amministrazioni centrali in questo senso, motivato dal ruolo di traino nella *governance* territoriale e nella rilevanza della spesa, e dal coinvolgimento previsto e realizzato nel percorso di elaborazione del Piano stesso.

Osservando il grafico del biennio 2018 - 2019, lo spostamento nel senso indicato dalla freccia indica un movimento "virtuoso" di coerenza con il Piano Triennale, in particolare verso un maggiore utilizzo degli strumenti d'acquisto centralizzati, Consip e le Centrali di committenza, molte delle quali in fase di concreto avvio di attività come descritto più avanti. Si rileva inoltre, in ottica di sistema, la maggiore omogeneità nelle scelte dei diversi componenti del sistema PA, tutte concentrate e quasi sovrapposte nel quadrante IV, condizione fondamentale per migliorare l'efficacia complessiva dell'intero disegno.

12.2.1 Andamento Capex/Opex 2016 - 2019

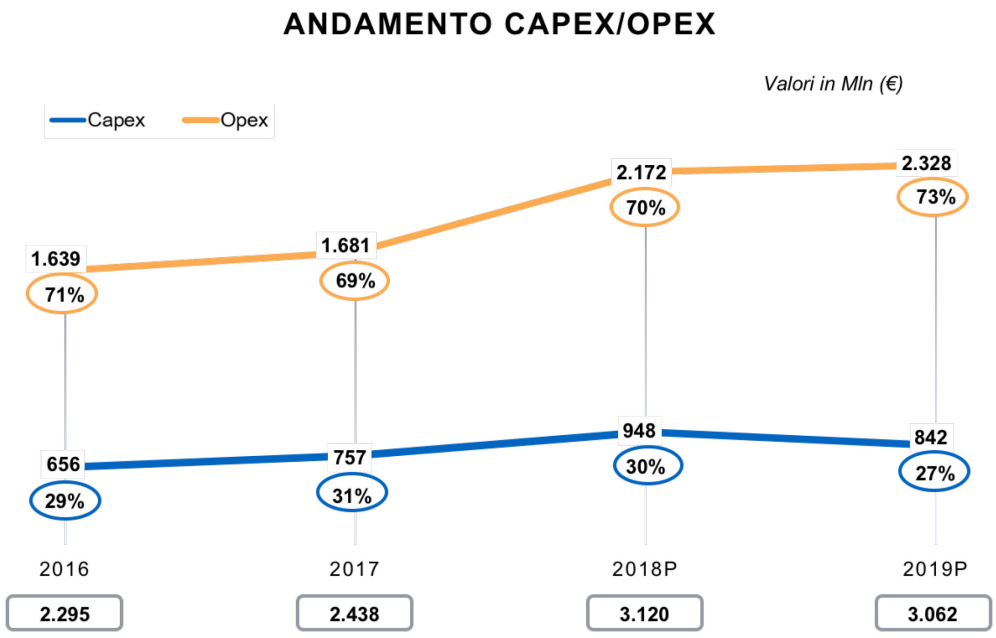


Figura 12.12 - Composizione per tipologia (Fonte: AGID, 2018)

Tutti i comparti, negli anni oggetto della rilevazione, hanno evidenziato una costante prevalenza della spesa operativa rispetto a quella in conto capitale, tuttavia, le Città metropolitane e i Comuni indicano, nel 2018, un considerevole aumento della spesa Capex sul totale (per maggiori dettagli si rimanda alle tavole in allegato 2). Occorre ricordare che dal panel osservato, in termini di comparti di spesa, sono escluse la spesa per Sanità (soprattutto) e quella per Education che, come anche sottolineato in precedenza (si veda paragrafo 12.1.1), generano in percentuale la maggiore spesa in conto capitale.

12.2.2 Andamento Consip Centrali/Fuori Consip Centrali 2016 - 2019

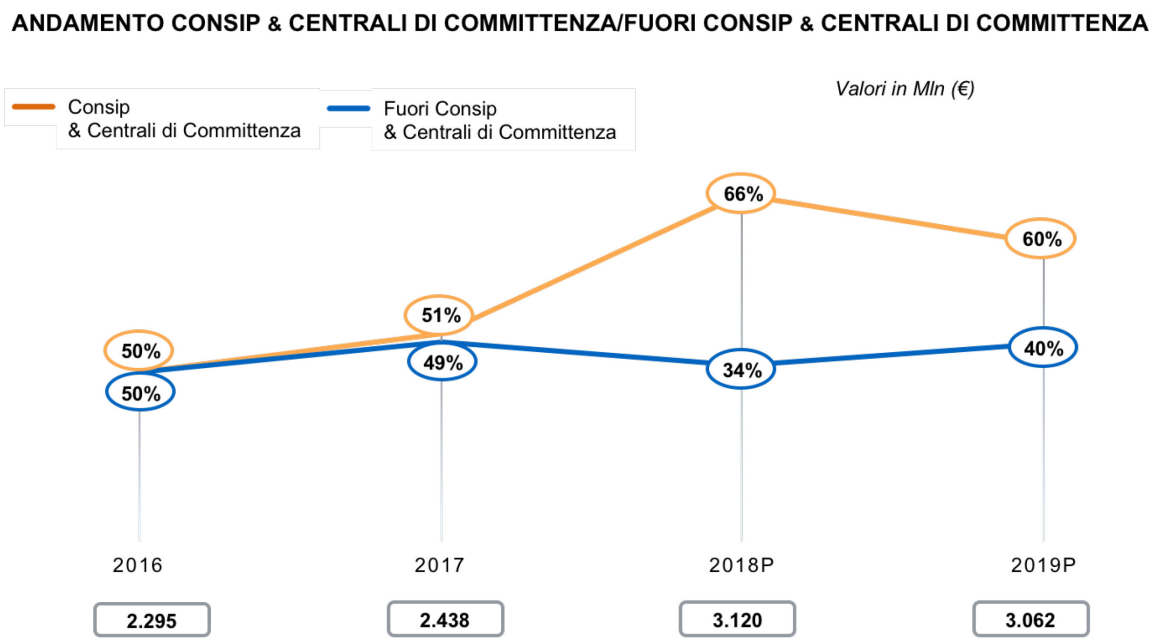


Figura 12.13 - Composizione spesa per canale d'acquisto (Fonte: AGID, 2018)

L'andamento della spesa per tipologia di canale d'acquisto, tramite o al di fuori degli strumenti Consip/Centrali di acquisto, raffigurato nella figura 12.13 indica per il 2018 un netto cambio di rotta nelle modalità di acquisto, con una crescita dell'utilizzo dei canali centralizzati fino al 66% sul totale della spesa.

Rispetto al passato, ad accentuare tale differenza, concorrono prevalentemente i trend delle Amministrazioni regionali e delle amministrazioni locali.

Le Amministrazioni regionali, infatti, tra il 2017 e il 2018 hanno previsto un incremento di circa 3,3 volte per quanto riguarda la spesa tramite Consip/Centrali di committenza, in particolare: la Regione Autonoma Sardegna, la Regione Lombardia, la Regione Basilicata e la Regione Veneto considerano di cambiare radicalmente il modo di effettuare i propri acquisti.

Stesse tendenze si riscontrano per le Città metropolitane e i Comuni che, tra il 2017 e il 2018, registrano un aumento del 18% per la spesa effettuata tramite Consip/Centrali di committenza e una diminuzione del 25% per quella realizzata mediante altri strumenti di *procurement*. Da segnalare la previsione di Roma Capitale, che indica una decisa inversione di tendenza per quanto riguarda gli strumenti utilizzati: per i propri acquisti, infatti, il Comune prevede di raddoppiare approssimativamente la spesa tramite gli strumenti Consip/Centrali di committenza e di dimezzare quasi quella effettuata fuori Consip/Centrali di committenza.

Le Pubbliche Amministrazioni centrali, infine, complessivamente, non prevedono un cambiamento nella propria modalità di acquisto. Per il 2018, infatti, contemplano di effettuare la loro spesa prevalentemente tramite Consip/Centrali di committenza.

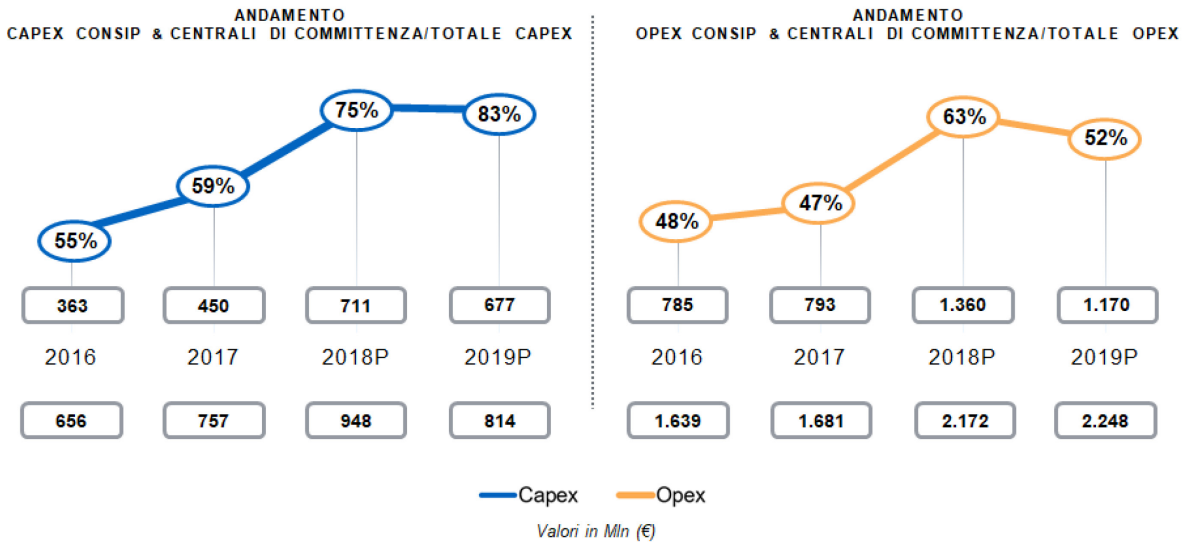


Figura 12.14 - Andamento Capex/Opex e Consip/Centrali di committenza su totale Capex/Opex (Fonte: AGID, 2018)

Osservando poi la composizione rispetto ai singoli componenti Capex e Opex, si riscontra una crescita più accentuata della parte di investimento. Mettendo a confronto le medie 2016 - 2017 con quelle 2018 - 2019 si registra infatti un incremento del 39% sul fronte Capex e del 21% su quello Opex.

12.2.3 Composizioni per macro voci Capex e Opex

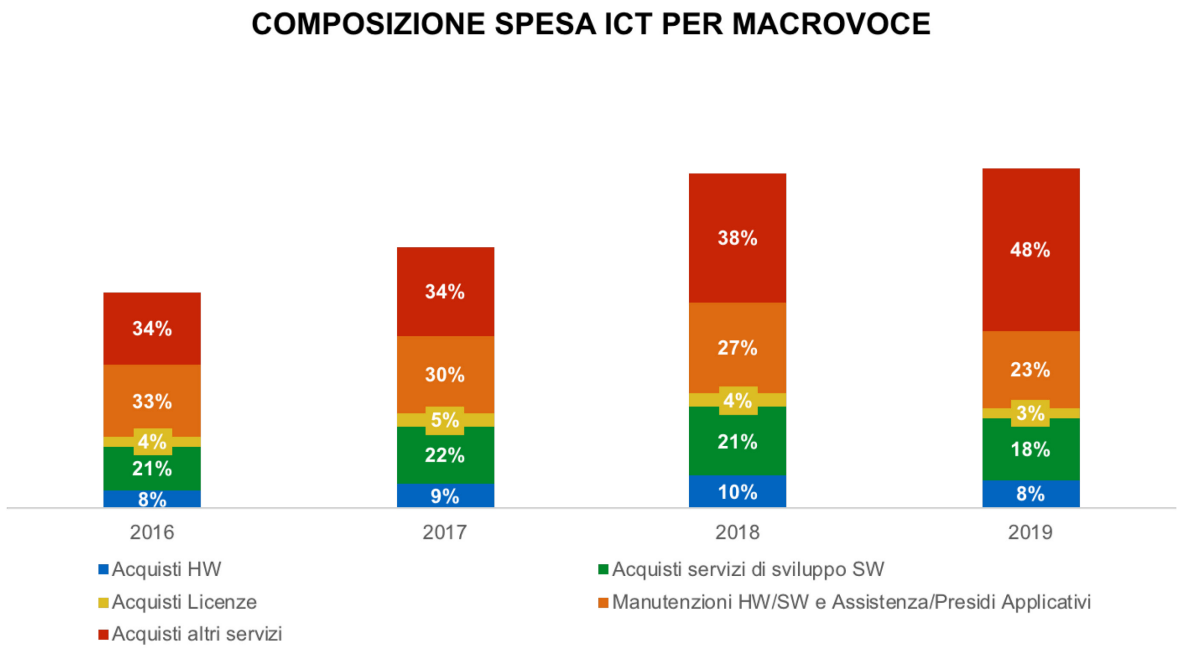


Figura 12.15 - Composizione spesa ICT per macro voce (Fonte: AGID, 2018)

Dal punto di vista della composizione della spesa Capex/Opex, la macro voce “Acquisti altri servizi” risulta la più consistente nelle annualità prese in considerazione, nonché l’unica che fa registrare un aumento del 41% tra il 2016 e il 2019.

In particolare all’interno della suddetta macro voce le variazioni in media più significative si riscontrano nelle voci “Servizi cloud”, “Servizi di telefonia fissa” e “Altri servizi ICT (Servizi per le attività di rilevazione, registrazione e rendicontazione dell'andamento della qualità dei servizi)”.

Segue come rilevanza la voce “Manutenzioni Hardware / Software e Assistenza /Presidi Applicativi”, che tuttavia dal 2016 al 2019 segna un decremento del 30% e che vede prevalenti le voci Manutenzione macchine d'ufficio, attrezzature e Global service IT e Gestione e Manutenzione software.

Si registra invece un andamento costante per le macro voci “Acquisto Licenze”, “Acquisti servizi di sviluppo software” e “Acquisti hardware” con medie che si attestano rispettivamente sul 4%, 21% e 9% sulla composizione totale della spesa.

12.3 La progettualità ICT della PA nel periodo 2017 - 2019

Nel corso della rilevazione sono stati censiti 807 progetti, di cui 706 sono stati oggetto della presente analisi, in base al il set minimo di informazioni fornito (dettagliato in allegato 2), per un costo pluriennale 2017 - 2019 complessivo di circa 4 miliardi di €.

L'analisi di seguito esposta ha l'obiettivo di fornire un quadro d'insieme prevalentemente qualitativo sulle scelte operate dalle PA coinvolte in ambito ICT, secondo l'impostazione data nel Piano Triennale 2017 - 2019, che possa rappresentare anche un insieme di elementi conoscitivi utili ai fini del processo decisionale e di gestione/attuazione delle singole attività.

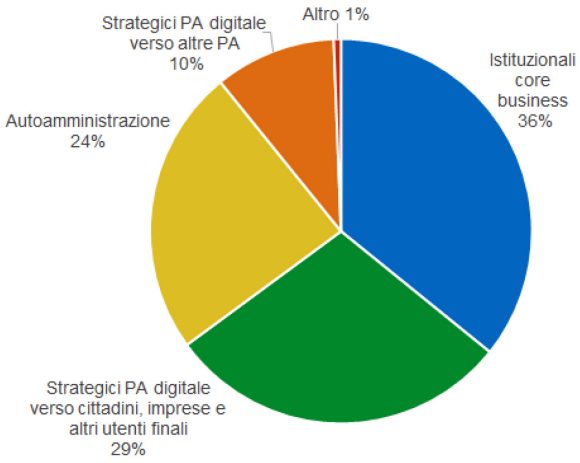
12.3.1 Caratteristiche principali

Per completare il quadro di riferimento per il Piano Triennale, è stata effettuata una doppia mappatura dei 706 progetti di cui si aveva a disposizione il set minimo di informazioni: sia rispetto alla tipologia di attività progettuali della PA, sia rispetto ai macro ambiti del Modello strategico così come strutturati nei precedenti capitoli.

Nello specifico, il 48% dei progetti in corso o in avvio fanno capo alle Amministrazioni centrali (340), il 31% alle Regioni (220) e il 21% alle Amministrazioni locali (144).

Nella figura 12.16 è rappresentato il numero e il costo complessivo dei 706 progetti distribuiti per tipologia, secondo la seguente classificazione:

- **autoamministrazione**: sviluppo di applicazioni per il funzionamento interno (gestione amministrativa del personale, cartellino, bilancio, controllo di gestione, ecc.);
- **istituzionali *core business***: sviluppo di applicazioni per la gestione di compiti istituzionali (gestione base dati, raccolta ed elaborazione info, supporto procedimenti amministrativi, supporto poteri di vigilanza/autorizzazione);
- **strategici PA digitale verso altre PA**: piattaforme abilitanti, infrastrutture cloud, progetti di sicurezza, sviluppo di sistemi/piattaforme per l'interoperabilità nell'ecosistema o tra ecosistemi diversi;
- **strategici PA verso cittadini, imprese e altri utenti finali**: sviluppo di servizi digitali multicanale;
- **altro:** progetti relativi sia a infrastrutture sia ad applicativi trasversali a più tipologie.



Progetti ICT nella PA	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Istituzionali core business	1.436.044.105	217
Strategici PA digitale verso cittadini, imprese e altri utenti finali	1.169.154.117	253
Autoamministrazione	970.177.472	129
Strategici PA digitale verso altre PA	411.943.731	99
Altro	24.637.891	8
TOTALE	**4.011.957.316**	**706**

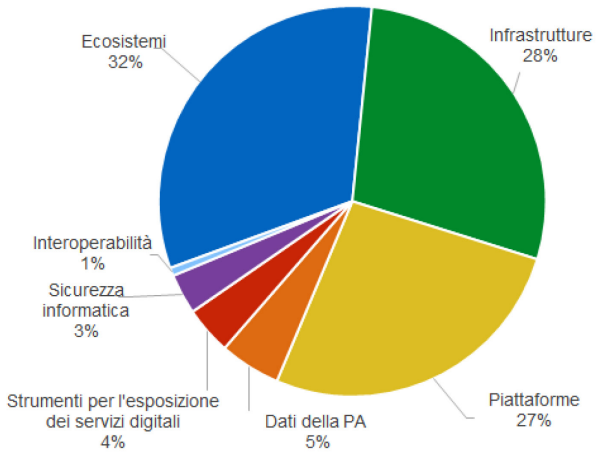
Figura 12.16 - Progetti ICT nella PA per tipologia (Fonte: AGID, 2018)

Le Pubbliche Amministrazioni centrali hanno rivolto le loro iniziative progettuali, 340 in tutto per 2,8 miliardi di € complessivi, prevalentemente agli ambiti "Istituzionali *core business*", 165 per circa 1,3 miliardi di € complessivi, e "Autoamministrazione", 62 interventi per 830 milioni di € complessivi.

Le Amministrazioni Regionali, 220 in tutto per circa 1 miliardi di € complessivo, hanno focalizzato la loro attenzione su progetti "Strategici PA digitale verso cittadini, imprese e altri utenti finali", 111 per 600 milioni di € complessivi, e "Strategici PA digitale verso altre PA", 50 per 240 milioni di € complessivi che rappresentano insieme circa l'82% dell'importo complessivo del triennio 2017 - 2019.

Infine, anche le Pubbliche Amministrazioni Locali, 144 in tutto per 187 milioni di € complessivi, hanno orientato i propri investimenti in ambito "Strategici PA digitale verso cittadini, imprese e altri utenti finali" (67 per 78 milioni di €) e "Autoamministrazione" (36 per 46 milioni di €) per un importo complessivo 2017 - 2019 di 125 milioni di € sui circa 187 milioni di € totali.

Nella figura 12.17 è invece rappresentato il numero e il costo complessivo dei 706 progetti distribuiti per i macro ambiti del Modello Strategico.



Macro Ambiti	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Ecosistemi	1.290.751.832	270
Infrastrutture	1.130.349.261	97
Piattaforme	1.065.898.973	142
Dati della PA	203.982.652	67
Strumenti per l'esposizione dei servizi digitali	160.343.126	80
Sicurezza informatica	133.930.898	33
Interoperabilità	26.700.574	17
TOTALE	**4.011.657.316**	**706**

Figura 12.17 - Progetti ICT nella PA per macro ambiti (Fonte: AGID, 2018)

Come è evidente, gli Ecosistemi, le Infrastrutture e le Piattaforme rappresentano i principali macro ambiti, sia per importo sia per numerosità, verso cui le PA orientano la propria progettualità.

In particolare le amministrazioni centrali e le amministrazioni locali, investono la maggior parte delle proprie risorse nel macro ambito Ecosistemi, con rispettive quote del 34% e del 45% sugli importi complessivi.

Mentre le Regioni orientano la metà delle loro risorse verso il macro ambito Infrastrutture 50%.

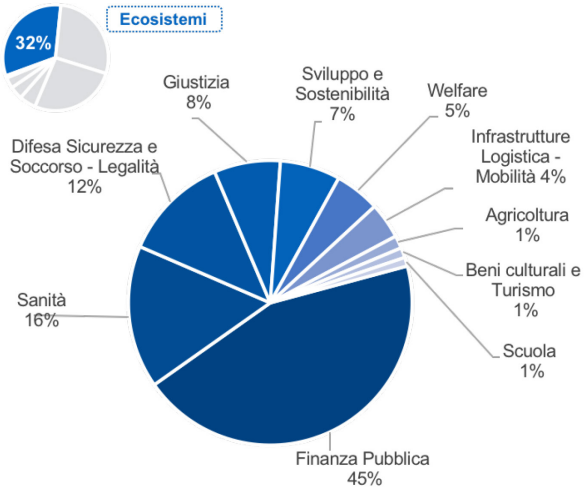
Infine è da sottolineare che per le Piattaforme, si registra una spesa considerevole (circa 1 miliardi di €) pur non rappresentando numericamente e per valore l'ambito di investimento prevalente.

12.3.2 Progetti "Ecosistemi"

Il grafico di seguito riportato evidenzia la ripartizione della spesa progettuale per il Macro ambito "Ecosistemi", che ricopre il 32% della spesa progettuale complessiva per un totale di circa 1,29 miliardi di €.

I 270 progetti complessivi inerenti gli Ecosistemi sono così ripartiti:

- Amministrazioni centrali: 111 - valore complessivo circa 955 milioni di €;
- Regioni: 94 - valore complessivo circa 251 milioni di €;
- Amministrazioni locali: 65 - valore complessivo circa 84 milioni di €.



Ecosistemi	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Finanza Pubblica	576.217.804	60
Sanità	210.597.455	47
Difesa Sicurezza e Soccorso - Legalità	157.325.522	22
Giustizia	98.142.599	9
Sviluppo e Sostenibilità	89.178.826	31
Welfare	66.693.087	31
Infrastrutture Logistica - Mobilità	53.157.936	38
Agricoltura	18.713.646	6
Beni culturali e Turismo	14.828.503	17
Scuola	5.896.454,00	9
TOTALE	**1.290.751.832**	**270**

Figura 12.18 - Distribuzione della spesa dei progetti delle PA – Macro ambito "Ecosistemi" (Fonte: AGID, 2018)

Ognuna delle diverse categorie di Enti coinvolte nella rilevazione è caratterizzata da una differente voce principale di spesa:

- Amministrazioni centrali → Ecosistema Finanza Pubblica, 38 progetti per circa 500 milioni di € complessivi, con progettualità più significativa da parte delle Agenzie Dogane e Monopoli, Entrate e Riscossione.
- Regioni → Ecosistema Sanità, 32 progetti per circa 118 milioni di € complessivi.
- Amministrazioni locali → Ecosistema Infrastrutture Logistica e Mobilità, 18 progetti per circa 26 milioni di € complessivi.

Le viste di dettaglio per amministrazioni centrali, Regioni e amministrazioni locali, sono riportate in allegato 2.

In particolare, le amministrazioni centrali rappresentano il 91% dell'importo complessivo triennale 2017 - 2019 per la voce Finanza Pubblica mentre il 56% della spesa in Sanità è di competenza delle Regioni. La Pubblica Amministrazione Locale, invece, convoglia su di sé il 48% delle risorse finanziarie investite in Infrastrutture, la logistica e la mobilità.

La quota più rilevante in termini di spesa prevista per i progetti "Ecosistemi" facenti capo alla Pubblica Amministrazione Centrale è quella di pertinenza dell'Agenzia delle Entrate (circa 298 milioni di €) seguita da quella programmata dal Ministero dell'Interno (circa 114 milioni di €), che hanno investito di più rispettivamente su progetti inerenti il contrasto all'evasione e sull'aggiornamento tecnologico degli impianti di videosorveglianza delle Regioni.

Per quanto riguarda le Regioni, le Amministrazioni che prevedono una spesa maggiore sono la Regione Lazio (43 milioni di €) e la Regione Lombardia (42 milioni di €), le quali hanno maggiormente rivolto i propri investimenti rispettivamente sulla gestione infrastrutturale della Centrale Operativa del Numero Unico Europeo e sull'evoluzione dei servizi digitali a supporto delle politiche agricole.

Infine, tra le Pubbliche Amministrazioni Locali, Roma Capitale è quella con la maggior spesa prevista (circa 23 milioni di €) per l'attuazione di 7 progetti sui sistemi informativi di entrate, territorio, scuola, lavori pubblici, patrimonio e polizia locale.

In termini numerici, invece, è il MEF a prevedere il maggior numero di progetti (20), seguita in ambito regionale dalla Regione Lazio (15) e in ambito locale dal Comune di Venezia (13).

In merito invece alla tipologia dei progetti nel caso delle amministrazioni centrali prevale la categoria "Istituzionali *core business*", mentre nel caso di Regioni e amministrazioni locali prevale "Strategici PA digitale verso cittadini, imprese e altri utenti finali".

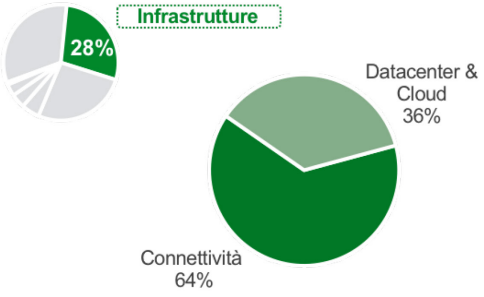
12.3.3 Progetti "Infrastrutture"

Il grafico di seguito riportato evidenzia la ripartizione della spesa progettuale per il Macro ambito "Infrastrutture", che ricopre il 28% della spesa progettuale complessiva per un totale di 97 progetti e un ammontare di circa 1,13 miliardi di €.

I 97 progetti complessivi inerenti le Infrastrutture sono così ripartiti:

- Amministrazioni centrali: 57 - valore complessivo circa 600 milioni di €;
- Regioni: 29 - valore complessivo circa 508 milioni di €;
- Amministrazioni locali: 11 - valore complessivo circa 21 milioni di €.

All'interno del suddetto Macro ambito i progetti si differenziano nei due ambiti Connettività (45 totali) e DataCenter e Cloud (52 totali) con una netta predominanza in termini di spesa del primo ambito.



Infrastrutture	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Connettività	720.665.374	45
Datacenter e Cloud	409.683.887	52
TOTALE	**1.130.349.261**	**97**

Figura 12.19 - Distribuzione della spesa dei progetti delle PA – Macro ambito "Infrastrutture" (Fonte: AGID, 2018)

La quota più rilevante tra le amministrazioni centrali, anche in termini di spesa prevista, per questi progetti è quella relativa al Ministero dell'Interno (circa 229 milioni di €), seguono il Ministero della Giustizia (171 milioni di €) e l'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli (circa 98 milioni di €).

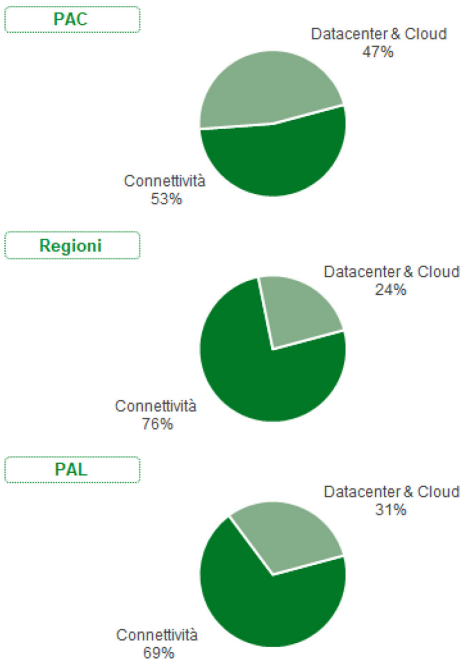
Tra le Amministrazioni regionali, la Regione Piemonte prevede di spendere circa 304 milioni di €, il 60% della spesa complessiva che il comparto destina a questo macro ambito; infine tra le amministrazioni locali spicca il Comune di Milano che prevede di stanziare circa 10 milioni di €.

In termini di numerosità l'87% dei progetti del macro ambito "Infrastrutture" sono in capo alle amministrazioni centrali e alle amministrazioni locali e riguardano principalmente la gestione, l'evoluzione e la continuità operativa della rete e dei sistemi.

Nel comparto Regioni gli investimenti sono invece rivolti prevalentemente al Piano per la banda ultra larga.

In merito invece alla tipologia dei progetti nel caso delle amministrazioni centrali prevale la categoria "Istituzionali *core business*", mentre nel caso di Regioni e amministrazioni locali prevale la categoria "Strategici PA digitale verso altre PA".

Di seguito il dettaglio per tipologia PA sulla distribuzione dei progetti del macro ambito "Infrastrutture".



Infrastrutture	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Connettività	316.633.356	26
Datacenter e Cloud	283.490.632	31
TOTALE	600.123.988	57

Infrastrutture	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Connettività	389.272.463	13
Datacenter e Cloud	119.625.405	16
TOTALE	508.897.868	29

Infrastrutture	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Connettività	14.759.555	6
Datacenter e Cloud	6.567.850	5
TOTALE	21.327.405	11

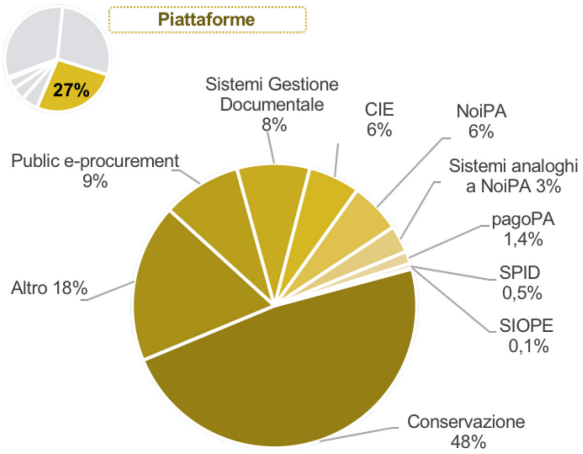
Figura 12.20 - Distribuzione della spesa dei progetti delle PA – macro ambito "Infrastrutture" (Fonte: AGID, 2018)

12.3.4 Progetti “Piattaforme”

Il grafico di seguito riportato evidenzia la ripartizione della spesa progettuale per il macro ambito “Piattaforme”, che ricopre il 27% della spesa progettuale complessiva per un totale di 142 interventi e un ammontare di poco più di 1 miliardi di €.

I progetti sono così ripartiti:

- Amministrazioni centrali: 67 - valore complessivo circa 890 milioni di €;
- Regioni: 51 - valore complessivo circa 131 milioni di €;
- Amministrazioni locali: 24 - valore complessivo circa 44 milioni di €.



Piattaforme	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Conservazione	510.625.978	14
Altro	192.042.455	41
Public e-procurement	95.670.125	22
Sistemi Gestione Documentale	88.400.914	23
CIE	62.500.000	1
NoiPA	61.843.066	2
Sistemi analoghi a NoiPA	32.942.716	13
pagoPA	15.159.265	15
SPID	5.664.454	10
SIOPE	1.050.000	1
TOTALE	**1.065.898.973**	**142**

Figura 12.21 - Distribuzione della spesa dei progetti delle PA – macro ambito “Piattaforme” (Fonte: AGID, 2018)

La principale voce di spesa per il macro ambito “Piattaforme” risulta essere “Conservazione” per la quasi totalità in capo alla Pubblica Amministrazione Centrale, dove ha investito di più il Ministero dell’Interno.

È necessario e opportuno soffermarsi sulla voce “Altro” (70% di competenza amministrazioni centrali, 24% Regioni e 6% Amministrazioni locali): l'analisi ha evidenziato una progettualità piuttosto rilevante per lo sviluppo di piattaforme che implementano funzionalità di base e trasversali per le PA - diverse da quelle abilitanti già esistenti - e che riguardano prevalentemente "Controllo di gestione", "*Datawarehouse* e *business intelligence*" e "*Contact center*".

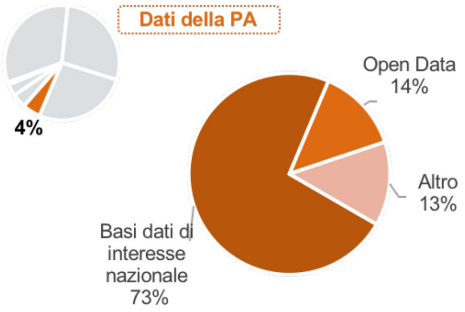
Infine, l’importo complessivo del triennio 2017 - 2019 destinato a progetti di “*Public e-procurement*” è composto essenzialmente dagli investimenti delle PA Centrali (50%) e le Amministrazioni Regionali (49%).

Complessivamente la quota più rilevante, in termini di spesa prevista, per questi progetti è quella relativa al Ministero dell'Interno (circa 568 milioni di €), mentre da un punto di vista numerico, il primato spetta al MEF (10 progetti).

In merito alla tipologia dei progetti per Amministrazioni centrali, Regioni e Amministrazioni locali prevale la categoria "Autoamministrazione".

12.3.5 Progetti "Dati della Pubblica Amministrazione"

Il grafico di seguito riportato evidenzia la ripartizione della spesa progettuale per macro ambito "Dati della Pubblica Amministrazione", che ricopre il 5% della spesa progettuale complessiva per un totale di 67 interventi e un ammontare di poco più di 200 milioni di €.



Dati della PA	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Basi dati di interesse nazionale	148.941.946	43
Open Data	27.589.164	13
Altro	27.451.542	11
TOTALE	**203.982.652**	**67**

Figura 12.22 - Distribuzione della spesa dei progetti delle PA – macro ambito "Dati della PA" (Fonte: AGID, 2018)

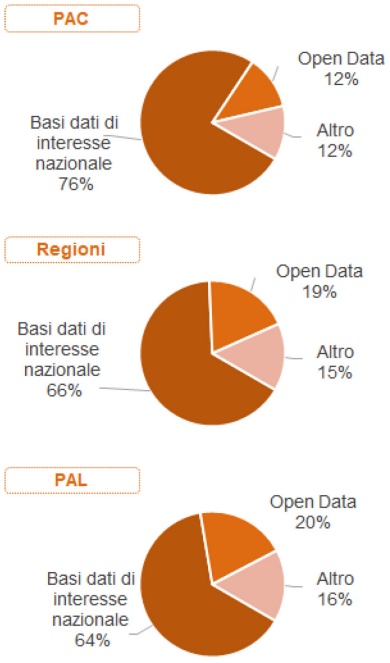
La principale voce di spesa per il macro ambito "Dati della Pubblica Amministrazione" risulta essere "Basi dati di interesse nazionale" che, da un punto vista numerico, per più del 50% fa capo alla Pubblica Amministrazione Centrale che investe complessivamente 112 milioni di € sui propri progetti inerenti l'ambito. Per quanto riguarda la voce "Dati" (68% di competenza delle amministrazioni centrali, 25% delle Regioni e 7% delle amministrazioni locali), l'analisi ha evidenziato una progettualità riferibili sia a basi di dati, sia per la produzione di *open data*, sia per la definizione di modelli di dati e ontologie. L'Agenzia delle Entrate e il Ministero dell'Interno risultano le Amministrazioni Centrali con la maggior quota sia in termini di spesa prevista che di numero progetti, rispettivamente circa 47 milioni di € per la realizzazione di 3 progetti e circa 31 milioni di € destinati allo sviluppo di 7 progetti.

Da segnalare, tra le Regioni, l'amministrazione lombarda che prevede di stanziare risorse per circa 11 milioni di € (3 progetti). Più esigua, invece, la spesa prevista dalla PA Locale, in media circa 660.000 € a progetto.

In merito invece alla tipologia dei progetti, nel caso delle amministrazioni centrali prevale la categoria "Istituzionali *core business*", mentre nel caso di Regioni "Autoamministrazione" e

per le Amministrazioni locali prevale la categoria “Strategici PA digitale verso cittadini, imprese e altri utenti finali”.

Di seguito il dettaglio per tipologia PA sulla distribuzione dei progetti del macro ambito “Dati della Pubblica Amministrazione”.



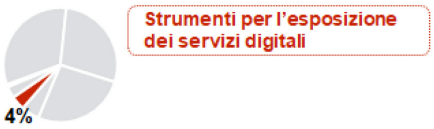
Dati della PA	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Basi dati di interesse nazionale	112.487.625	25
Altro	18.541.152	6
Open Data	17.490.067	7
TOTALE	**148.518.844**	**38**

Dati della PA	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Basi dati di interesse nazionale	30.448.050	7
Open Data	8.599.097	5
Altro	7.000.000	2
TOTALE	**46.047.147**	**14**

Dati della PA	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Basi dati di interesse nazionale	6.006.271	11
Altro	1.910.390	3
Open Data	1.500.000	1
TOTALE	**9.416.661**	**15**

Figura 12.23 - Distribuzione della spesa dei progetti delle PA – macro ambito “Dati della PA” (Fonte: AGID, 2018)

12.3.6 Progetti Strumenti per l'esposizione dei servizi digitali



Strumenti per l'esposizione dei servizi digitali	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	88.105.453	37
Regioni	52.293.595	22
PAL	19.944.078	21
TOTALE	**160.343.126**	**80**

Figura 12.24 - Distribuzione della spesa dei progetti delle PA – macro ambito “Strumenti per l’esposizione dei servizi digitali” (Fonte: AGID, 2018)

Per il macro ambito “Strumenti per l’esposizione dei servizi digitali”, tra i comparti oggetto di rilevazione, le Pubbliche Amministrazioni Centrali risultano essere quelle con la spesa maggiore con circa il 55% dell’importo complessivo triennio 2017 - 2019. Tuttavia, le

Amministrazioni Regionali evidenziano una spesa media per progetto superiore rispetto a quella effettuata dalle altre categorie di Enti.

La spesa prevista dalle amministrazioni centrali è composta per circa il 29% dalle risorse stanziate dal solo Ministero della Giustizia, mentre tra le Amministrazioni Regionali quella con la quota più rilevante, in termini di spesa prevista, è l'amministrazione veneta che prevede un esborso di circa 16 milioni di €; tuttavia in questo comparto Regione Molise, Regione Toscana e Regione Lombardia prevedono una spesa media per progetto maggiore.

Tra le Amministrazioni Locali è il Comune di Bari a prevedere una maggior spesa, circa 6 milioni di €; anche in questo caso, però, sono altre amministrazioni ad avere un livello di importo superiore per progetto, nello specifico il Comune di Milano (5 milioni di €) e il Comune di Bologna (3,5 milioni di €).

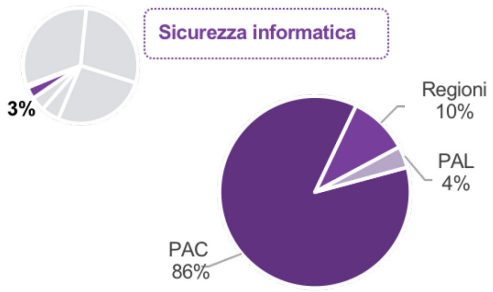
In merito invece alla tipologia dei progetti per tutti i comparti prevale la categoria "Strategici PA digitale verso cittadini, imprese e altri utenti finali".

Le viste di dettaglio per amministrazioni centrali, Regioni e amministrazioni locali, sono riportate nell'allegato 2.

12.3.7 Progetti "Sicurezza informatica"

È opportuno precisare che la lettura di questa parte della mappatura risulta fortemente condizionata dalla trasversalità, rappresentata anche sulla mappa del modello strategico, di questo macro ambito rispetto agli altri.

In altre parole, sia in termini di attività e loro pianificazione sia in termini economici strettamente, gli interventi di sicurezza risultano strettamente correlati con quelli dell'*asset* principale e difficilmente isolabili e quantificabili in termini economici. Inoltre, la spesa in sicurezza risulta per lo più allocata su attività correnti a garanzia del funzionamento del normale ciclo operativo piuttosto che su specifici interventi/progetti.



Sicurezza informatica	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	115.555.007	23
Regioni	13.527.464	4
PAL	4.848.427	6
TOTALE	**133.930.898**	**33**

Figura 12.25 - Distribuzione della spesa dei progetti delle PA – macro ambito "Sicurezza" (Fonte: AGID, 2018)

La progettualità più rilevante nel macro ambito Sicurezza Informatica si registra in capo alle amministrazioni centrali che detengono il primato sia in termini di importo complessivo nel triennio (86%), sia dal punto di vista numerico con circa il 70% dei progetti totali.

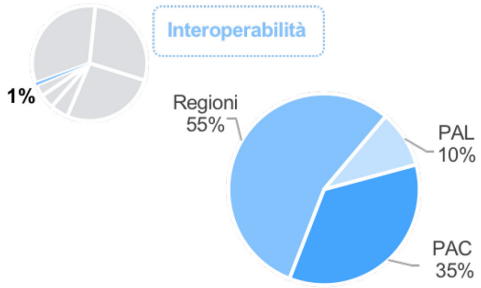
La quota più rilevante, anche in termini di spesa prevista, per questi progetti è quella relativa al Ministero dell'Interno (circa 47 milioni di €) e all'Agenzia delle Entrate (circa 36 milioni di €).

La Regione Puglia e la Regione Autonoma della Sardegna, invece, risultano le due Amministrazioni regionali con la maggior spesa prevista, rispettivamente circa 6,5 milioni di € e 6 milioni di €. Infine, la PA Locale prevede, in media, una spesa di circa 970.000 € per progetto.

In merito invece alla tipologia dei progetti per le amministrazioni centrali prevale la categoria "Istituzionali *core business*", per le Regioni e le pubbliche amministrazioni locali invece "Strategici PA digitale verso altre PA".

Le viste di dettaglio per Amministrazioni centrali, Regioni e Amministrazioni locali, sono riportate in allegato 2.

12.3.8 Progetti "Interoperabilità"



Interoperabilità	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	9.313.571	7
Regioni	14.825.363	7
PAL	2.561.640	3
TOTALE	26.700.574	17

Figura 12.26 - Distribuzione della spesa dei progetti delle PA – macro ambito "Interoperabilità" (Fonte: AGID, 2018)

Per il macro ambito "Interoperabilità", tra i comparti oggetto di rilevazione, le Pubbliche Amministrazioni centrali risultano essere quelle con la spesa maggiore con il 55% dell'importo complessivo triennio 2017 - 2019. Tuttavia, le Amministrazioni Regionali evidenziano una spesa media per progetto superiore rispetto a quella effettuata dalle altre categorie di Enti.

La quota più rilevante, anche in termini di spesa prevista, per questi progetti è infatti quella relativa alla Regione Toscana, alla Regione Siciliana e alla Regione Calabria (5 progetti per un costo totale di circa 14 milioni di €).

Il MEF risulta tra le amministrazioni centrali, quella con la maggior spesa prevista che ammonta a circa 4 milioni di € con un progetto dedicato al Fascicolo Sanitario Elettronico.

Infine, tra le amministrazioni locali si prevede, in media, una spesa di circa 850.000€ per progetto.

In merito invece alla tipologia dei progetti per amministrazioni centrali e locali prevale la categoria “Strategici PA digitale verso altre PA”, mentre per le Regioni “Strategici PA digitale verso cittadini, imprese e altri utenti finali”.

Le viste di dettaglio per amministrazioni centrali, Regioni e amministrazioni locali, sono riportate in allegato 2.

12.3.9 Considerazioni conclusive sulla progettualità ICT delle PA

Dalla lettura incrociata dei progetti delle diverse PA coinvolte per tipologia e macro ambito del modello ICT, figura 12.27, secondo la doppia classificazione illustrata all'inizio del paragrafo 12.3, emergono alcuni elementi di correlazione su come le diverse tipologie di progettualità della PA ritrovino coerenza nella logica d'impianto del Piano Triennale, soprattutto in base al proprio ruolo nella *governance* del settore ICT del Sistema PA.

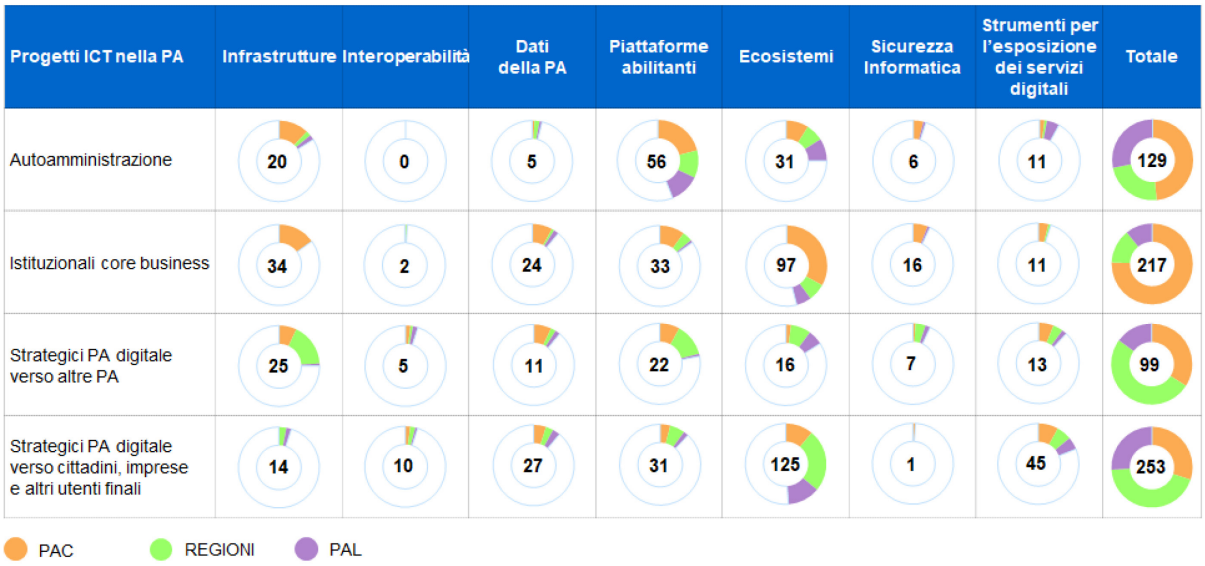


Figura 12.27 - Prospetto riassuntivo dei progetti per tipologia e macro ambito (Fonte: AGID, 2018)[18]

Di seguito, alcune riflessioni sulle correlazioni più evidenti:

- **Autoamministrazione**: i progetti di sviluppo e/o adeguamento di soluzioni per il funzionamento interno dell'Ente, trovano più frequentemente collocazione nella mappa del Modello strategico ICT sul macro ambito "Piattaforme" (56 su 128); dove infatti, accanto alle piattaforme abilitanti già esistenti, coesistono soluzioni sviluppate centralmente e localmente da prendere in considerazione per la messa punto di nuove implementazioni finalizzate alla digitalizzazione standardizzata dei procedimenti di base e trasversali delle PA. Un'altra correlazione (20 progetti su 128), risulta emergere con il macro ambito "Infrastrutture", soprattutto per i progetti che le amministrazioni centrali hanno avviato o stanno avviando per adeguare la connettività e realizzare il passaggio al cloud.

[18] I progetti classificati come "altro" (si veda il paragrafo 12.3.1), 8 su 706, non risultano qui rappresentati

I progetti di Regioni e amministrazioni locali inseriti dalla lettura incrociata sul macro ambito "Ecosistemi" possono essere visti come progressivo adeguamento delle funzionalità di base alle indicazioni nell'ambito dei gruppi di lavoro di costituzione dei vari ecosistemi.

In generale, non sorprende che siano soprattutto le amministrazioni centrali ad aver segnalato progetti dedicati all'autoamministrazione, in considerazione della loro massa critica sia dal punto di vista dimensionale sia della disponibilità di fondi, che permette loro di fare da "apri pista" in una logica di standardizzazione e digitalizzazione dei processi.

- **Istituzionali *core business***: come facilmente prevedibile per questa tipologia d'intervento la correlazione più forte è quella con il macro ambito "Ecosistemi", dove è particolarmente evidente la progettualità delle amministrazioni centrali, individuate come capofila dei diversi ecosistemi che, come descritto nel relativo capitolo (si veda cap. 7), stanno avviando la costituzione e/o il consolidamento degli stessi. L'analisi puntuale della progettualità ne conferma l'eterogeneità degli stati d'avanzamento.
- **Strategici verso altre PA**: questa tipologia di progetto è l'unica a risultare distribuita più o meno uniformemente su tutti gli ambiti del modello e può essere letta come conferma alla necessità di intervenire e pianificare attività contemporaneamente rispetto a tutti i componenti infrastrutturali e non del complessivo macro processo di trasformazione digitale.
- **Strategici verso utenti finali**: la concentrazione di progetti strategici verso l'utenza finale sui Macro ambiti "Ecosistemi" (più alta) e "Accesso ai servizi" (più bassa) può avere una duplice chiave di lettura: ancora una forte esigenza di standardizzazione dei servizi digitali a livello di regole comuni per la definizione/progettazione (interoperabilità, vocabolari, ecc..), per la quale si guarda con consapevolezza e attenzione a quanto si sta facendo o si farà per i diversi Ecosistemi; e contestualmente un'attenzione, in questo momento/fase, più contenuta verso gli aspetti più legati all'esposizione dei servizi stessi.

Da evidenziare come, spostandosi sempre più su progetti finalizzati all'interazione con altre PA e/o con l'utenza finale, cresca la rilevanza della progettualità degli Enti territoriali coinvolti, in particolare delle Regioni, a conferma del loro ruolo di snodo, come soggetti aggregatori territoriali, tra centro e periferia nei processi di trasformazione digitale in atto.

12.4 Focus. Il procurement pubblico e il ruolo delle Centrali di Committenza, indagine sulle attività 2016 - 2018

Al fine di completare la raccolta di dati e informazioni sulle attività delle Pubbliche Amministrazioni, incluse anche le aziende sanitarie pubbliche, è stata realizzata, in collaborazione con NetConsulting cube, una ricognizione sulle Centrali uniche di committenza. Le Centrali di committenza sono state introdotte come amministrazioni aggiudicatrici nel 2006 con il D. Lgs. 163 e rappresentano attualmente uno strumento necessario per gli acquisti sopra soglia comunitaria.

La finalità di tale ricerca è stata quella di misurare il valore del *transato* (valore complessivo degli ordinativi di fornitura sottoscritti nel corso dell'anno, indipendentemente dalla durata - infrannuali, annuali, pluriennali) per la quota destinata all'acquisto di beni e servizi in ambito ICT gestito dalle Centrali uniche di committenza, sia direttamente, attraverso piattaforme proprietarie, sia tramite le piattaforme Consip.

Ulteriore elemento che ha indotto a condurre questa analisi è stata la crescente importanza che la normativa attribuisce a questo strumento; in particolare, le Centrali uniche di committenza rivestono un ruolo di primaria importanza per il conseguimento degli obiettivi del nuovo codice dei contratti pubblici relativi alla riduzione del numero delle stazioni appaltanti, all'aumento del livello di specializzazione nella gestione delle procedure e alla razionalizzazione della spesa. Per quanto riguarda l'acquisto di beni e servizi ICT, tale ruolo, oggi ancora poco rilevante, è destinato a crescere significativamente rispondendo alla strategia di centralizzazione delle procedure di acquisto.

Ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera i) del D. Lgs. n. 50/ 2016 e s. m. i con D. Lgs. n. 56/ 2017 la "centrale di committenza" è un'amministrazione aggiudicatrice o un ente aggiudicatore che fornisce attività di centralizzazione delle committenze e, se del caso, attività di committenza ausiliarie e, rappresenta attualmente uno strumento necessario per gli acquisti sopra soglia.

Sempre al comma 1 lettere l) e m) vengono declinate le specifiche attività in capo a tali soggetti:

- "attività di centralizzazione delle committenze" svolte su base permanente e, riguardanti:
    - l'acquisizione di forniture o servizi destinati a stazioni appaltanti;

- l'aggiudicazione di appalti o la conclusione di accordi quadro per lavori, forniture o servizi destinati a stazioni appaltanti;

- "attività di committenza ausiliarie" che consistono nella prestazione di supporto alle attività di committenza, in particolare nelle forme seguenti:
  - infrastrutture tecniche che consentano alle stazioni appaltanti di aggiudicare appalti pubblici o di concludere accordi quadro per lavori, forniture o servizi;
  - consulenza sullo svolgimento o sulla progettazione delle procedure di appalto;
  - preparazione delle procedure di appalto in nome e per conto della stazione appaltante interessata; gestione delle procedure di appalto in nome e per conto della stazione appaltante interessata.

Come definito nell'articolo 37, le Centrali di committenza possono:

- aggiudicare appalti, stipulare ed eseguire contratti per conto delle amministrazioni aggiudicatrici e degli enti aggiudicatori;
- stipulare accordi quadro ai quali le stazioni appaltanti qualificate possono ricorrere per l'aggiudicazione dei propri appalti;
- gestire sistemi dinamici di acquisizione e mercati elettronici.

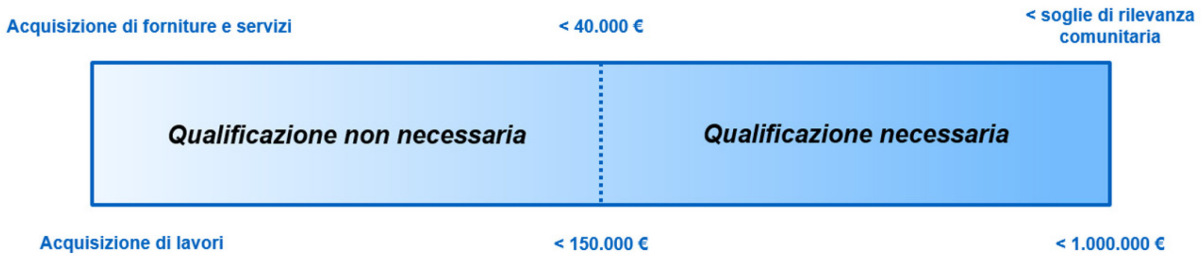


Figura 12.28 - Schema di sintesi qualificazione articolo 38 (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

Se infatti per gli acquisti di forniture e servizi con importo inferiore a 40.000 € e acquisti di lavori con importo inferiore a 150.000 € le stazioni appaltanti possono procedere direttamente e autonomamente, per gli acquisti di forniture e servizi di importo superiore a 40.000 € e inferiori alle soglie di rilevanza comunitaria (di cui all'articolo 35), nonché per gli acquisti di lavori di manutenzione ordinaria di importo superiore a 150.000 € e inferiore a 1 milione€, nel caso non dispongano della necessaria qualificazione di cui all'articolo 38[19],

[19] La qualificazione (articolo 38, comma 1) è conseguita in rapporto agli ambiti di attività, ai bacini territoriali, alla tipologia e complessità del contratto e per fasce d'importo; inoltre, ha ad oggetto (articolo 38, comma

devono procedere ricorrendo a una centrale di committenza, ovvero mediante aggregazione con una o più stazioni appaltanti aventi la necessaria qualifica.

Presso l'Autorità Nazionale Anticorruzione, che ne assicura la pubblicità, è istituito un apposito elenco delle stazioni appaltanti qualificate di cui fanno parte anche le centrali di committenza. Sono iscritti di diritto in questo elenco, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, compresi i Provveditorati interregionali per le opere pubbliche, Consip S.p.a., INVITALIA - Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.a., nonché i soggetti aggregatori regionali di cui all'articolo 9 del decreto legge 24 aprile 2014, n. 66, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 giugno 2014, n. 89;



Figura 12.29 - Soggetti aggregatori territoriali pubblicato da ANAC con delibera n. 31 del 17 gennaio 2018 (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

La ricognizione è stata effettuata nei mesi di giugno e luglio 2018 ed ha avuto come oggetto le Centrali di committenza che nel periodo considerato 2016 - 2018 hanno svolto o

3) il complesso delle attività che caratterizzano il processo di acquisizione di un bene, servizio o lavoro in relazione ai seguenti ambiti:

- capacità di programmazione e progettazione
- capacità di affidamento;
- capacità di verifica sull'esecuzione e controllo dell'intera procedura, inclusi il collaudo e la messa in opera.

svolgeranno funzione di acquisto relativamente a beni e servizi ICT (tabella Enti in allegato 2). A titolo di esempio, si evidenzia che non è stata oggetto di indagine l'ACP - Agenzia per i procedimenti e la vigilanza in materia di contratti pubblici di lavori, servizi e forniture di Bolzano, in quanto acquisterà questa tipologia di beni e servizi solo a partire dal 2019.

CENTRALI DI COMMITTENZA	
CENTRALE DI COMMITTENZA	**Regione**
ARCA S.p.A.	Lombardia
Azienda Zero	Veneto
ESTAR	Toscana
Intercent-ER Agenzia per lo sviluppo dei mercati telematici	Emilia-Romagna
Liguria Digitale S.p.A.	Liguria
Stazione Unica Appaltante	Basilicata
Direzione generale della centrale regionale di committenza	Sardegna
S.C.R.- Piemonte S.p.A.	Piemonte
Umbria Salute S.c. a r.l.	Umbria

Tabella 12.2 - Elenco delle strutture rispondenti all'indagine (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

12.4.1 Trend del transato relativo all'acquisto di beni e servizi in ambito ICT

Dall'indagine svolta, il transato gestito dalle Centrali di committenza e destinato all'acquisto di beni e servizi in ambito ICT, pur avendo un valore ancora marginale, in termini sia assoluti sia di incidenza sulla spesa ICT della Pubblica Amministrazione, presenta un trend in forte incremento rappresentato da una crescita percentuale media del 69%.

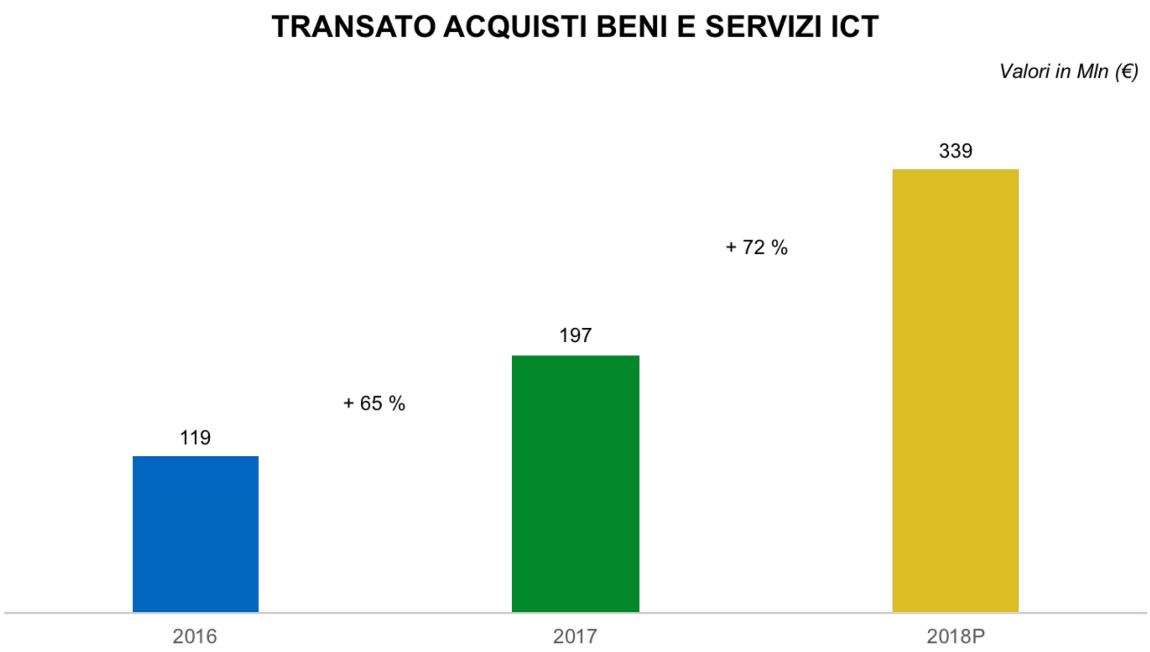


Figura 12.30 - Trend del transato destinato all'acquisto di beni e servizi ICT 2016 – 2018 previsionale (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

Tra gli Enti rispondenti, quelli che hanno evidenziato delle variazioni più significative tra il 2017 e il 2018 sono risultati essere ESTAR Toscana, con un raddoppio del valore del transato, e Intercent - ER - Agenzia per lo sviluppo dei mercati telematici (che vede triplicare il valore di quanto gestito in termini di acquisti in beni e servizi ICT).

Le due realtà sopra citate, insieme ad ARCA, Azienda Regionale Centrale Acquisti S.p.A. della Regione Lombardia, rappresentano quelle con maggiore rilevanza a livello nazionale per il ruolo che svolgono all'interno della propria regione di riferimento.

In particolare, ESTAR Toscana, Ente di Supporto Tecnico Amministrativo Regionale che si articola in tre sezioni territoriali di Area Vasta (Nord Ovest – Centro Ovest - Sud Est) opera da Centrale di committenza per conto delle aziende sanitarie e nel triennio 2015 - 2017 ha gestito 94 progetti per quanto riguarda le tecnologie sanitarie e informatiche.

Intercent – ER (Emilia Romagna), agenzia istituita con la legge regionale n. 11 del 2004 per la razionalizzazione degli acquisti delle PA regionali, soprattutto delle aziende sanitarie, utilizza una piattaforma proprietaria per gli acquisti telematici, denominata SATER, a cui oggi sono abilitati 3.908 fornitori abilitati (55% regione Emilia-Romagna; 45% altre regioni).

Infine, ARCA S.p.A., società interamente partecipata da Regione Lombardia, supporta gli acquisti della PA attraverso strumenti digitali come il Negozio elettronico NECA e la Piattaforma di *e-procurement* SINTEL, piattaforma, quest'ultima, che sarà utilizzata anche dalla Centrale di committenza di Liguria Digitale S.p.A. per l'espletamento delle procedure di

gara. Sulla piattaforma SINTEL erano attivi 1.784 enti nel 2017 per un totale di 98.523 procedure di acquisto gestite nello scorso anno.

12.4.2 Composizione per natura del transato

La composizione del transato vede, in tutti gli anni oggetto della rilevazione, una prevalenza relativa alla voce “Manutenzioni hardware/software e Assistenza/Presìdi Applicativi” con un peso percentuale pari al 47% nel 2017, seguita da quella relativa ad “Acquisti altri servizi”, pari 33% nel 2017. Tuttavia, soprattutto nelle previsioni per il 2018, si evidenzia un considerevole aumento per la voce “Acquisti servizi di sviluppo software”, che passa dall’11% al 23%. Questo andamento rappresenta un primo segnale di un incremento nell’impiego delle centrali di committenza per acquisti finalizzati ad investimenti.

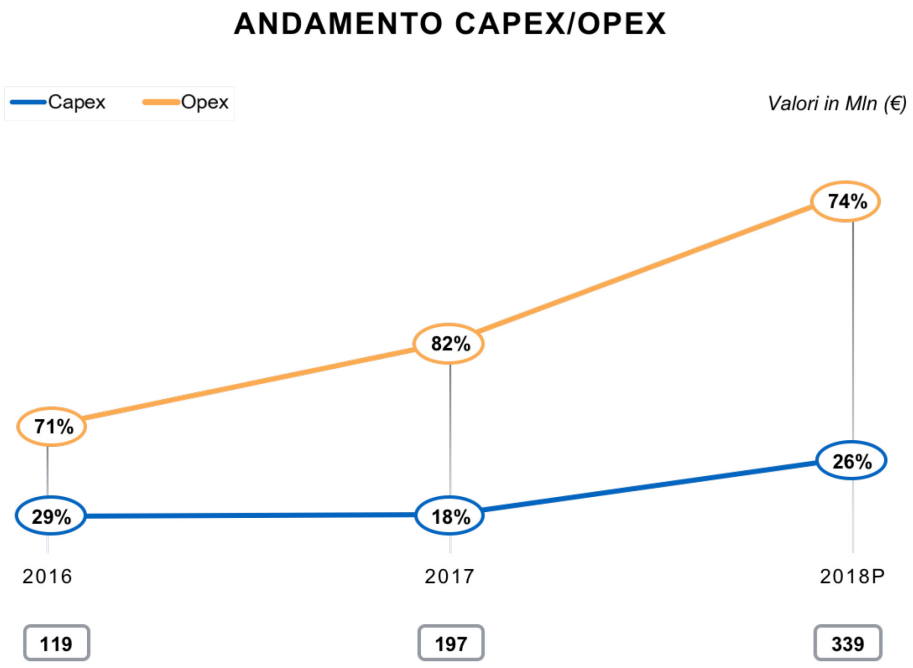


Figura 12.31 - Transato ICT 2016 – 2018 previsionale per natura di costo (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

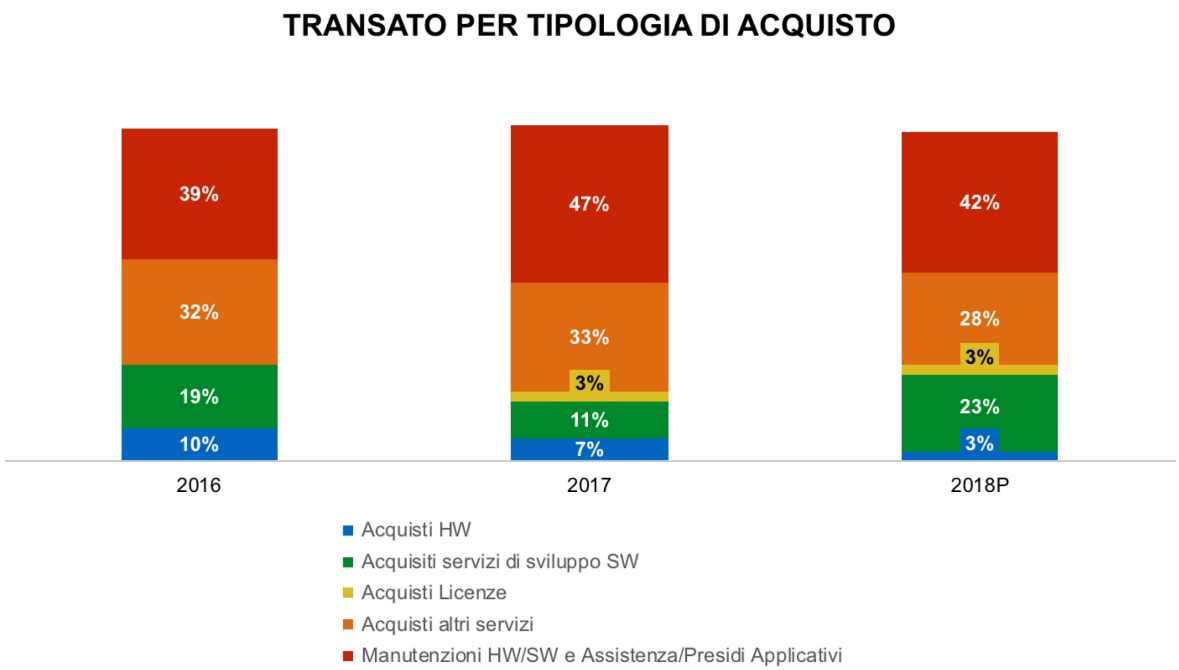


Figura 12.32 - Transato ICT 2016 - 2018 previsionale per tipologia di acquisto (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

Analizzando la composizione degli acquisti destinati alla "manutenzione hardware/software e assistenza/presidi applicativi" si rileva come, sia per il 2016 che per il 2017, la gestione e la manutenzione dei software rappresenti di gran lunga la voce con maggiore incidenza, con un valore pari al 95% nel 2016 e all'89% nel 2017. Si riscontra, in previsione, un aumento della voce "manutenzione macchine d'ufficio, attrezzature e Global service IT", che però resta ancora marginale.

L'analisi relativa alla voce "Acquisti di altri servizi", che rappresenta la seconda in termini di incidenza sul totale del transato, evidenzia un radicale cambiamento nella sua composizione, con un aumento considerevole del peso "Altri servizi ICT", "Noleggio macchinari" e "Servizi cloud (utenze e canoni, accesso a banche dati e a pubblicazioni online)", su cui si stanno concentrando maggiormente gli investimenti degli enti. Si riduce in modo altrettanto significativo il peso dei "servizi di connettività e fonia dati" (dal 47% al 15%) così come i servizi di telefonia fissa, che evidentemente hanno visto nel 2016 una maggiore concentrazione di gare, e gli altri servizi di gestione documentale.

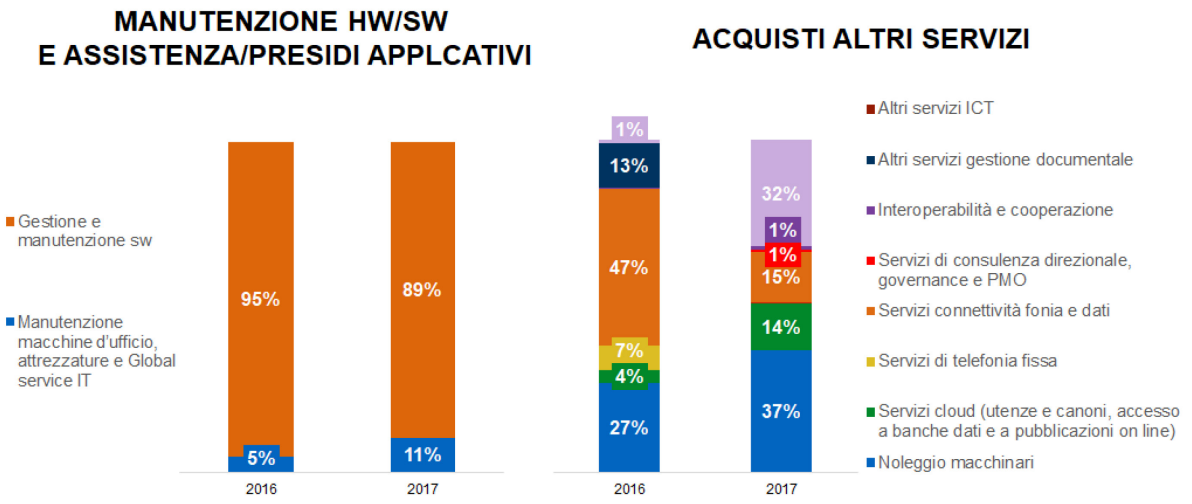


Figura 12.33 - Analisi della composizione del transato 2016 – 2017 (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

A completare il quadro dell'analisi delle voci che compongono la spesa Opex gli "acquisti licenze", per cui si rileva un'inversione di tendenza: infatti, le licenze software standard e commerciali, nel 2017, riducono considerevolmente il distacco con le licenze software sviluppate ad hoc, probabilmente soprattutto per ridurre i tempi di implementazione e usufruire di nuovi aggiornamenti.

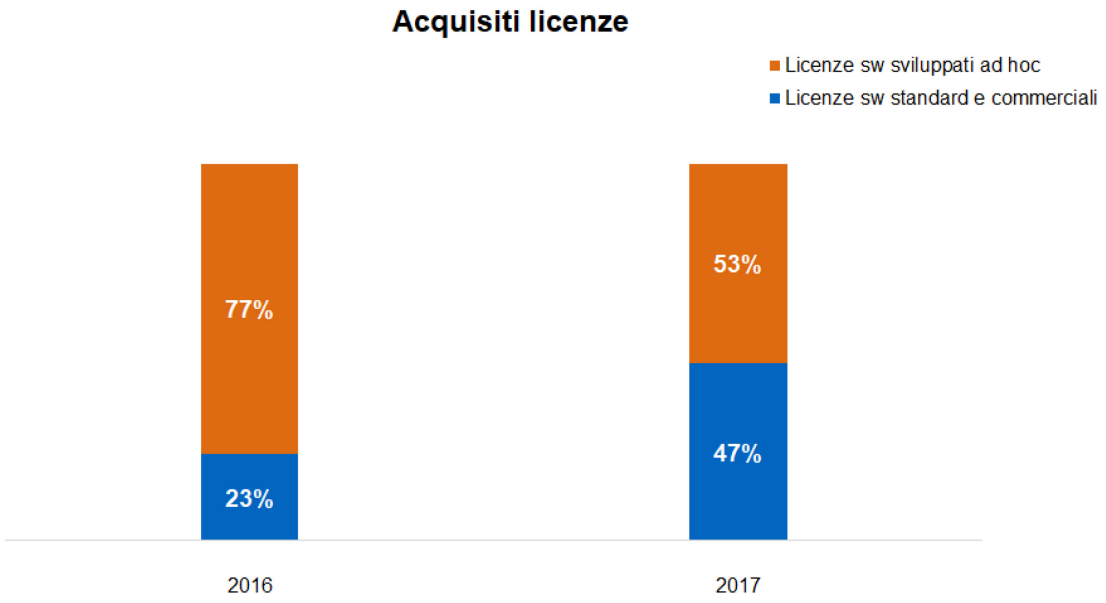


Figura 12.34 - Trend transato ICT 2016 – 2017 "Acquisti licenze" (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

Il transato delle Centrali di committenza relativo a spese Capex è composto dalle voci "Acquisti servizi di sviluppo software" e "Acquisiti hardware". Se il 2016, per quanto riguarda lo sviluppo

software, è prevalsa la spesa per “applicativi generici” che ha rappresentato il 56%, nel 2017 a predominare è la voce “pacchetti software disponibili sul mercato”.

Coerentemente con quanto accade con le licenze, l’acquisto di soluzioni software già presenti sul mercato viene preferito allo sviluppo custom e alla manutenzione evolutiva, che consentono di avere tempi certi di implementazione e generalmente un maggior controllo dei costi.

Relativamente agli acquisti hardware è da segnalare, invece, il considerevole aumento del transato per l’acquisto di PC a discapito soprattutto della voce “altro hardware”.

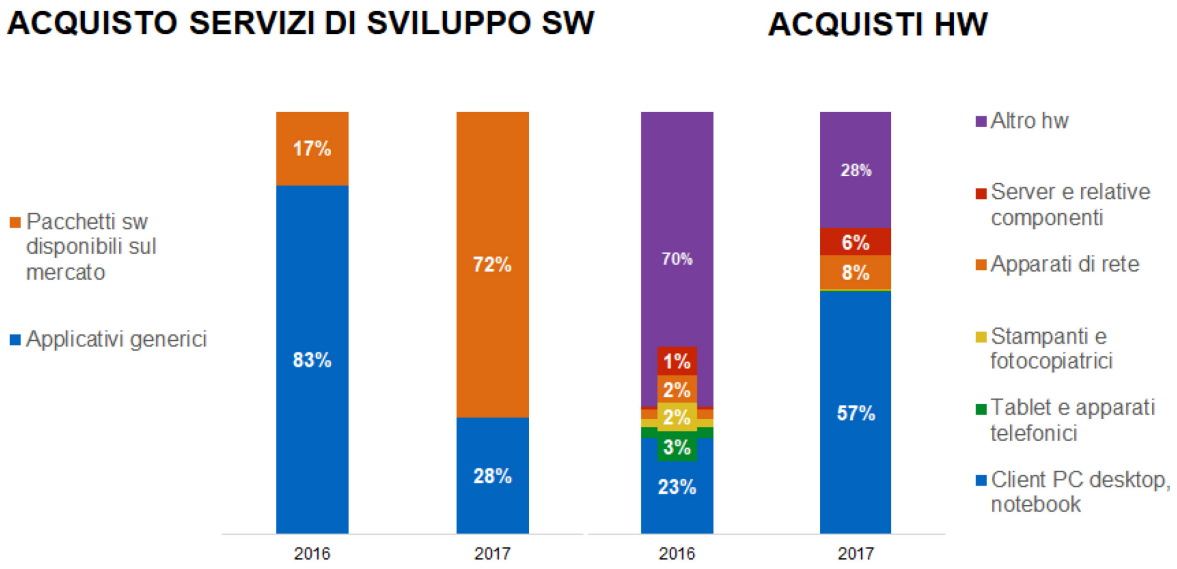


Figura 12.35 - Trend transato ICT 2016 - 2017 per le voci “Acquisti servizi di sviluppo software e acquisti hardware” (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

12.4.3 La suddivisione del Transato per tipologia di enti

Gli enti che fanno maggior ricorso alle centrali di committenza per l’acquisto di beni e servizi ICT risultano essere le ASL e le Aziende Ospedaliere. Questo è dovuto al maggior impiego di Consip per gli acquisti ICT da parte degli enti della PA locale (Comuni e Regioni).

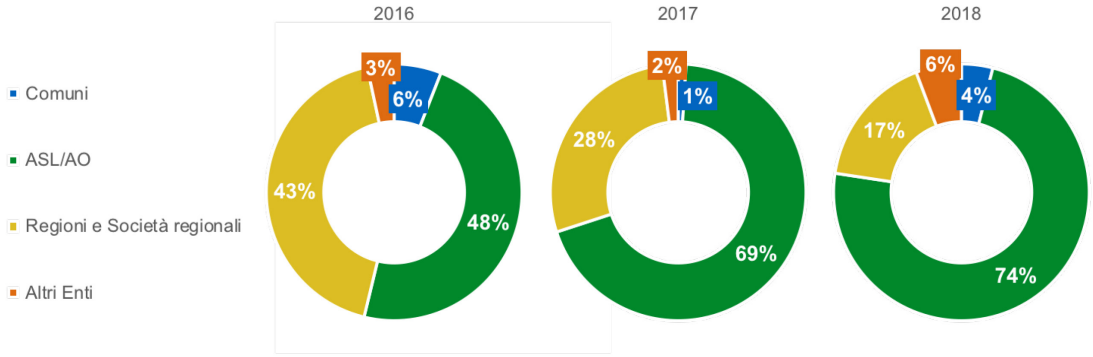


Figura 12.36 - Composizione del transato per tipologia di enti soggetti di acquisto (Fonte: NetConsulting cube, 2018)

A confermare questo risultato anche la tipologia di Enti con cui le centrali di committenza hanno in atto o prevedono un Accordo quadro o altre tipologia di contratti per l'acquisto di beni e servizi ICT.

Il 78% delle centrali coinvolte nella rilevazione, infatti, indicano le aziende sanitarie (ASL/Aziende Ospedaliere/Aziende Tutela Salute/Aziende Socio Sanitarie Territoriali) come uno dei principali interlocutori.

Infine, attualmente, tra gli strumenti utilizzati per effettuare le procedure di acquisto/negoziazioni ICT vengono privilegiate le piattaforme proprietarie (78% dei casi) rispetto agli strumenti Consip; tra quest'ultimi, risultano essere i più utilizzati il Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA) e gli Accordi quadro.

In particolare, il MEPA, dove le amministrazioni e le imprese possono negoziare autonomamente contratti di acquisto di forniture e servizi per valori inferiori alla soglia comunitaria e di lavori per valori inferiori a 1 milione €, nel corso del 2017 ha registrato 600.000 transazioni per un valore complessivo di 3,1 miliardi €.

Da segnalare che il 99% delle aziende abilitate all'utilizzo del MEPA risultano essere delle PMI che, in questo modo, nonostante la propria dimensione, possono "approvvigionarsi" sul mercato della domanda pubblica.

CAPITOLO 13. Indicazioni per le pubbliche amministrazioni

Il Piano Triennale per l'informatica nella PA 2019 - 2021 si propone di proseguire nel percorso, intrapreso dal precedente Piano, di forte coinvolgimento di tutte pubbliche amministrazioni nella realizzazione del processo di digitalizzazione del Paese attraverso le azioni fin qui descritte e le indicazioni e gli strumenti messi a disposizione da AGID.

Si ricorda che oltre agli strumenti di *procurement* tradizionale, le PA potranno ricorrere a forme di collaborazione per accelerare i tempi di realizzazione e diminuire i costi e i rischi di insuccesso. Le amministrazioni che non sono nella condizione di raggiungere gli obiettivi nei tempi previsti, potranno ricorrere alle seguenti forme alternative:

- accordi di collaborazione per la gestione dei servizi applicativi: partecipazione ad accordi di collaborazione tra amministrazioni che hanno deciso di condividere la realizzazione di piattaforme comuni; in questo caso ricadono gli accordi di collaborazione già operativi tra alcune regioni;
- soluzioni "sussidiarie": utilizzo di soluzioni applicative "sussidiare" attraverso accordi tra le PA che hanno già sviluppato le iniziative strategiche e quelle ancora non operative; tali accordi, che potranno essere diversi e, a seconda del progetto, dovranno avere caratteristiche tali da garantirne la sostenibilità;
- utilizzo di soluzioni "in riuso", in alternativa a quelle "sussidiarie", nei casi in cui se ne sia stata valutata la convenienza;
- utilizzo di servizi infrastrutturali resi disponibili da altre amministrazioni.

Di seguito si riassumono tutte le azioni che vedono coinvolte le pubbliche amministrazioni descritte in dettaglio nei capitoli precedenti.

13.1 Indicazioni relative alle Infrastrutture

Dal 2019 Cloud della PA

Le PA in fase di definizione di un nuovo progetto, e/o sviluppo di nuovi servizi, devono, in via prioritaria, valutare l'adozione del paradigma cloud prima di qualsiasi altra tecnologia secondo il Modello cloud della PA che contempla cloud di tipo pubblico, privato e ibrido. La valutazione sulla scelta della tipologia di modello cloud (pubblico, privato o ibrido) è guidata principalmente dalla finalità del servizio all'utente e dalla natura di dati trattati. Le PA devono altresì valutare e prevenire il rischio di lock-in verso il fornitore cloud.

Le PA acquisiscono esclusivamente servizi cloud (IaaS/PaaS/SaaS) qualificati da AGID e pubblicati sul *Cloud Marketplace*.

Le PA pilota individuate da AGID e Team per la trasformazione digitale eseguono i propri piani di migrazione dei sistemi informativi verso il Cloud della PA definiti nell'ambito del Programma nazionale di abilitazione di AGID. **(LA02)**

Data Center

I soggetti detentori delle infrastrutture fisiche delle PA appartenenti al Gruppo A pianificano, congiuntamente ad AGID e al Team per la trasformazione digitale, il consolidamento dei *data center* e la migrazione al Cloud della PA. **(LA05)**

Le PA con infrastrutture fisiche appartenenti al Gruppo B provvedono alla migrazione al Cloud della PA secondo quanto previsto dal Programma nazionale di abilitazione al Cloud della PA. **(LA06)**

Connettività

Le PA adeguano la propria capacità di connessione per garantire il completo dispiegamento dei servizi e delle piattaforme. **(LA08)**

2020 **Data Center**

Le PA del gruppo A trasmettono ad AGID i propri piani di migrazione al Cloud della PA. **(LA05)**

Le PA del Gruppo B che dismettono i propri data center ne danno comunicazione ad AGID. **(LA06)**

Connettività

Le PA mettono a disposizione la propria rete wi-fi per la fruizione gratuita da parte dei cittadini negli uffici e luoghi pubblici. **(LA10)**

2021 **Cloud della PA**

Le PA pilota concludono la migrazione verso il Cloud della PA dei propri sistemi informativi. **(LA02)**

Un altro gruppo di PA avvia la migrazione verso il Cloud della PA dei propri sistemi informativi. **(LA02)**

Connettività

Le sedi estere delle PA, a seguito dell'aggiudicazione della nuova gara da parte di Consip, avviano la migrazione e procedono all'utilizzo dei servizi della nuova S-RIPA. **(LA09)**

13.2 Indicazioni relative al Modello di interoperabilità

2019 Le PA seguono le indicazioni contenute nelle “Linee guida per transitare al nuovo modello di interoperabilità” emanate da AGID con Determina 219/2017, per le piattaforme esistenti e per le attività progettuali in corso. **(LA11)**

Per dismettere SP-Coop, le PA erogatrici di servizi predispongono ed inviano ad AGID i “piani di interfacciamento diretto” come descritto nelle “Indicazioni operative per la migrazione dei servizi SP-Coop” in allegato al Piano Triennale. **(LA11)**

A partire dal 2019 - al termine del processo di emanazione da parte di AGID - le PA adottano le Linee guida del modello di interoperabilità. **(LA12)**

2021 Le PA pubblicano le "Interfacce di Servizio". **(LA13)**

13.3 Indicazioni relative ai Dati della PA

2019 **Basi di dati di interesse nazionale**

Le PA inseriscono i propri servizi nel Catalogo (servizi.gov.it) **(LA16)**

I Comuni italiani popolano ANPR effettuando la migrazione delle APR e AIRE locali. **(LA17)**

Un campione significativo di Comuni partecipa alla sperimentazione per realizzazione dell’archivio nazionale informatizzato dei registri di stato civile in ANPR. **(LA18)**

Le PA e i gestori di pubblici servizi seguono le indicazioni contenute nelle Linee Guida IPA. **(LA19)**

Riutilizzo dei dati (open data)

Le amministrazioni coinvolte, procedono alla raccolta di dati e informazioni utili all’indagine sul grado di maturità degli *open data* e lo stato di attuazione della direttiva PSI. **(LA21)**

2020 **Basi di dati di interesse nazionale**

Le PA titolari di basi di dati di interesse nazionale parte dei tavoli di lavoro congiunto con AGID redigono un documento programmatico per le linee di sviluppo per le basi dati di interesse nazionale. **(LA14)**

Le PA centrali coinvolte e le Regioni adottano lo standard “Geo DCAT-AP”. **(LA15)**

PDND

Le PA coinvolte definiscono le modalità di ingestione dei dati e di utilizzo della PDND consone alle proprie attività. **(LA27)**

13.4 Indicazioni relative alle Piattaforme

2019 **Public e-procurement**

Le stazioni appaltanti - PA aggiudicatrici ed enti aggiudicatori - adottano progressivamente le piattaforme telematiche. **(LA28)**

Le PA adeguano i propri sistemi per emettere e trasmettere ordini elettronici attraverso NSO nel settore sanitario. **(LA30)**

Le PA centrali adeguano lo SdI (Sistema di Interscambio) per gestire le fatture elettroniche in formato europeo. **(LA31)**

pagoPA

I soggetti obbligati ad aderire attivano i servizi nei tempi previsti dal CAD. **(LA33)**

SIOPE e SIOPE+

Le amministrazioni coinvolte aderiscono al sistema col supporto di MEF - RGS. **(LA35)**

NoiPA

Le PA non ancora aderenti al sistema procedono a comunicare la propria adesione al portale. **(LA37)**

SPID

Le PA implementano SPID, e permettono l'accesso ai propri servizi online con credenziali SPID.

CIE

I consolati pilota accettano le richieste di CIE da parte degli italiani residenti all'estero. **(LA42)**

Sistema di gestione dei procedimenti amministrativi nazionali (SGPA)

LE PA centrali coinvolte adottano le nuove Linee Guida per la formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici emanate da AGID. **(LA45)**

Poli di conservazione

Le PA centrali procedono, progressivamente, alla dematerializzazione degli archivi correnti. **(LA48)**

ANPR

Le PA, i gestori dei servizi pubblici e le società a controllo pubblico stipulano accordi di servizio con il Ministero dell'Interno necessari alla circolarità anagrafica. **(LA49)**

2020 **Public e-procurement**

Le PA locali adeguano lo SDI (sistema di interscambio) per gestire le fatture elettroniche in formato europeo. **(LA31)**

NoiPA

Le PA migrano e adottano il sistema NoiPA secondo la programmazione concordata con il MEF. **(LA37)**

Sistema di gestione dei procedimenti amministrativi nazionali (SGPA)

Le PA coinvolte adottano in sussidiarietà i moduli di interoperabilità al fine di velocizzare la gestione digitale del documento amministrativo. **(LA46)**

13.5 Indicazioni relative agli Ecosistemi

2019 Le amministrazioni capofila, per ogni ecosistema, costituiscono il Gruppo di lavoro e convocano gli altri attori istituzionali coinvolti nello sviluppo previsti dal Piano Triennale. **(LA51)**

Il Gruppo di lavoro istituisce gli eventuali tavoli tecnici. **(LA51)**

2020 Il Gruppo di lavoro predispone i meccanismi e gli strumenti di coinvolgimento degli *stakeholder*, pubblici e privati, dell'ecosistema (es. audizioni) e, raccolte le loro esigenze, definisce il perimetro di riferimento dell'ecosistema e ne descrive la *vision* con le progettualità e gli interventi prioritari, identificando i diversi soggetti pubblici e privati che dovranno essere coinvolti. **(LA52)**

Il Gruppo di lavoro pubblica in consultazione il documento contenente la descrizione della *vision*, del perimetro e della strategia di sviluppo dell'ecosistema. **(LA52)**

Il Gruppo di lavoro supportato dai tavoli tecnici svolge l'analisi *As-Is* dell'ecosistema. **(LA53)**

Si identificano, attraverso il confronto con gli *stakeholder*, possibili modelli di business e meccanismi di incentivazione, per favorire la diffusione e l'adozione dei servizi digitali nell'ecosistema. **(LA53)**

Il Gruppo di lavoro istituisce i forum tematici per il coinvolgimento e l'ascolto degli *stakeholder.* **(LA53)**

2021

Il Gruppo di lavoro ed i tavoli tecnici supportano i diversi *stakeholder* dell'ecosistema nello sviluppo delle loro progettualità, ed analizzano nuove tecnologie, sistemi e servizi per l'evoluzione dell'ecosistema. **(LA54)**

Si avviano le attività di monitoraggio e analisi del livello di attuazione degli ecosistemi. **(LA54)**

Proseguono le attività dei forum tematici. **(LA54)**

13.6 Indicazioni relative alla Sicurezza informatica

2019

Le PA devono garantire la propria conformità alle "Misure minime per la sicurezza ICT delle Pubbliche amministrazioni" di AGID.

Le PA, al fine di aderire all'architettura per la trasmissione automatizzata degli IoC (indicatori di compromissione), adottano gli standard emanati da AGID e predispongono un piano di adeguamento realizzando i servizi nel rispetto delle linee guida. **(LA57)**

Le PA adottano gli standard emanati da AGID e predispongono le proprie infrastrutture all'utilizzo della piattaforma nazionale di trasmissione automatizzata degli IoC. **(LA58)**

Le PA monitorano e segnalano al CERT-PA gli incidenti informatici e ogni situazione di potenziale rischio, utilizzando i canali di comunicazione sul sito AGID. **(LA59)**

2020

Le PA seguono le indicazioni contenute nelle linee guida di sicurezza cibernetica emanate da AGID. **(LA60)**

13.7 Indicazioni relative agli Strumenti per la generazione e la diffusione di servizi digitali

2019

Designers Italia

Le PA centrali indicate nella Determinazione AGID n.36/2018 e non ancora aderenti alle Linee guida di design, nonché le PA regionali e locali, comunicano ad AGID la data entro cui termineranno i lavori di adeguamento dei loro siti web. **(LA61)**

Le PA, nei capitolati di gara relativi alla realizzazione di siti e servizi online, cominciano a indicare e adottare gli strumenti e le metodologie progettuali descritte nelle linee guida di design. **(LA62)**

I Comuni e le scuole coinvolti nella sperimentazione pilota con il Team per la trasformazione digitale, adottano il kit di design per i propri siti. **(LA63)**

Accessibilità

Le PA pubblicano sul sito web istituzionale gli obiettivi annuali di accessibilità (entro il 31 marzo di ogni anno) nella sezione "Amministrazione trasparente". **(LA64)**

Le PA pubblicano sul loro sito istituzionale la dichiarazione di accessibilità (come previsto dalla Direttiva europea 2016/2102 sull'accessibilità dei siti web). **(LA65)**

Le PA seguono le nuove prescrizioni in materia di accessibilità per i siti web pubblicati dopo il 23 settembre 2018, a decorrere dal 23 settembre 2019. **(LA65)**

Usabilità

Le PA centrali elencate nella Determinazione AGID n.36/2018 e le amministrazioni regionali effettuano dei test di usabilità e inviano ad AGID il report finale. **(LA66)**

Docs Italia

Le pubbliche amministrazioni pilota cominciano ad utilizzare la piattaforma Docs Italia per la pubblicazione dei documenti relativi all'attuazione dell'Agenda digitale. **(LA69)**

Web Analytics Italia

Le amministrazioni coinvolte nel progetto pilota effettuano l'analisi dei siti web o servizi digitali di propria competenza. **(LA70)**

La riorganizzazione del dominio ".gov.it"

Le scuole effettuano la migrazione verso il dominio "edu.it" e gli enti territoriali verso il dominio ".it" attraverso il portale del CNR, Registro.it. **(LA73)**

2020 **Accessibilità**

Le PA seguono le nuove prescrizioni in materia di accessibilità per i siti web pubblicati dal 23 settembre 2018, a decorrere dal 23 settembre 2020. **(LA65)**

"IO": l'app per l'accesso ai servizi digitali della PA

Le PA coinvolte veicolano almeno 50 servizi centrali e locali. **(LA72)**

2021 **Accessibilità**

Le PA seguono le nuove prescrizioni in materia di accessibilità per le app mobile, a decorrere dal 23 giugno 2021. **(LA65)**

13.8 Indicazioni relative ai Modelli e strumenti per l'innovazione

2019 **La piattaforma per il procurement dell'innovazione**

A partire dal 2019 - per il triennio - le PA utilizzano le pratiche per appalti di innovazione **(LA76)**

Smart Landscape

Le PA stipulano accordi di collaborazione ex articolo 15 l.241/90 **(LA77)**

13.9 Indicazioni relative al Governare la trasformazione digitale

2019 **Le leve per il coordinamento sul territorio**

Le PA pilota avviano la costituzione del PMO regionale **(LA79)**

Le PA locali e loro aggregazioni partecipano ai laboratori digitali definiti dal Dipartimento della Funzione Pubblica e da AGID. **(LA80)**

Il Responsabile della transizione alla modalità digitale (RTD)

I RTD di PA Centrali, Regioni, Città Metropolitane e relativi Comuni capoluogo partecipano alle attività della conferenza permanente costituita e guidata da AGID. **(LA82)**

La Rete dei RTD sviluppa modelli applicativi e studi e promuove incontri ed eventi di formazione e divulgazione. **(LA83)**

Monitoraggio

Le amministrazioni coinvolte, partecipano al confronto nell'ambito "dell'osservatorio sul monitoraggio" per il consolidamento della metodologia. **(LA84)**

Le amministrazioni coinvolte partecipano alla sperimentazione del modello di monitoraggio per la raccolta dei dati utili al calcolo degli indicatori. **(LA85)**

Il rafforzamento delle competenze

A partire dal 2019 - per il triennio - tutte le strutture formative della PA saranno impegnate a progettare ed erogare corsi dedicati ai Responsabili della transizione al digitale, corsi di approfondimento sui temi del Piano Triennale e sulla reingegnerizzazione dei processi. **(LA86)**

Le strutture formative delle PA dovranno realizzare, nel triennio, almeno 50 iniziative di formazione di base e di formazione specialistica per i dipendenti delle PA. **(LA87)**

Prime iniziative verso cittadini e imprese

Le amministrazioni interessate pubblicano sui propri siti web la nuova modulistica standardizzata e utilizzano schemi dati XML all'interno dei propri servizi digitali. **(LA90)**

2020 **Le leve per il coordinamento sul territorio**

I Comuni inseriscono progetti di trasformazione digitale e di formazione sul digitale all'interno dei bandi per il servizio civile. **(LA81)**

Prime iniziative verso cittadini e imprese

I Responsabili per la transizione digitale delle PA centrali ed il Difensore Civico di AGID avviano le attività di sperimentazione di una rete sinergica. **(LA88)**

Nella figura 13.1, rappresentata nella pagina seguente, sono riportati i tempi delle principali scadenze per le PA contenute nelle linee d'azione del PT 2019-21. Per ogni scadenza è presente il riferimento al macro ambito della Mappa del modello strategico e alla linea d'azione.

Agenda delle principali scadenze del PT 2019 - 21 per le PA



Figura 13.1. - Agenda delle principali scadenze del PT 2019 - 2021 per le PA

Ringraziamenti

Si ringrazia per la collaborazione alla stesura del Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2019 - 2021:

A.Li.Sa. - Azienda Ligure Sanitaria della Regione Liguria
Aci informatica
Agenzia del Demanio
Agenzia delle Dogane e dei Monopoli
Agenzia delle Entrate
Agenzia delle Entrate – Riscossione
Agenzia per i procedimenti e la vigilanza in materia di contratti pubblici di lavori, servizi e forniture - Provincia autonoma di Bolzano
Agenzia per la Coesione territoriale
Agenzia provinciale per gli appalti e contratti - Trento
Agenzia Regionale Intercent-Emilia Romagna
Ales inhouse
ANCI
Assinform
Assintel
Assinter
Automobile Club d'Italia
Azienda Regionale Centrale Acquisti - ARCA S.p.a.
CISIS
Città metropolitana di Bari
Città metropolitana di Bologna
Città metropolitana di Cagliari
Città metropolitana di Catania
Città metropolitana di Firenze
Città metropolitana di Genova
Città metropolitana di Messina
Città metropolitana di Milano
Città metropolitana di Napoli
Città metropolitana di Palermo
Città metropolitana di Reggio Calabria
Città metropolitana di Roma
Città metropolitana di Torino
Città metropolitana di Venezia
Comitato di indirizzo di AGID
Commissione speciale Agenda Digitale della Conferenza delle Regioni e Province Autonome
Comune di Bari
Comune di Bologna
Comune di Cagliari
Comune di Catania
Comune di Firenze

Comune di Genova
Comune di Messina
Comune di Milano
Comune di Napoli
Comune di Palermo
Comune di Reggio Calabria
Comune di Roma
Comune di Torino
Comune di Venezia
Conferenza delle Regioni e Province Autonome
Confetra
Confindustria digitale
Consip
CRAS – Centrale Regionale per gli Acquisti in Sanità
CSI – Piemonte
CUP2000 - Emilia Romagna
Deloitte
Dipartimento Funzione pubblica
Ente di supporto tecnico-amministrativo regionale - ESTAR - Regione Toscana
Ernst Young
Formez
IN.VA. S.p.a.
INAIL
Infocamere
INPS
LAZIOCrea S.p.a.
Lepida - Emilia Romagna
Liguria digitale
Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale
Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo
Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali
Ministero della Difesa
Ministero della Giustizia
Ministero della Salute
Ministero dell'Interno
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ministero Economia e Finanze – DAG
Ministero Economia e Finanze - Dipartimento Finanze
Ministero Economia e Finanze - Dipartimento RGS
Ministero Economia e Finanze - Dipartimento RGS Sanità
Ministero Economia e Finanze - Dipartimento Tesoro
Ministero Infrastrutture e Trasporti
Ministero Politiche Agricole, Alimentari e Forestali
Ministero Sviluppo Economico
Molise Dati S.p.a.
NetconsultingCube
Politecnico di Milano

Provincia Autonoma di Bolzano
Provincia Autonoma di Trento
Provincia di Brescia - Stazione unica appaltante
Provincia di Vicenza
Regione Abruzzo
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Servizio Centrale unica di committenza - Direzione centrale funzione pubblica
Regione Basilicata
Regione Calabria
Regione Campania
Regione Emilia-Romagna
Regione Friuli Venezia Giulia
Regione Lazio
Regione Liguria
Regione Lombardia
Regione Marche
Regione Molise
Regione Piemonte
Regione Puglia
Regione Sardegna
Regione Sicilia
Regione Sicilia - Centrale Unica di Committenza regionale
Regione Toscana
Regione Umbria
Regione Valle d'Aosta
Regione Veneto
Scuola Nazionale dell'Amministrazione
Servizio della Centrale regionale di committenza della Regione Sardegna
Servizio regionale Centrale Unica di Committenza del Molise
Sicilia Digitale S.p.a.
So.Re.Sa. S.p.a.
Società di Committenza della Regione Piemonte S.p.a. - SCR
Sogei
Stazione Unica Appaltante Abruzzo
Stazione Unica Appaltante Basilicata
Stazione Unica Appaltante Calabria
Stazione Unica Appaltante Liguria
Stazione Unica Appaltante Marche - SUAM
Unioncamere
UOC - CRAV di Azienda Zero

APPENDICE 1 – Acronimi

ACI	Automobile club d'Italia
ACP	Agenzia per i contratti pubblici
ACS	Archivio Centrale dello Stato
AGCOM	Autorità per le garanzie nelle comunicazioni
AGEA	Agenzia per le erogazioni in agricoltura
AGENAS	Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali
AGID	Agenzia per l'Italia Digitale
AI	Artificial intelligence - Intelligenza Artificiale
AIFA	Agenzia Italiana del Farmaco
AIRE	Anagrafe italiani residenti all'estero
ANA	Anagrafe nazionale degli assistiti
ANAC	Autorità Nazionale Anticorruzione
ANCI	Associazione nazionale comuni italiani
ANNCSU	Archivio nazionale dei numeri civici delle strade urbane

Acronimo	Definizione
ANPA	Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente
ANPR	Anagrafe nazionale popolazione residente
ANSF	Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie
AO	Azienda ospedaliera
AOO	Area organizzativa omogenea
AP	Access point
API	Application Programming Interface - Interfaccia per la programmazione di applicazioni
APR	Anagrafe popolazione residente
ARCA	Azienda Regionale Centrale Acquisti
ARPA	Agenzia regionale per la protezione ambientale
ASL	Azienda sanitaria locale
ASSINFORM	Associazione nazionale di Information Technology
B2B	Business to Business - Commercio interaziendale
BDAP	Banca dati delle operazioni contabili delle Pubbliche amministrazioni

Acronimo	Definizione
BDNCP	Banca dati nazionale dei contratti pubblici
BDOE	Banca dati degli operatori economici
BPM	Business Process Management
BUL	Banda Ultralarga
C-API	API approvate da Italia Login
CAD	Codice dell'amministrazione digitale
CAF	Centro assistenza fiscale
Capex	Capital Expenditure - Spese in conto capitale
ccTLD	Country code Top Level Domain - Dominio di primo livello nazionale
CDCT	Centri di Competenza Tematici
CE	Commissione europea
CED	Centro elaborazione dati
CEF	Connecting Europe Facility - Programma europeo noto come "Meccanismo per collegare l'Europa"
CEN	Comitato europeo di normazione

Acronimo	Definizione
CERT	Computer Emergency Response Team - Struttura per la risposta ad emergenze informatiche
CIE	Carta d'identità elettronica
CIP	Competitiveness and Innovation framework Programme- Programma quadro per la competitività e l'innovazione
CIPAG	Cassa Italiana Previdenza e Assistenza Geometri
CM	Città Metropolitane
CNIPA	Centro nazionale per l'informatica nella Pubblica amministrazione
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology- Modello di buone pratiche per la gestione dell'ICT
Consip	Concessionaria servizi informativi pubblici
COVIP	Commissione di vigilanza sui fondi pensione
CSM	Consiglio superiore della magistratura
CSP	Cloud Service Provider - Fornitore di servizi cloud
DAE	Digital Agenda Europe - Agenda digitale europea

Acronimo	Definizione
DAF	Data & Analytics Framework - Piattaforma per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico
DCAT-AP	Data Catalog Vocabulary– Application Profile - Profilo applicativo del vocabolario “Data Catalog Vocabulary”
DESI	Digital Economy and Society Index - Indice di digitalizzazione dell'economia e della società
D.L.	Decreto legge
D. Lgs	Decreto legislativo
DPCM	Decreto della Presidente del Consiglio dei Ministri
DPO	Data Protection Officer - Responsabile Protezione Dati
DSI	Digital Services Infrastructures - Infrastrutture di servizi digitali
DSS	Data security standard - Standard di sicurezza dei dati
eCertis	Servizio che raccoglie le equivalenze tra certificati e attestazioni degli Stati membri
eDGUE	Documento di Gara Unico Europeo elettronico
EEEF	European Energy Efficiency Fund - Fondo europeo per l'efficienza energetica
EeISI	European eInvoicing Standard in Italy

Acronimo	Definizione
EELL	Enti locali
EESSI	Electronic Exchange of Social Security Information - Sistema informatico sullo Scambio elettronico di informazioni sulla sicurezza sociale
EGDI	E–Government Development Index - Indice di sviluppo dell'*eGovernment*
eIDAS	Electronic Identification Authentication & Signature - Regolamento europeo per l'identificazione elettronica e servizi fiduciari
EIF	European Interoperability Framework - Quadro europeo di interoperabilità
eIGOR	eInvoicing GO Regional - Progetto nazionale per abilitare il sistema di fatturazione elettronica nazionale allo standard comune europeo
EIN	Meta-ecosistema ibrido nazionale
EIP-SCC	European Partnership on Smart City and Communities - Partenariato europeo su smart city e communities
ELENA	European Local Energy Assistance - Programma per l’assistenza energetica locale europea
ENEA	Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
ENIT	Agenzia nazionale italiana del turismo

Acronimo	Definizione
EPT	Ente Provinciale per il Turismo
ESPD	European Single Procurement Document
ESTAR	Ente di supporto tecnico amministrativo regionale
ETP	Enti di promozione del turismo
EU	European Union - Unione Europea
FESR	Fondo europeo di sviluppo regionale
FICEP	First Italian Crossborder eIDAS Proxy - Progetto nazionale per la realizzazione del nodo eIDAS italiano
FNCS	Framework nazionale per la Cyber Security
FSE	Fascicolo sanitario elettronico
FUA	Functional Urban Area - Area urbana funzionale
G2G	Government-to-Government - Condivisione elettronica di dati e/o sistemi di informazione tra agenzie governative, dipartimenti o organizzazioni
GDL	Gruppi di lavoro
GLAM	Galleries, Libraries, Archives and Museums - Gallerie, biblioteche, archivi e musei

Acronimo	Definizione
GLU	Gruppo di lavoro per l'usabilità
HARDWARE	Hardware
IaaS	Infrastructure as a Service - Infrastruttura tecnologica fisica e virtuale in grado di fornire risorse di computing, networking e storage da remoto e mediante API
ICT	Information and Communications Technology - Tecnologia dell'informazione e della comunicazione
IGRUE	Struttura organizzativa Ragioneria dello Stato che si occupa dei Rapporti finanziari con l'UE
IIeP	Italian Interoperable eProcurement - Progetto per l'integrazione del sistema di certificazione centralizzato italiano - SIMOG con e-Certis e le Centrali d'acquisto nell'ambito del programma europeo di standardizzazione
INAIL	Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro
INARCASSA	Cassa Nazionale di Previdenza ed Assistenza per gli Ingegneri ed Architetti Liberi Professionisti
INI-PEC	Indice nazionale degli indirizzi di posta elettronica certificata di professionisti e imprese
INPS	Istituto nazionale della previdenza sociale
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe - Infrastruttura per l'informazione territoriale in Europa

Acronimo	Definizione
IoC	Indicator of compromise - Indicatore di compromissione
IoT	Internet of Things - Internet delle cose
IPA	Indice delle Pubbliche amministrazioni
IPZS	Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato
ISA	Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens - Soluzioni di interoperabilità per amministrazioni pubbliche, imprese e cittadini
ISEE	Indicatore situazione economica equivalente
ISO	International Organization for Standardization - Organizzazione internazionale per la normazione
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ISS	Istituto superiore di sanità
ISTAT	Istituto nazionale di statistica
IT	Information Technology - Tecnologia dell'informazione
JESSICA	Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas - Sostegno europeo congiunto per investimenti sostenibili nelle aree urbane
JPSC	Joint Programme Smart Cities - Programma congiunto sulle Smart Cities

Acronimo	Definizione
JRC	Joint Research Centre
JSON	JavaScript Object Notation - Formato adatto all'interscambio di dati fra applicazioni client/server
KPI	Key Performance Indicator - Indicatori chiave di prestazione
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol - Protocollo standard per l'interrogazione e la modifica dei servizi di directory
M2M	Machine-to-Machine - Indica le tecnologie e i servizi che permettono il trasferimento automatico delle informazioni da macchina a macchina
MAE	Ministero degli Affari esteri e della cooperazione internazionale
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare
MEF	Ministero dell'Economia e delle finanze
MEPA	Mercato Elettronico della PA
MEV	Manutenzione evolutiva di software
MiBAC	Ministero per i Beni e le attività culturali
MiPAAF	Ministero delle Politiche agricole alimentari forestali e turismo
MISE	Ministero dello Sviluppo economico

Acronimo	Definizione
MIT	Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti
MIUR	Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca
MOOC	Massive Open Online Courses - Corsi online aperti su larga scala
MVP	Minimum Viable Product - Prodotto minimo funzionale
NIS	Network and Information Security - Sicurezza delle reti e dei sistemi informativi
NSO	Nodo di smistamento degli ordini di acquisto delle amministrazioni pubbliche
NVD	National Vulnerability Database - Database di vulnerabilità nazionale
OE	Operatori economici
Opex	OPerating EXpenditure - Spesa operativa
OPI	Ordinativi di Incasso e Pagamento
OT	Obiettivo tematico
PaaS	Platform as a Service - Piattaforme per sviluppare, testare e distribuire le applicazioni su internet
PAC	Pubblica amministrazione centrale

Acronimo	Definizione
PAL	Pubblica amministrazione locale
PCC	Piattaforma dei Crediti Commerciali
PCI	Payment Card Industry - Industria delle carte di pagamento
PCM	Presidenza del Consiglio dei Ministri
PCP	Pre-Commercial Procurement - Appalti pre-commerciali
PdD	Porte di Dominio
PDND	Piattaforma Digitale Nazionale Dati
PEC	Posta elettronica certificata
PEPPOL	Pan-European Public Procurement Online - Progetto per individuare elementi infrastrutturali e specifiche tecniche che abilitino e facilitino le procedure di e-Procurement.
PM	Project manager - Responsabile di progetto
PMI	Piccola e media impresa
PMO	Program Management Office
PMOC	Program Management Office Centrale
PMOR	Program Management Office Regionale

Acronimo	Definizione
PO	Program Officer - Responsabile di programma
PON	Programma operativo nazionale
POR	Programma operativo regionale
PPI	Public Procurement of Innovative Solution - Appalti pubblici di servizi e prodotti innovativi
PPP	Partenariato pubblico-privato
PRA	Pubblico registro automobilistico
PSD2	Payment Services Directive 2 - Direttiva sui servizi di pagamento
PSI	Public Sector Information - Informazioni del settore pubblico
PSN	Poli strategici nazionali
PSP	Prestatori di servizi di pagamento
QXN2	Qualified eXchange Network - Rete di scambio qualificata
RDF	Resource Description Framework - Linguaggio del web semantico
RDO	Richiesta di offerta
RGS	Ragioneria Generale dello Stato

Acronimo	Definizione
REST	Representational State Transfer - Architettura software per i sistemi distribuiti
RNDT	Repertorio nazionale dati territoriali
RTD	Responsabile per la Transizione al Digitale
RTI	Raggruppamento temporaneo di imprese
SA	Stazione appaltante
SaaS	Software as a Service - Applicazioni software accessibili tramite Internet sfruttando diverse tipologie di dispositivi (Desktop, Mobile, etc)
SAML	Security Assertion Markup Language - Standard informatico per lo scambio di dati di autenticazione e autorizzazione tra domini di sicurezza distinti.
SATD	Soggetto aggregatore territoriale per il digitale
SATER	Sistema Acquisti Telematici Emilia-Romagna
SBN	Servizio Bibliotecario Nazionale
SCIPAFI	Sistema pubblico di prevenzione delle frodi nel settore del credito a consumo - Furto d'Identità
SDD	Sepa Direct Debit - Strumento di pagamento telematico per disporre incassi all'interno dei paesi SEPA

Acronimo	Definizione
SDI	Sistema di interscambio
SDN	Software Defined Network - Paradigma tecnologico “"reti definite dai software”
SDK	Software Development Kit - Pacchetto di sviluppo per applicazioni
SEO	Search Engine Optimization - Ottimizzazione per i motori di ricerca
SEPA	Single Euro Payments Area (Area Unica dei Pagamenti in Euro)
SGPA	Sistema di gestione dei procedimenti amministrativi nazionali
SGSI	Sistema gestione sicurezza informazioni
SICOGE	Sistema per la gestione integrata della contabilità economica e finanziaria
SIMOG	Sistema informativo di monitoraggio delle gare
SINFI	Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture
SIOPE	Sistema informativo sulle operazioni degli enti pubblici
SLA	Service Level Agreement - Accordo sul livello del servizio
SLaP	Smart City Landscape
SLI	Service level indicator - Indicatore del livello di servizio

Acronimo	Definizione
SLD	Dominio di secondo livello
SME	Smart City Engine - Modello motore predittivo per le smart city
SMN	Sistema Museale Nazionale
SMP	Service Metadata Publisher - Pubblicazione dei metadati di servizio
SNA	Scuola Nazionale dell'Amministrazione
SOA	Service-Oriented Architecture - Architettura orientata ai servizi
SOAP	Simple Object Access Protocol - Protocollo basato utilizzato per lo scambio di messaggi tra componenti software, tipicamente nella forma di componentistica software.
SOGEI	Società generale d'informatica
SP-Coop	Sistema Pubblico di Cooperazione
SPC	Sistema pubblico di connettività
SPID	Sistema pubblico di identità digitale
S-RIPA	Rete internazionale della Pubblica Amministrazione
SSC1	Smart Cities and Communities
SSC2 - 4	Sustainable cities through Nature-based solutions

Acronimo	Definizione
SRSP	Structural Reform Support Programme - Programma di assistenza alle riforme strutturali
SSN	Sistema sanitario nazionale
STIX	Structured Threat Information eXpression
SUAP	Sportello Unico per le Attività Produttive
SUE	Sportello Unico Edilizia
SOFTWARE	Software
TAR	Tribunali amministrativi regionali
TAXII	Trusted Automated eXchange of Indicator Information
TLC	Telecomunicazioni
TLD	Dominio di primo livello - top-level domain
UI	User interface - Interfaccia utente
UX	User Experience - Esperienza utente
VoIP	Voice over Internet Protocol - Voce tramite protocollo Internet
WADcher	Web Accessibility Directive Decision Support Environment

Acronimo	Definizione
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines - Linee guida per l’accessibilità dei contenuti web
WISP	Wireless Internet Service Provider - Fornitore di servizi internet che offre connettività realizzando l'ultimo miglio con tecnologie che sfruttano la trasmissione via radio dei dati
XML	eXtensible Markup Language - Linguaggio estensibile di marcatura

APPENDICE 2 - Il Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, la misurazione dei risultati e il contesto Paese

La Dichiarazione Ministeriale sull'*eGovernment* sottoscritta dall'Italia a Tallin lo scorso ottobre 2017 impegna il nostro Paese, così come gli altri Stati Membri, alla realizzazione dei princìpi e degli obiettivi dell'*eGovernment* Action Plan 2016 - 2020.

Il Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2017 recepiva nella strategia della trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione ogni principio/obiettivo del piano europeo. La nuova versione del Piano Triennale 2019 - 2021 riprende le linee strategiche e progettuali del precedente e conferma la piena coerenza con i principi in esso contenuti.

Molti dei progetti che nel corso di questi ultimi due anni sono stati rilanciati o avviati rappresentano infatti un tassello importante per la realizzazione dei principi, degli obiettivi e delle azioni previste *dell'eGovernment Action Plan* 2016 - 2020 e dalla Dichiarazione di Tallinn (si veda l' analisi comparata del Piano Triennale con la Dichiarazione Ministeriale di Tallinn).

Dall'*eGovernment Benchmark* 2018 (media dei dati 2016 - 2017), pubblicato a fine novembre del corrente anno[20], emerge tuttavia come l'Italia sia ancora caratterizzata da una dicotomia. Per quanto riguarda la digitalizzazione (*digitisation)* ovvero la disponibilità di servizi pubblici digitali, l'Italia con il 58% è appena al di sotto della media UE del 63% (2016 - 2017).

[20] Per una analisi più approfondita dell'*eGovernment Benchmark 2018* si veda "L'Italia nell'eGovernment Benchmark 2018: un problema di maturità digitale dei servizi o del Paese?"

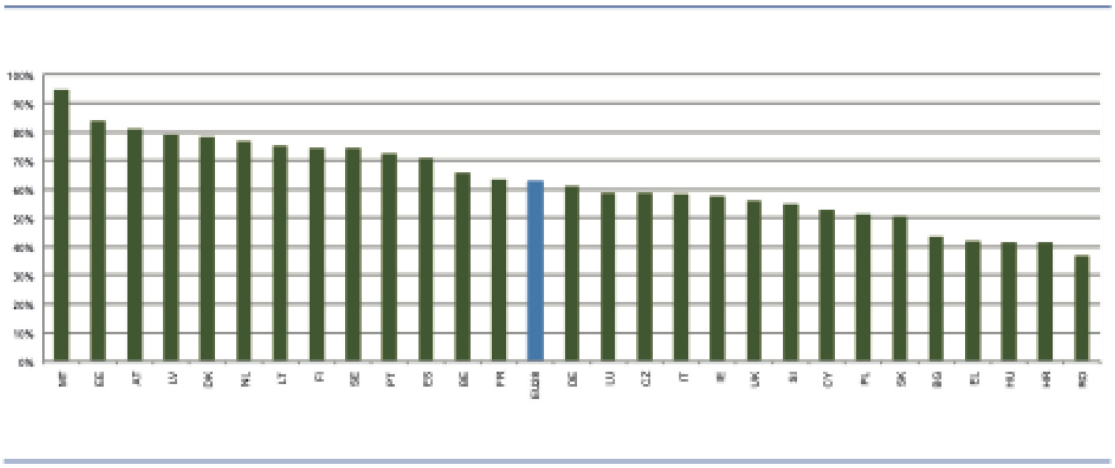
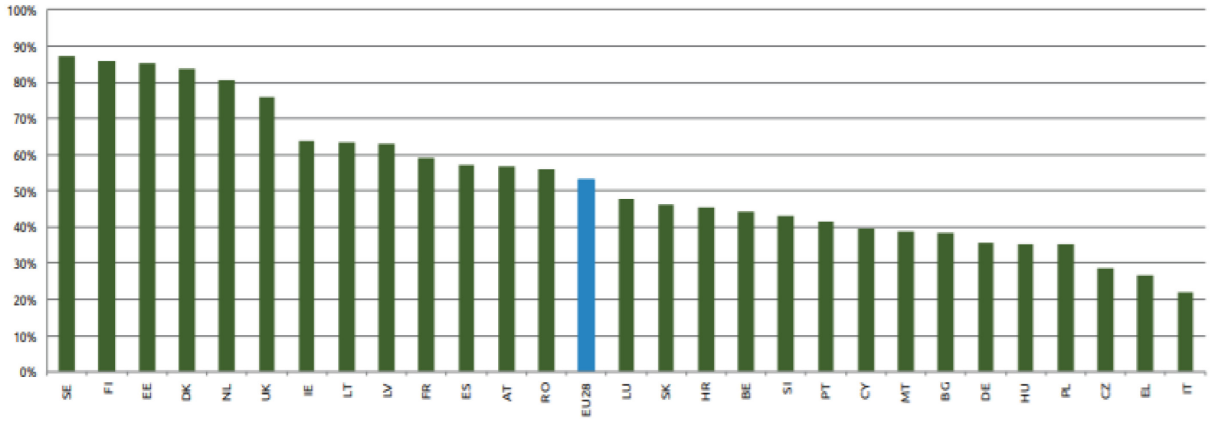


Figura A2.1 - Digitisation Index

Per quanto riguarda la penetrazione (*penetration)*[21] ovvero l'effettivo utilizzo dei servizi da parte dei cittadini, questa rimane molto bassa, solo il 22% degli individui interagiscono online con la pubblica amministrazione, rispetto alla media UE del 53%.



[21] Per la definizione di *penetration* si veda eGovernment Benchmark 2018, p. 101 e nota 3. Per lo specifico indicatore si veda il sito della Commissione europea

Figura A2.2 - Penetration Index

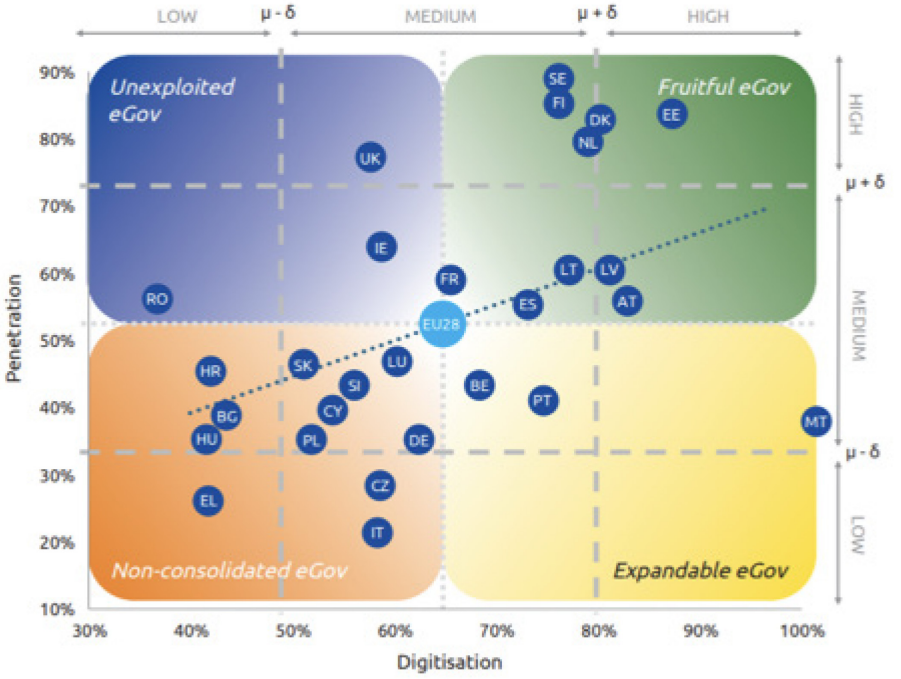


Figura A2.3 - Penetration vs digitisation

Se si contestualizza la strategia di digitalizzazione dei servizi pubblici all'interno del Paese, l'efficacia di questa sembra essere fortemente condizionata da fattori quali l'utilizzo di Internet e le competenze digitali del Paese. Il miglioramento della disponibilità e la qualità dei servizi pubblici si scontra infatti con un contesto che è segnato da un forte divario digitale e da uno scarso interesse nei confronti delle tecnologie digitali.

Un altro indice della digitalizzazione è fornito dal *Digital Economy and Society Index* - DESI, un indice composito che valuta l'insieme di 5 "dimensioni" (Connettività, Capitale umano, Uso di Internet, Integrazione della tecnologia digitale, Servizi pubblici digitali) che sono costituite, a propria volta, da un insieme di indicatori che vanno analizzati singolarmente per comprendere correttamente sia i gap che i miglioramenti.

La scheda Profilo in italiano è consultabile sul sito della Commissione europea.

Secondo i dati del DESI 2018 solo il 69% della popolazione italiana utilizza internet contro una media UE del 81% e ben il 23,2% della popolazione italiana non ha mai utilizzato internet, a fronte di una media UE del 12,9%. A questo si affianca un altro importante svantaggio strutturale: solo il 13,5% (13.5 persone su 1.000) ha una laurea in STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) e rispetto allo scorso anno la performance è peggiorata; siamo al di sotto della media UE che si attesta al 19,1% e siamo scivolati indietro nel *ranking* poiché altri paesi hanno evidentemente migliorato la loro *performance*.

Tuttavia, relativamente al basso utilizzo dei servizi pubblici, non possiamo non considerare quanto sottolineato dal DESI stesso ovvero che questo sia in parte determinato da una scarsa qualità dell'offerta; l'utilità, l'usabilità e la facilità di utilizzo rappresentano infatti una forte motivazione per i cittadini ad adottare i servizi digitali.

Tutti i servizi pubblici devono non solo essere guidati dal principio della *user-centricity* (centralità dell'utente), così come ribadito anche nella Dichiarazione sull'*eGovernment* di Tallinn, sopra richiamata, ma nel corso del 2017 e del corrente anno AGID e il Team hanno lanciato come parte fondante della strategia di trasformazione digitale numerose iniziative per identificare i gap di performance e per migliorare l'usabilità e l'accessibilità dei servizi digitali.

Si ricorda che il Piano Triennale 2017 ha previsto una sezione dedicata ai servizi digitali con le linee guida per il design dei servizi della PA. AGID insieme con il Team ha emanato le Linee guida di design per i servizi e i siti della PA con l'obiettivo di definire regole comuni per la progettazione di interfacce, servizi e contenuti usabili e accessibili, e di migliorare la navigazione e l'esperienza dei cittadini.

Il DESI 2018 riconosce questo impegno, menzionando la *best practice* di "Designers e Developers Italia" che si caratterizza come un centro di competenze per il design dei servizi che mette a disposizione kit e strumenti per aiutare a progettare servizi digitali moderni e semplici. Entrambe le piattaforme di community sono dedicate al disegno e allo sviluppo dei servizi pubblici digitali mettendo a disposizione documentazione tecnica, linee guida, kit di sviluppo e di design, ambienti di testi, API e un sistema di *issue tracking* per contribuire attivamente allo sviluppo delle tecnologie abilitanti del sistema operativo del Paese da parte degli sviluppatori, dei *designers* e dei fornitori di tecnologia (SPID, PagoPA, ANPR, ecc).

AGID e il Team hanno lavorato molto per promuovere l'usabilità dei servizi digitali già esistenti; sono state rilasciate una nuova *User Interface* e una nuova *User experience* per PagoPA e per SPID. È stata delineata una mappa per l'integrazione di SPID come canale unico o preferenziale di autenticazione all'interno dei servizi pubblici più utilizzati dai cittadini: SPID è stato integrato come unico canale di autenticazione all'interno del Bonus 18enni e del Bonus Insegnanti, ACI ha integrato SPID nei servizi automobilistici, e a breve i servizi fiscali gestiti dall'Agenzia Entrate e quelli del *welfare* gestiti da INPS offriranno SPID come canale preferenziale di autenticazione.

Il nostro Paese era e rimane indietro nella curva di crescita rispetto alla maggior parte degli altri paesi della UE; la strategia digitale richiede coerenza e continuità per poter misurarne in benefici, laddove l'Italia ha continuato ad investire con una visione chiara e coerente, i risultati si vedono. Continuità strategica e di investimento sono necessari per superare il gap.

Ma non basta poiché lo sforzo non può che essere comune: i risultati negativi sono spesso la somma di tutte le inefficienze diffuse tra le pubbliche amministrazioni. La prima fase di digitalizzazione in molti Paesi, incluso il nostro, è stata caratterizzata da singoli servizi messi a

disposizione dalle singole amministrazioni; le tecnologie digitali sono state "applicate" alle strutture e procedure tradizionali per fornire servizi analogici su piattaforme digitali.

Nel corso degli anni, questo approccio ha replicato, nell'attuazione dei progetti IT, la stessa organizzazione a silos e frammentazione già presente nella PA, con una conseguente proliferazione di progetti che non si parlano tra di loro. La frammentazione e la mancanza di una strategia sistemica colpiscono negativamente le esigenze degli utenti che sono sacrificate alle esigenze dell'organizzazione, poiché ogni amministrazione fornisce un servizio che risponde a un solo specifico bisogno erogandolo come se rappresentasse un prodotto finito.

L'interazione tra amministrazione e utenti richiede una rivoluzione parallela nel modo in cui le amministrazioni operano. I reali benefici cominceranno davvero a materializzarsi solo quando si introdurrà un approccio sistemico che non consideri i singoli progetti separatamente ma come parte di un unico programma di trasformazione digitale.

Dal punto di vista tecnologico bisognerebbe quindi muovere dai tradizionali progetti IT silos a strutture orizzontali, capaci di trascendere i singoli enti della PA, ovvero piattaforme supportate da dati e informazioni comuni: il cosiddetto "*government as a platform*" così come sperimentato dal Governo Britannico[22]. Tutte le PA devono quindi sforzarsi di lavorare in un'ottica di integrazione trasversale per raggiungere un obiettivo comune.

Da ultimo va ricordato che quando si analizzano questi *ranking* nazionali spesso si dimentica che molti servizi digitali sono offerti a livello locale, soprattutto, ma non esclusivamente, nei paesi con un'organizzazione istituzionale molto decentralizzata, come l'Italia. Il recente rapporto della Commissione europea *eGovernment in local and regional administrations: guidance, tools and funding for implementation* dimostra che la strategia digitale nazionale per essere pienamente efficace deve essere caratterizzata da un forte componente locale, cruciale per la fornitura dei servizi ai cittadini. Sempre nell'*eGovernment Action Plan Benchmark 2018* viene evidenziato che la percentuale di servizi digitali disponibili a livello nazionale (media UE 69%) supera di molto la media dei servizi offerti a livello regionale (media UE 65%) e locale (media UE 49%), anche se i servizi locali sono spesso quelli che di fatto fanno la differenza nella vita dei cittadini.

[22] Per ulteriori informazioni si rimanda al sito Government Digital Service del Governo britannico.

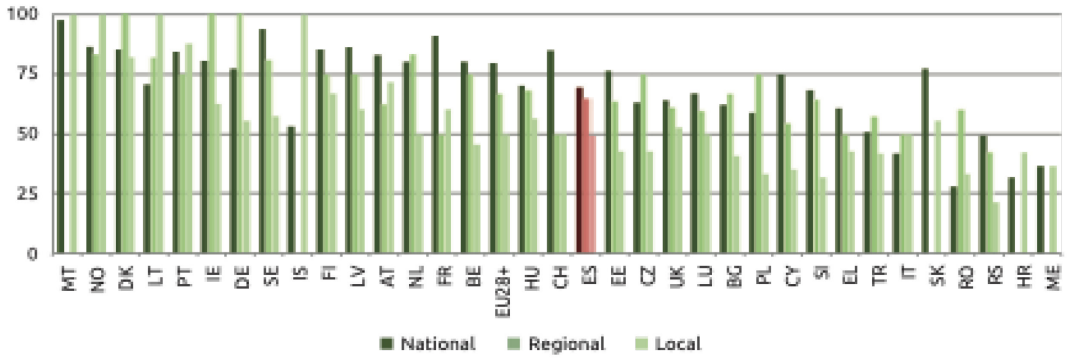


Figura A2.4 – Online availability of public services at national, regional and local level (country biennal 2016 and 2017 average)

Il Piano Triennale 2017 aveva già previsto una forte collaborazione livello nazionale/locale richiedendo che le amministrazioni locali elaborino piani strategici, coerenti con la visione europea e nazionale.

Per conseguire concretamente questo obiettivo, si è lavorato affinché gli enti locali possano avere le necessarie risorse finanziare per poter realizzare concretamente la trasformazione digitale.

Attraverso l'articolo 66 del D. Lgs. n. 217 del 13 dicembre 2017, si è ribadito un preciso impegno affinché gli enti locali possano richiedere, a partire dal 2019, spazi finanziari anche per investimenti finalizzati all'attuazione del Piano Triennale.

Insieme con Cassa Depositi e Prestiti, è stato messo a disposizione uno strumento finanziario - un prestito di importo minimo di €5.000 e di una durata media di 10 anni - rivolto specificatamente agli enti locali per coprire la spesa in investimenti in servizi digitali.

In collaborazione con il Dipartimento della Funzione pubblica, sono stati utilizzate risorse del PON Governance per aiutare gli enti locali nel subentro in ANPR; i contributi sono riconosciuti in maniera automatica ai Comuni che effettuano la migrazione in ANPR tra il 6 dicembre 2017 e il 31 dicembre 2018.



Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2019 – 2021

Allegati

Sommario Allegati

ALLEGATO 1. Glossario 5
ALLEGATO 2. Rilevazione spesa ICT della PA 2018 - Report di sintesi 45
A2.1 Nota Metodologica 45
A2.2 Figure e tavole 48
ALLEGATO 3. Indicazioni operative per la migrazione dei servizi SP-Coop 63
A3.1 Pianificazione 63
A3.2 Indicazioni per le attività di migrazione dei servizi. 64
A3.2.1 Sicurezza del canale 64
A3.2.2 Gestione degli accessi 65
A3.2.3 Tracciature 67
A3.2.4 Esempio 67

ALLEGATO 1. Glossario

ESPRESSIONE	DESCRIZIONE
2RIS	È l'indicatore di risultato relativo alla "Disponibilità di banche dati pubbliche in formato aperto, calcolato tramite il rapporto in percentuale tra il numero di banche dati pubbliche disponibili in formato aperto e le banche dati pubbliche di un paniere selezionato". Tale indicatore è contemplato nel Documento metodologico su Indicatori e *Performance Framework* attraverso il quale sono definite, tra l'altro, le scelte metodologiche che hanno guidato la selezione degli indicatori di risultato e di output riferibili al PON Governance e Capacità istituzionale.
Access point	Elemento infrastrutturale della rete europea PEPPOL (*Pan European Public Procurement OnLine*) che implementa un protocollo standard di scambio dei messaggi nell'ambito dell'eProcurement, assicurando lo scambio di dati in maniera sicura e affidabile
Accessibilità	Capacità dei sistemi informatici, ivi inclusi i siti web e le applicazioni mobili, nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, senza discriminazioni, anche da parte di coloro che, a causa di disabilità, necessitano di tecnologie assistive o configurazioni particolari (art. 2, comma a, Legge 4/2004).
Amministrazione owner	Amministrazione titolare di un progetto o attività.

Anagrafe delle aziende agricole	Base di dati di interesse nazionale costituita da tutti i soggetti pubblici e privati, identificati dal codice fiscale (CUAA, Codice unico di azienda agricola), esercenti attività agricola, agroalimentare, forestale e della pesca, che intrattengono a qualsiasi titolo rapporti amministrativi e/o finanziari con la Pubblica amministrazione centrale o regionale.
Anagrafe nazionale degli assistiti (ANA)	Base di dati di interesse nazionale realizzata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, in accordo con il Ministero della salute in relazione alle specifiche esigenze di monitoraggio dei livelli essenziali di assistenza, subentra alle anagrafi e agli elenchi degli assistiti tenuti dalle singole aziende sanitarie locali. Il Fascicolo sanitario elettronico garantirà l'allineamento dei dati identificativi degli assistiti con i dati contenuti nell'Anagrafe nazionale degli assistiti.
API economy	Esternalità economiche emergenti originate da organizzazioni e individui che forniscono API utili all'accesso diretto ai propri sistemi e/o processi. L'apertura delle API consente di innovare più rapidamente e di fornire dati omogenei e interfacce interoperabili agli sviluppatori interni ed esterni, ai fornitori e ai clienti, per migliorare l'accesso ai dati e gli scambi informativi. Tali organizzazioni possono, inoltre, sviluppare applicazioni per accedere alle API stesse, in modo da dar vita a nuove funzionalità, aggiungendo valore, sia per sé stessi che per l'ambiente esterno. Ne risulta un'economia in grado di abilitare nuove tipologie di applicazioni con il potenziale di trasformare i processi amministrativi e commerciali. Nello specifico della PA, l'apertura dei sistemi informativi alle API modifica profondamente il modo in cui le diverse amministrazioni si interfacciano e cooperano tra di loro e con terze parti.

API first	Strategia di sviluppo e realizzazione di servizi e applicazioni che prevede lo sviluppo di un'API prima di realizzare un'applicazione o una pagina web o un'applicazione per il mobile. In altri termini, la definizione dei canali di erogazione del servizio è logicamente e cronologicamente successiva allo sviluppo dell'API.
App	Applicazione software dedicata ai dispositivi di tipo mobile, quali smartphone o tablet. Si differenzia dalle tradizionali applicazioni, sia per il supporto con cui viene usata, sia per la concezione che racchiude in sé, caratterizzata da una semplificazione ed eliminazione del superfluo, al fine di ottenere leggerezza, essenzialità e velocità, in linea con le limitate risorse hardware e con la differente usabilità dei dispositivi mobili rispetto ai computer *desktop*.
Application Programming Interface (API)	Tipologia di "interfaccia di servizio" per la programmazione di applicazioni, ovvero serie di convenzioni adottate dagli sviluppatori di software per definire il modo con il quale va richiamata una determinata funzione di un'applicazione. Rispetto a quanto indicato in questo Piano, il nuovo Modello di interoperabilità (confronta cap. 4) definirà le regole e le convenzioni che le Pubbliche amministrazioni e gli altri soggetti che aderiscono al Sistema Informatico della PA devono adottare per sviluppare servizi abilitati all'integrazione applicativa.
Archivi automatizzati in materia di immigrazione e di asilo	Istituiti con il Decreto del Presidente della Repubblica 27-07-2004 n. 242, di titolarità del Ministero dell'Interno, gli archivi automatizzati in materia di immigrazione e di asilo sono interconnessi anche con i sistemi informativi di regioni, province autonome e enti locali e pongono in

	interconnessione in rete telematica vari archivi di pertinenza di diverse amministrazioni centrali, ad esempio: l'archivio informatizzato della rete mondiale visti (Ministero degli affari esteri); l'anagrafe tributaria (Ministero dell'economia e delle finanze e Agenzie fiscali); l'archivio anagrafico dei lavoratori extracomunitari (INPS); l'archivio informatizzato dei permessi di soggiorno (Ministero dell'interno - Dipartimento della pubblica sicurezza).
Archivio nazionale dei numeri civici delle strade urbane (ANNCSU)	Base di dati che risponde all'esigenza di disporre, per l'intero territorio nazionale, di informazioni sulle strade e sui numeri civici informatizzate e codificate, aggiornate e certificate dai comuni, al fine di fornire a tutti gli Enti della Pubblica amministrazione una base di dati di riferimento. L'archivio sarà anche utilizzato dall'Istat quale unico archivio toponomastico di riferimento per il censimento permanente e la produzione di statistiche territoriali.
Attribute Authority (gestore di attributi qualificati)	Il soggetto accreditato nel sistema SPID che, in base alle norme vigenti, può certificare attributi qualificati di persone fisiche o giuridiche (enti/società), come il possesso di un titolo di studio, l'appartenenza ad un ordine professionale, l'iscrizione in registri pubblici.
Back end	In informatica indica le interfacce che hanno come destinatario un programma. Un'applicazione di back end è un programma con il quale l'utente interagisce indirettamente, solitamente attraverso un'applicazione di front end.

Back office	Si contrappone al *front office* ed è quella parte di un'organizzazione che comprende tutte le attività proprie che contribuiscono alla sua gestione operativa: dagli aspetti tecnici legati alla produzione e all'esercizio delle funzioni tipiche, alle attività di gestione dell'organizzazione e dei procedimenti amministrativi. In pratica, il *back office* è tutto ciò che l'utente non vede ma che consente la realizzazione dei servizi a lui destinati.
Backlog	In informatica, serie di operazioni in attesa di essere eseguite da un computer.
Banca dati nazionale dei contratti pubblici	Istituita dal CAD (articolo 62-bis) presso l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture per favorire la riduzione degli oneri amministrativi derivanti dagli obblighi informativi ed assicurare l'efficacia, la trasparenza ed il controllo in tempo reale dell'azione amministrativa per l'allocazione della spesa pubblica in lavori, servizi e forniture, anche al fine del rispetto della legalità e del corretto agire della PA e prevenire fenomeni di corruzione.
Base dei dati catastali	Di titolarità dell'Agenzia delle Entrate, include dati per la certa identificazione sul territorio del bene immobile nell'ambito degli atti di trasferimento dei diritti e l'assegnazione della rendita ordinariamente ritraibile dall'immobile.
Base registry	Termine utilizzato nell'ambito del *European Interoperability Framework* per indicare fonti affidabili, autentiche e ufficiali di dati particolarmente rilevanti prodotte dalle Pubbliche amministrazioni (e.g. persone, strade, edifici, organizzazioni, ecc.). Questi dati costituiscono il fondamento per la costruzione di servizi

	pubblici e le Pubbliche amministrazioni titolari hanno il compito pertanto di gestirli secondo chiari requisiti di qualità, sicurezza e privacy. All'interno dei *base register* si distinguono le banche dati di interesse nazionale, le banche dati trasversali e le risorse (dizionari, glossari, ontologie, ecc.).
Best practice	Insieme delle attività (procedure, comportamenti, abitudini ecc.) che, in base alle esperienze che nel tempo si sono dimostrate migliori, sia per la loro efficienza (meno quantità di sforzo), sia per la loro efficacia (risultati migliori), possono essere prese come riferimento e formalizzate in regole o piani da riprodurre in modo sistematico per favorire il raggiungimento dei risultati migliori in un determinato ambito.
Big data	Si parla di big data quando si ha un insieme di dati da memorizzare e/o elaborare di dimensioni così grandi, e/o con una varietà di formati così elevata, e/o con una velocità di crescita così alta da richiedere l'uso di software non convenzionali (tecnologie big data) per estrapolare, gestire e processare informazioni entro un tempo ragionevole. Le tecnologie Big data sono altamente scalabili: le loro "capacità" di elaborazione/memorizzazione crescono linearmente con la quantità di risorse ad esse dedicate (tipicamente espressa in numero di host).
Big spender	Sono considerate big spender quelle amministrazioni che detengono un'elevata spesa rispetto al totale delle amministrazioni centrali rilevate, nonché un alto peso percentuale della componente Opex sul totale Capex/Opex e della componente IT sul totale ICT.

Capex	Capital Expenditure (Spesa per investimento).
Casellario giudiziale	Base di dati di interesse nazionale contenente l'elenco dei precedenti penali e civili di ogni cittadino. Tutti gli uffici giudiziari italiani sono connessi al Sistema Informativo del Casellario (SIC), di titolarità del Ministero della Giustizia, una base di dati centralizzata contenente l'insieme dei dati del casellario giudiziale e del casellario dei carichi pendenti e l'insieme dei dati relativi all'anagrafe delle sanzioni amministrative dipendenti da reato e all'anagrafe dei carichi pendenti degli illeciti amministrativi dipendenti da reato. Viene alimentata direttamente dagli uffici iscrizione e uffici locali e attraverso l'interconnessione con i cosiddetti sistemi fonte del sistema penale (SICP, SIES, SIPPI). È interconnessa inoltre con le banche dati degli altri Casellari europei.
ccTLD	Country code Top Level Domain - dominio di primo livello nazionale. I domini di primo livello nazionali sono riservati agli stati o territori dipendenti e sono formati da due lettere (per esempio .it, .de, .fr, .uk, .eu, ecc.).
CEF Telecom	Il Connecting Europe Facility (CEF) è il meccanismo per collegare l'Europa, uno strumento chiave dell'UE per facilitare l'interazione transfrontaliera tra amministrazioni pubbliche, imprese e cittadini, mediante l'utilizzo di infrastrutture di servizi digitali (DSI) e reti a banda larga. I progetti cofinanziati nell'ambito del programma CEF Telecom contribuiscono alla creazione di un sistema europeo di servizi digitali interoperabili e interconnessi che sostengono e promuovono il mercato unico digitale

CEN TC 440	CEN TC 440 Technical Committee on electronic public procurement, comitato tecnico operante all'interno della governance del Comitato europeo di normazione (CEN) responsabile dello sviluppo di standard a supporto degli appalti pubblici elettronici, compresi i processi pre-aggiudicazione e post-aggiudicazione.
Cloud o cloud computing	Modello per abilitare, tramite la rete, l'accesso diffuso, agevole e a richiesta, ad un insieme condiviso e configurabile di risorse di elaborazione (ad esempio reti, server, memoria, applicazioni e servizi) che possono essere acquisite e rilasciate rapidamente e con minimo sforzo di gestione o di interazione con il fornitore di servizi.
Cloud enablement	Il Cloud Enablement è il modello strategico evolutivo per la migrazione del patrimonio IT esistente verso il Cloud della PA mediante due componenti principali: il programma di Cloud Enablement nazionale, ovvero l'insieme dei progetti specifici che consentiranno alle PA di migrare le applicazioni in ambiente cloud; l'ambiente (cosiddetti framework) di lavoro del Cloud Enablement costituito dall'insieme di risorse, strategie operative, metodologie e strumenti necessari per attuare il Cloud Enablement Program della PA.
Cloud first	In base al principio Cloud First, le PA in fase di definizione di un nuovo progetto e/o sviluppo di nuovi servizi digitali, devono, in via prioritaria, adottare il paradigma cloud. In particolare per i servizi SaaS, prima di qualsiasi altra opzione tecnologica, in coerenza con il modello Cloud della PA e le linee guida su acquisizione e riuso di software per le pubbliche amministrazioni.

Cloud ibrido	Il cloud ibrido è una combinazione del modello pubblico e di quello privato, ovvero è un modello in cui l'utente utilizza sia risorse di un suo cloud privato che di un cloud pubblico.
Cloud Marketplace	Il Cloud Marketplace è la piattaforma che espone i servizi e le infrastrutture qualificate da AGID secondo quanto disposto dalle Circolari n. 2 e n.3 del 9 aprile 2018. All'interno del Cloud Marketplace è possibile visualizzare la scheda tecnica di ogni servizio che mette in evidenza le caratteristiche tecniche, il costo e i livelli di servizio dichiarati dal fornitore in sede di qualificazione.
Cloud native (Cloud nativo)	Nell'uso generale il cloud-native rappresenta un approccio alla creazione e all'esecuzione di applicazioni che utilizza in modo nativo servizi e infrastrutture forniti da provider di cloud computing.
Cloud privato	Tipologia di cloud installato dall'utente nel suo data center per suo utilizzo esclusivo. Il principale vantaggio di un cloud privato è che i servizi vengono forniti da elaboratori che si trovano nel dominio dell'utente e, quindi, questi ha il pieno controllo delle macchine sulle quali sono conservati i dati ed eseguiti i processi.
Cloud service provider (fornitori di servizi cloud)	I Cloud service provider (CSP) sono i fornitori di servizi cloud qualificati da AGID, che possono erogare servizi di tipo Public Cloud alle amministrazioni. Le qualificazioni AGID assicurano che le infrastrutture e i servizi dei CSP siano sviluppati ed operati secondo criteri minimi di affidabilità e sicurezza considerati necessari per i servizi digitali della PA.

Comitato di pilotaggio	ll Comitato di Pilotaggio per il coordinamento degli interventi OT11 (rafforzamento della capacità istituzionale e amministrativa) e OT2 (attuazione dell'Agenda Digitale) è stato istituito presso il Dipartimento della Funzione Pubblica allo scopo di assicurare il presidio della strategia e la coerenza con i processi di riforma della Pubblica amministrazione.
Community Cloud	Modello di deployment su infrastruttura che eroga servizi Cloud destinati ad una comunità di clienti definita
Computer Emergency Response/Readiness Team (CERT)	Struttura con compiti di prevenzione e coordinamento della risposta ad incidenti informatici. Un CERT generalmente svolge funzioni di informazione e formazione su tematiche legate alla sicurezza cibernetica.
Conferenza unificata	Sede congiunta della Conferenza Stato-Regioni e della Conferenza Stato-Città ed autonomie locali istituita dal decreto legislativo n. 281 del 28 agosto 1997.
Continuità operativa (Business continuity)	È l'insieme di attività rivolte a minimizzare gli effetti distruttivi o comunque dannosi a seguito di un evento che ha colpito un'organizzazione o parte di essa.
Crescita Digitale	La Strategia per la crescita digitale 2014 - 2020 è un piano strategico nazionale che traccia il percorso utile al perseguimento degli obiettivi dell'Agenda Digitale, nell'ambito dell'Accordo di Partenariato 2014 - 2020. Crescita digitale è stato predisposto dalla Presidenza del Consiglio, insieme al Ministero dello Sviluppo Economico,

	all'Agenzia per l'Italia Digitale e all'Agenzia per la Coesione e approvato dalla Commissione Europea.
Crowdfounding (Finanziamento collettivo)	Il crowdfounding - finanziamento collettivo - è un processo collaborativo di un gruppo di persone che utilizza il proprio denaro in comune per sostenere gli sforzi di persone e organizzazioni.
Crowdsourcing (Sviluppo collettivo)	Il crowdsourcing - sviluppo collettivo - è un processo che riguarda lo sviluppo collettivo di un progetto – in genere su base volontaria, o su invito – da parte di una moltitudine di persone esterne all'azienda ideatrice.
Cyber Security Knowledge Base	Base conoscitiva sulla quale sono raccolte le informazioni sulle infrastrutture realizzate nel dominio della Pubblica amministrazione e sugli eventi di sicurezza occorsi nel tempo al loro interno.
Data application	Applicazioni che permettono di visualizzare e manipolare in modo efficace un insieme di dati.
Data Catalogue Vocabulary (DCAT)	Vocabolario RDF che facilita l'interoperabilità tra cataloghi di dati pubblicati sul Web.
Data-driven	Politiche guidate dai dati. Le opportunità offerte dalle tecnologie per Big Data e la diffusione dell'*IoT* rendono l'analisi dei dati uno strumento utile per costruire modelli della realtà sempre più precisi, grazie ai quali impostare strategie politiche efficaci.

Data lake	Componente architetturale per la persistenza dei dati forniti in input a un sistema di Big Data. In un *data lake* vengono generalmente memorizzati i dati nel loro formato naturale (*raw data*) e provenienti da diverse sorgenti informative: conseguentemente in un *data lake* coesistono dati strutturati (es. XML, JSON), dati semi-strutturati (es. CSV, logs), dati non strutturati (es. email, documenti, file PDF) e dati binari (es. immagini, audio, video).
Data scientist	Esperto di analisi dei dati.
Data Service	Categoria in cui rientrano le Piattaforme (Cap. 6 del Piano triennale), che assicurano l'accesso a fonti di dati validati, ad esempio l'utilizzo dei dati anagrafici assicurato da ANPR, di cui le PA necessitano per dare seguito alle proprie funzioni istituzionali.
Data Retrieval	Processo di ricerca ed estrazione dei dati da un database attraverso una query. Permette l'estrapolazione dei dati al fine di visualizzarli e/o di utilizzarli all'interno di un'applicazione.
Data warehouse	Archivio informatico contenente i dati di un'organizzazione, progettati per consentire di produrre facilmente analisi e relazioni utili a fini decisionali.

Dataset	Una collezione di dati, generalmente riguardanti una stessa organizzazione, che vengono erogati e gestiti congiuntamente.
Dati.gov.it	Gestito da AGID, rappresenta il catalogo nazionale dei dati delle Pubbliche amministrazioni. In relazione a quanto previsto dall'articolo 9 del Decreto legislativo 36/ 2006, così come modificato dal Decreto legislativo 102/ 2015, in materia di "Riutilizzo dell'informazione del settore pubblico", dati.gov.it è anche lo strumento di ricerca dei dati in formato aperto rilasciati dalle Pubbliche amministrazioni. Il catalogo è alimentato attraverso due modalità: l'inserimento dei metadati descrittivi dei dati attraverso un'applicazione web, lo *harvesting* automatico dai portali dei dati delle Pubbliche amministrazioni.
DCAT Application profile (DCAT-AP)	Specifica europea per la descrizione dei *dataset* del settore pubblico basata sul *Data Catalogue vocabulary* (*DCAT*), per consentire una migliore ricerca transfrontaliera e dei dati del settore pubblico.
Demand pull	Conosciuto anche come m*arket pull*, è incentrato sulla concezione che sia la domanda a determinare la direzione e la dimensione dell'attività innovativa. Tale approccio si pone in antitesi con il modello del *technology push*, basato sull'idea che siano le funzioni di ricerca e sviluppo a guidare le innovazioni da introdurre successivamente sul mercato.
Design system	Insieme di linee guida, regole, risorse ed elementi di interfaccia utente, che sono utilizzate per creare prodotti digitali mantenendo la coerenza tra diversi ambiti di comunicazione, servizi e siti web.

Digital by default	I servizi erogati dalle PA sono prodotti direttamente in modalità digitale. Ne segue la necessità di un cambiamento organizzativo dell'amministrazione attraverso la digitalizzazione anche dei processi di back office.
Digital disruption	Il termine digital disruption indica il momento in cui una nuova tecnologia origina il cambiamento di una determinata attività e modifica completamente il modello di business precedente.
Digital divide	Indica il divario tra persone dotate di strumenti di comunicazione, informazione, elaborazione digitale al passo con i tempi e quelle che ne sono prive per varie ragioni. Il Digital divide può essere di tipo infrastrutturale, economico o culturale.
Digital Economy and Society Index (DESI)	Indice composito elaborato dalla Commissione europea per valutare lo stato di avanzamento degli Stati membri dell'UE verso un'economia e una società digitali. Esso aggrega una serie di indicatori strutturati intorno a cinque dimensioni: connettività; capitale umano; uso di internet; integrazione della tecnologia digitale; servizi pubblici digitali.
Digital experience	Indica l'esperienza digitale, ovvero un'interazione tra un utente e un'organizzazione (pubblica amministrazione o privato) possibile solo grazie alle tecnologie digitali.

Digital first	Una strategia per la quale un'organizzazione distribuisce un servizio o un prodotto direttamente in modalità digitale e online, anziché in modalità tradizionale. In ambito PA, implica che i servizi siano erogati principalmente in via digitale. Tale approccio permette di raggiungere due risultati: favorire la diffusione di competenze informatiche presso la cittadinanza; dare impulso alla modernizzazione della Pubblica amministrazione attraverso la reingegnerizzazione dei propri processi interni.
Digital Single Market	Il Mercato Unico Digitale (Digital Single Market) è una delle priorità politiche della UE per l'incremento dell'economia europea. La strategia della Commissione europea è quella di promuovere la realizzazione di un mercato armonizzato e integrato, privo delle barriere che ostacolano l'uso delle tecnologie e dei servizi digitali e online.
Disaster recovery	L'insieme delle misure tecniche e organizzative adottate per assicurare all'organizzazione il funzionamento del centro di elaborazione dati e delle procedure e applicazioni informatiche dell'organizzazione stessa, in siti alternativi a quelli primari/di produzione, a fronte di eventi che provochino o possano provocare indisponibilità prolungata.
Domicilio digitale	Il domicilio digitale, come definito dall'articolo 1 del CAD, è un indirizzo elettronico eletto presso un servizio di posta elettronica certificata o un servizio elettronico di recapito certificato qualificato, che costituisce il riferimento digitale di cittadini e imprese, come definito dal regolamento (UE) 23 luglio 2014 n. 910 del Parlamento europeo e del Consiglio in materia di identificazione

	elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno.
Dominio applicativo	Contesto in cui un'applicazione software opera, soprattutto con riferimento alla natura e al significato delle informazioni che devono essere manipolate.
Dual-stack	Soluzione utilizzata per gestire la transizione da IPv4 a IPv6. La tecnica del *dual-stack* prevede l'utilizzo del doppio *stack* IP, nella pila protocollare. Questo doppio *stack* permette di poter interpretare entrambe le versioni del protocollo e, quindi, smistare ai livelli superiori il contenuto del pacchetto senza che questi sappiano da quale protocollo IP derivi.
Duplicato informatico	Il documento informatico ottenuto mediante la memorizzazione, sullo stesso dispositivo o su dispositivi diversi, della medesima sequenza di valori binari del documento originario.
e-Certis	E' il registro on line dei certificati, servizio offerto dalla Commissione Europea per normalizzare i requisiti di partecipazione alle gare, dando indicazione, per ciascun requisito e per ciascun Stato Membro, di quali siano i mezzi di prova associati.
E-Government/ eGOV	Sistema di gestione digitalizzata della Pubblica amministrazione, con lo scopo di ottimizzare e migliorare i processi interni degli enti, e di offrire servizi più rapidi e innovativi agli utenti.

Early adopter	Si intendono le amministrazioni che sperimentano l'uso di un'infrastruttura o di un'applicazione per condurre test estesi prima dell'apertura delle stesse a tutte le PA.
EGDI (E-Government Development Index)	Indice che misura l'efficacia dell'E-Government nella fornitura di servizi economici e sociali di base alle persone in cinque settori: l'educazione, la salute, il lavoro e l'occupazione, la finanza ed il welfare sociale. L'assessment valuta le performance dell'E-Government di una nazione in relazione alle altre e non in misura assoluta. Il *framework* metodologico utilizzato per la raccolta e la valutazione dei dati dell'analisi è basato su tre dimensioni: l'adeguatezza delle infrastrutture di Telecomunicazione, la capacità delle risorse umane di promuovere l'ICT, la disponibilità di servizi e di contenuti on line.
Electronic Identification Authentication & Signature (eIDAS)	Il Regolamento eIDAS è il Regolamento UE 910/2014 sull'identità digitale che ha l'obiettivo di fornire una base normativa a livello comunitario per i servizi fiduciari e i mezzi di identificazione elettronica degli stati membri.
European Interoperability Framework (EIF)	Framework definito dalla Commissione europea per promuovere l'erogazione di servizi pubblici all'interno dell'Unione. Contiene un insieme di raccomandazioni e definizioni per: promuovere e sostenere l'erogazione di servizi pubblici, favorendo l'interoperabilità transfrontaliera e trans-settoriale; guidare le amministrazioni pubbliche nella fornitura di servizi a imprese e cittadini; rendere complementari e legare tra loro i diversi Framework di interoperabilità nazionali (*National Interoperability Frameworks, NIFs*) a livello europeo.

	Descrive il modo in cui organizzazioni hanno concordato o dovrebbero concordare di interagire l'uno con l'altro. Esso fornisce quindi le politiche e le raccomandazioni che formano la base per la selezione degli standard da adottare nell'interazione tra organizzazioni.
Famiglia anagrafica	La famiglia anagrafica è un insieme di persone legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o da vincoli affettivi. I membri devono coabitare e avere dimora abituale nello stesso Comune (articolo 4 del Decreto del Presidente della Repubblica 30/05/1989, n. 223).
FatturaPA	La Finanziaria 2008 ha stabilito che la fatturazione nei confronti delle amministrazioni dello Stato debba avvenire esclusivamente in forma elettronica attraverso il Sistema di Interscambio (SDI) La FatturaPA è un formato di fattura elettronica accettato dalle amministrazioni che, secondo le disposizioni di legge, sono tenute ad avvalersi del Sistema di Interscambio.Il contenuto informativo della FatturaPA prevede le informazioni da riportare obbligatoriamente in fattura in quanto rilevanti ai fini fiscali secondo la normativa vigente.
FICEP	FICEP è il primo "server trasfrontaliero italiano": la sua implementazione consentirà la circolarità delle identità digitali italiane fra tutti gli stati membri dell'Unione Europea.

Framework nazionale per la cyber security (FNCS)	È il contenuto dell'*Italian Cyber Security Report 2015* del CIS Sapienza, pubblicato a febbraio 2016 e realizzato con il concorso di AGID. Lo scopo del documento è quello di offrire alle organizzazioni un approccio omogeneo per affrontare la *cyber security*, al fine di ridurre il rischio legato alla minaccia cyber. L'approccio del *framework* è intimamente legato a un'analisi del rischio e non a standard tecnologici.
Front end	In informatica, indica le interfacce che hanno come destinatario un utente. Un'applicazione di front end è un programma col quale l'utente ha un'interazione diretta.
Front office	Si contrappone al *back office* e rappresenta l'insieme delle strutture di un'organizzazione che gestiscono l'interazione con l'utente finale. Nel caso della PA, il front office è rappresentato dai diversi canali di erogazione di un servizio (dagli sportelli tradizionali ai servizi digitali), dai *desk* informativi e dagli uffici di relazione con il pubblico.
Functional Urban Area (FUA)	L'area urbana funzionale (FUA) è costituita da un tessuto urbano e non, interessato dai medesimi flussi demografici, economici, occupazionali, culturali, di mobilità, di distribuzione e produzione e sociali. Può avere caratteristiche monocentriche, con un centro urbano preminente, ovvero policentriche, con più centri urbani connessi dai flussi anzidetti. Le FUA non coincidono di norma con le suddivisioni amministrative territoriali ma travalicano tali confini costituendosi come entità territoriali e socio-economiche a se stanti.
Fuzz test	Tecnica di test automatica via software che consiste nell'inserimento di dati non validi, inattesi e casuali in un

	programma informatico. Il programma è monitorato per verificare che non si verifichino anomalie.
Gap analysis	La *Gap Analysis* è l'insieme delle attività che permettono il confronto tra il posizionamento attuale (as-is) e quello desiderato (to-be) in riferimento a best practice di settore, norme volontarie, leggi, obiettivi. La *Gap Analysis* evidenzia quindi gli scostamenti rispetto alle attese e, conseguentemente, i miglioramenti da introdurre per raggiungere il desiderato.
Geo DCAT-AP	Estensione del profilo europeo DCAT-AP per la descrizione di set di dati geospaziali e dei relativi servizi. Fornisce una sintassi RDF dei metadati inclusi nel set core dello Standard ISO 19115:2003 e di quelli definiti dal Regolamento europeo 1285/2008 nell'ambito della Direttiva INSPIRE. Il profilo vuole fornire gli strumenti utili per lo scambio di descrizioni dei dati e dei servizi territoriali tra portali di dati non prettamente geografici utilizzando un formato di scambio comune.
Gestori di pubblici servizi	Le aziende e gli enti organizzati in forma societaria che gestiscono servizi pubblici.
Human centered design	Approccio allo sviluppo di sistemi interattivi che mira a rendere i sistemi utilizzabili e utili concentrandosi sugli utenti, i loro bisogni e requisiti e applicando le conoscenze in materia di fattore umano/ ergonomia, di usabilità e le relative tecniche (ISO 9241-210:2010)

Identity Provider	Gestori dell'identità digitale accreditati ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 24 ottobre 2014. Persone giuridiche accreditate allo SPID che, in qualità di gestori di servizio pubblico, previa identificazione certa dell'utente, assegnano, rendono disponibili e gestiscono gli attributi utilizzati dal medesimo utente al fine della sua identificazione informatica. Essi inoltre, forniscono i servizi necessari a gestire l'attribuzione dell'identità digitale degli utenti, la distribuzione e l'interoperabilità delle credenziali di accesso, la riservatezza delle informazioni gestite e l'autenticazione informatica degli utenti.
Indicatori di compromissione	Gli indicatori di compromissione sono informazioni tecniche che, se osservate in una rete o all'interno di un sistema, indicano con alta probabilità un'intrusione o una compromissione.
Information and Communications Technology (ICT)	Insieme dei metodi e tecnologie legate alla trasmissione, ricezione ed elaborazione di informazioni. In generale, è anche utilizzata per descrivere l'area di attività tecnologiche e industriali relative alla comunicazione e elaborazione di informazioni.
Infrastructure as a Service (IaaS)	Modello di servizio *cloud*. La facoltà fornita al consumatore è quella di acquisire elaborazione, memoria, rete e altre risorse fondamentali di calcolo, inclusi sistemi operativi e applicazioni. Il consumatore non gestisce né controlla l'infrastruttura *cloud* sottostante, ma controlla sistemi operativi, memoria, applicazioni ed eventualmente, in modo limitato, alcuni componenti di rete (esempio firewall).

Infrastruttura QXN2	Rete di scambio qualificata, che rappresenta l'elemento nodale per l'interconnessione delle reti dei Fornitori Qualificati SPC, la Rete Internazionale (RIPA), le Community Network Regionali e le Infrastrutture Nazionali Condivise SPC
Infrastrutture critiche	Un insieme di infrastrutture dal cui funzionamento continuo e coordinato dipendono lo sviluppo, la sicurezza e la qualità della vita nei paesi industrializzati. La distruzione, interruzione o anche parziale o momentanea indisponibilità delle IC ha l'effetto di indebolire in maniera significativa l'efficienza e il funzionamento normale di un Paese, ma anche la sicurezza e il sistema economico-finanziario e sociale, compresi gli apparati della Pubblica amministrazione centrale e locale. A titolo di esempio, sono infrastrutture fisiche il sistema elettrico ed energetico, le varie reti di comunicazione, le reti e le infrastrutture di trasporto persone e merci (aereo, navale, ferroviario e stradale), il sistema sanitario, i circuiti economico-finanziari, le reti a supporto del Governo, delle Regioni ed enti locali e quelle per la gestione delle emergenze.
Innovation procurement broker	Figura di raccordo che opera per facilitare l'incontro tra domanda pubblica di soluzioni innovative e l'offerta di mercato.

Interfaccia di servizio	Interfaccia di servizio indica l'esposizione delle funzionalità applicative che sono necessarie per realizzare un servizio digitale.
Interoperability by design	Caratteristica di un prodotto o di un sistema, le cui interfacce sono concepite in modo tale da funzionare in modo interoperabile - con altri prodotti o sistemi in fase di implementazione o di accesso - senza alcuna restrizione.
Lock-in	Si verifica quando un agente o un insieme di agenti è intrappolato all'interno di una scelta o di un equilibrio economici dai quali è difficile uscire, anche se sono disponibili alternative potenzialmente più efficienti. Per imprese e organizzazioni, si parla di *lock-in* tecnologico in presenza di un investimento in una tecnologia rivelatasi inferiore ad altre disponibili, ma risulta costoso uscire dall'investimento effettuato. La causa della difficoltà può risiedere nella presenza di costi fissi di investimento che andrebbero persi, oppure di esternalità di rete che si vengono a creare tra un gruppo di imprese o di organizzazioni che utilizzano una stessa tecnologia, rendendo il passaggio a un altro standard molto complesso.
Machine learning	In italiano: apprendimento automatico. Disciplina scientifica afferente all'area dell'Intelligenza Artificiale, in cui ricadono algoritmi e metodologie utili all'addestramento di programmi capaci di fornire automaticamente una risposta a problemi specifici.

Manutenzione evolutiva (MEV)	La Manutenzione Evolutiva (di un sito web, di un'App o di un software) comprende gli interventi finalizzati a migliorare il prodotto attraverso evoluzioni architetturali, introduzione di nuove funzionalità, modifica di quelle esistenti, integrazione con altre funzionalità/servizi anche in relazione ad aspetti non funzionali quali usabilità, prestazioni, accessibilità, ed anche in regime di interoperabilità applicativa con sistemi di terze parti.
Marca temporale	Una marca temporale (*timestamp*) è una sequenza di caratteri che rappresenta una data e/o un orario per accertare l'effettivo avvenimento di un certo evento.
Mercato Elettronico della PA (MEPA)	Mercato digitale in cui le amministrazioni abilitate possono acquistare, per valori inferiori alla soglia comunitaria, i beni e servizi offerti da fornitori abilitati a presentare i propri cataloghi sul sistema. Consip definisce con appositi bandi le tipologie di beni e servizi e le condizioni generali di fornitura, gestisce l'abilitazione dei fornitori e la pubblicazione e l'aggiornamento dei cataloghi.
Metadatazione	Assegnare dati descrittivi a dati informativi attraverso linguaggio standard, non proprietario, intellegibile a tutti i sistemi informatici.
Metadato	È un'informazione che descrive un insieme di dati. Nell'ICT, i metadati descrivono in modo strutturato le proprietà dei dati. I metadati possono essere utilizzati anche per consentire un impiego funzionale dei documenti nell'ambito di un determinato sistema informativo. L'indicizzazione con uno schema di metadati

	omogeneo consente l'interoperabilità anche tra tipi di risorse diverse.
Metodologia agile	Un insieme di metodi di sviluppo del software che si basa su un approccio meno strutturato dei metodi tradizionali, con l'obiettivo di sviluppare software funzionante in tempi brevi. Le funzionalità sono aggiunte per cicli successivi (iterazioni), passando per il rilascio di demo e per l'interazione con il cliente. Al termine di ciascuna iterazione il software è funzionante e presenta nuove funzionalità rispetto all'iterazione precedente. Le iterazioni si susseguono fino al completamento definitivo del prodotto.
Minimum Viable Product (MVP)	Nello sviluppo di un prodotto o servizio, indica il minimo stadio di sviluppo per cui il prodotto può essere testato o introdotto sul mercato.
Mobile first	Approccio che imposta l'erogazione di un servizio digitale a partire dal canale mobile (app e/o sito web), per poi estendere l'offerta tramite sito web adatto alla navigazione *desktop*.
Modello SP- COOP	Sistema pubblico di cooperazione. E' l'infrastruttura abilitante per le comunicazioni applicative tra gli enti pubblici.
Multi-layer architecture	Architettura software tipicamente adottata nella realizzazione di applicazioni client-server, nella quale le logiche di presentazione, di processamento applicativo e di gestione dei dati sono disaccoppiate al fine rendere la

	soluzione più flessibile e aumentare la riusabilità del software sviluppato.
Multi-tenant	Il termine Multi-tenant si riferisce ad una architettura software in cui una singola istanza del suddetto software è eseguita da un server ed è fruita da diverse organizzazioni. Ciascuna di esse con le proprie peculiarità ambientali, che costituiscono concettualmente uno specifico “tenant”, vede il software a proprio utilizzo esclusivo.
National Vulnerability Database (NVD)	Repository governativo degli Stati Uniti contenente dati riguardanti le vulnerabilità e basati sugli standard del Security Content Automation Protocol (SCAP) che consentono l'automazione della gestione delle vulnerabilità, delle misure di sicurezza e delle conformità.
Neutralità tecnologica	Principio introdotto nella legislazione europea dal “pacchetto telecomunicazioni” del 2002 (2002/21/CE, 2002/20/CE, 2002/19/CE, 2002/22/CE, 2002/58/CE). Tale principio prevede la non discriminazione tra particolari tecnologie, la non imposizione dell’uso di una particolare tecnologia rispetto alle altre e la possibilità di adottare provvedimenti ragionevoli al fine di promuovere taluni servizi indipendentemente dalla tecnologia utilizzata.
Onboarding	Col termine Onboarding (“a bordo”) ci si riferisce al processo riguardante il progressivo inserimento di soggetti - ad es. pubbliche amministrazioni - all’interno di un progetto o processo.

Once only	Principio per il quale le Pubbliche amministrazioni devono evitare di chiedere ai cittadini e alle imprese informazioni già fornite. Sono poi le Pubbliche amministrazioni a condividere tali dati tra i propri uffici, in modo da non caricare cittadini e imprese di gravami aggiuntivi. A livello europeo, lo *Once only principle* è elemento portante della priorità *Administrative Burden Reduction* (*ABR*), cruciale per raggiungere l'obiettivo di un Governo Efficiente ed Efficace, fissato come prioritario nell'EU *eGovernment Action Plan 2016 - 2020* (COM(2016) 179).
Ontologia	È un modello di rappresentazione formale della realtà e della conoscenza. In informatica è la descrizione formale esplicita dei concetti di un dominio sotto forma di un insieme di oggetti e di relazioni, una struttura di dati che consente di descrivere le entità e le loro relazioni in un determinato dominio di conoscenza.
Open Government Partnership	Iniziativa internazionale che mira a ottenere impegni concreti dai Governi in termini di promozione della trasparenza, di sostegno alla partecipazione civica, di lotta alla corruzione e di diffusione, dentro e fuori le Pubbliche amministrazioni, di nuove tecnologie a sostegno dell'innovazione.
Open Innovation	Paradigma in base al quale, per creare più valore ed essere più competitivi, non è sufficiente basarsi soltanto su idee e risorse interne ma è necessario ricorrere anche a strumenti e competenze tecnologiche che arrivano dall'esterno introducendo innovazione di processo e di prodotto.

OpenPEPPOL	Associazione senza scopo di lucro fondata il 1° settembre 2012 dopo il completamento del progetto *Pan-European Public Procurement Online* (PEPPOL). Governa a livello internazionale l'infrastruttura e le regole di business della rete europea PEPPOL per la trasmissione e l'interoperabilità dei documenti legati alle varie fasi di un processo di procurement.
Opex	*Operating Expenditure* (Spesa corrente).
Ordinativi di pagamento e incasso (OPI)	L'ordinativo informatico è un'evidenza elettronica usata dalle Pubbliche Amministrazioni per inviare alle proprie Banche Tesoriere gli ordini di incasso e pagamento. Possiede piena validità amministrativa e contabile ed è in grado, quindi, di sostituire a tutti gli effetti l'ordinativo cartaceo.
OT - Obiettivo tematico	Gli Obiettivi Tematici (OT) sono gli ambiti, comuni per tutta l'Unione Europea, che la politica di coesione ha stabilito a sostegno della crescita per il periodo 2014 – 2020.
OT2 - Obiettivo tematico 2	Obiettivo tematico finalizzato a migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime.
OT11 - Obiettivo tematico 11	Obiettivo tematico finalizzato a rafforzare la capacità istituzionale e promuovere un'amministrazione pubblica efficiente.

Pan European Public Procurement OnLine (PEPPOL)	Pan-European Public Procurement Online (PEPPOL) progetto costituito dalla Commissione Europea con lo scopo di semplificare l'e-procurement attraverso i confini degli stati membri, tramite l'utilizzo di tecnologie standard che potessero essere adottate da tutti i governi Europei.
Payment Card Industry Compliance	La conformità allo standard PCI (Payment Card Industry) DSS (Data Security Standard) è l'adesione all'insieme di politiche e procedure sviluppate per garantire la sicurezza delle informazioni sui titolari di carte di credito e debito, indipendentemente dalle loro modalità o posizioni di raccolta, elaborazione, trasmissione e archiviazione. La conformità PCI DSS è richiesta da tutte le marche di carte.
Payment Services Directive 2 (PSD2)	Direttiva (UE) 2015/2366 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2015 relativa ai servizi di pagamento nel mercato interno che promuove lo sviluppo di un mercato dei pagamenti al dettaglio efficiente, sicuro e competitivo rafforzando la tutela degli utenti, sostenendo l'innovazione e aumentando il livello di sicurezza dei servizi di pagamento elettronici.
Penetration test	Il penetration test è il processo operativo di valutazione della sicurezza di un sistema o di una rete che simula l'attacco di un utente malintenzionato.
Piattaforma dei crediti commerciali (PCC)	La Piattaforma dei Crediti Commerciali serve a certificare e tracciare le operazioni sui crediti di somme dovute dalla PA per appalti, forniture, somministrazioni e prestazioni professionali.

Piattaforma di integrazione del Sistema Museale Nazionale (SMN)	Piattaforma informatica che abilita il collegamento in rete di tutti i musei italiani, consente di gestire il processo di accreditamento al Sistema Museale Nazionale ed offre ai musei servizi e strumenti centralizzati in grado di migliorare l'offerta per cittadini e turisti.
Piattaforma Infosec	La piattaforma di aggregazione dati e informazioni gestita dal CERT-PA che ha lo scopo di fornire uno strumento per una corretta valutazione delle minacce cibernetiche portate verso le infrastrutture informatiche.
Platform as a Service (Paas)	Modello di servizio *cloud*. La facoltà fornita al consumatore è quella di distribuire sull'infrastruttura *cloud* applicazioni create in proprio oppure acquisite da terzi, utilizzando linguaggi di programmazione, librerie, servizi e strumenti supportati dal fornitore. Il consumatore non gestisce né controlla l'infrastruttura *cloud* sottostante, compresi rete, server, sistemi operativi, memoria, ma ha il controllo sulle applicazioni ed eventualmente sulle configurazioni dell'ambiente che le ospita.
Polo strategico nazionale	Insieme di infrastrutture IT (centralizzate o distribuite) ad alta disponibilità, di proprietà pubblica, eletto a Polo Strategico Nazionale dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri e qualificato da AGID per erogare ad altre amministrazioni, in maniera continuativa e sistematica, servizi infrastrutturali on-demand, servizi di disaster recovery e business continuity, servizi di gestione della sicurezza IT ed assistenza ai fruitori dei servizi erogati.
Polo di conservazione	Data center specializzato nella conservazione dei documenti digitali della PA per mezzo di un sistema di conservazione elettronica che garantisce autenticità,

	integrità, affidabilità, leggibilità e reperibilità dei documenti informatici, come previsto dal CAD (art.44).
Pre-Commercial Procurement (PCP)	Appalti pre-commerciali finalizzati a promuovere l'innovazione per garantire servizi pubblici sostenibili e di elevata qualità in Europa. La COM (2007) 799 della CE ne definisce le caratteristiche in questi termini: il campo di applicazione è limitato ai servizi di R&S; si applica la condivisione dei rischi e dei benefici (l'acquirente pubblico non riserva al suo uso esclusivo i risultati delle attività di R&S); sono appalti competitivi miranti a evitare gli aiuti di Stato. L'articolo 19 del Decreto legge 179/ 2012 individua l'AGID come centrale di committenza di appalti pre-commerciali per conto delle regioni e delle altre amministrazioni competenti.
Process Service	Categoria in cui rientrano le Piattaforme (Cap. 6 del Piano triennale), che realizzano digitalmente un processo completo, ad esempio l'approvvigionamento realizzato tramite gli strumenti di Public e-procurement, di cui le PA diventano utilizzatori.
Protocollo dual-stack IPv4/IPv6.	Protocollo di rete (basato sull'approccio del dual stack che prevede l'utilizzo del doppio stack IP nella pila protocollare) che, nell'ambito della transizione IPv4/IPv6, favorisce il passaggio graduale dal protocollo di livello IP, dalla versione 4 alla versione 6.
Protocollo eGLU LG	Il Protocollo eGLU per la realizzazione di test di usabilità è uno strumento pensato per coloro che lavorano nella gestione dei siti istituzionali e tematici di tutte le pubbliche amministrazioni e può essere utilmente

	adottato anche da chi, nelle PA, realizza servizi online e siti web.
Public cloud (cloud pubblico)	Modello di deployment su infrastruttura che eroga servizi Cloud destinati ad un portafoglio di clienti generico (non predefinito).
Re-hosting	Modalità di migrazione del parco applicativo. Tecnicamente, è il *porting* di una o più applicazioni legacy, fino all'intero sistema, verso ambienti open e standard (Microsoft, Unix, Linux) senza che vi siano riconversioni o riscritture dei codici sorgenti e, soprattutto, senza che le applicazioni *mission critical* subiscano modifiche funzionali.
Registro delle imprese	Base di dati di interesse nazionale di titolarità delle Camere di Commercio al quale devono iscriversi tutti gli imprenditori. Esso contiene i dati relativi alla costituzione, alle operazioni finanziarie e altri atti delle imprese che operano sul territorio nazionale.
Representational State Transfer (REST)	Stile architetturale per descrivere l'architettura del world-wide web moderno, e per guidare la progettazione e l'implementazione di applicazioni web.

Resource Description Framework (RDF)	Linguaggio che permette di rappresentare dati e metadati attraverso la definizione di asserzioni, dette triplette, secondo lo schema “soggetto”, “proprietà” e “oggetto”. È il linguaggio di markup su cui si basa il *Semantic web*.
Segreto statistico	Regolamentato dall’articolo 9 del decreto legge n.322 del 6 settembre 1989, il segreto statistico si inserisce nella più ampia tutela dei dati personali prevista dal Codice in materia di protezione dei dati personali (decreto legislativo n. 196/ 2003) e, in particolare, dall’Allegato A3 denominato “Codice di deontologia per il trattamento di dati personali a scopi statistici in ambito Sistan”. È lo strumento mediante cui si tutela in maniera rigorosa il diritto alla riservatezza dei cittadini su cui i dati sono rilevati. Tali dati, pertanto, sono utilizzati esclusivamente a fini statistici e possono essere diffusi solo in forma aggregata e in modo tale che non sia possibile identificare la persona a cui le informazioni si riferiscono.
Sepa Direct Debit (SDD)	Strumento di pagamento telematico per disporre incassi all'interno dei paesi SEPA. Il Sepa Direct Debit consente, alle medesime condizioni, la raggiungibilità di tutti i conti bancari nell’area Sepa che ammettono addebito diretto. Il Sepa Direct Debit è attivato esclusivamente dal Creditore in virtù di un mandato ricevuto dal Debitore.
Service level indicator (SLI)	Misura quantitativa definita di un determinato aspetto della qualità del livello di servizio (ad es. numero di richieste al secondo, latency, throughput, availability, etc).
Service metadata publisher (SMP)	Pubblicazione dei metadati di servizio. SMP descrive un protocollo per la pubblicazione dei metadati del servizio all'interno di una rete a 4 angoli.

Service Oriented Architecture (SOA)	Modello architetturale per la progettazione di sistemi software distribuiti basato sul concetto di servizio, dove il servizio è definito come un modulo software che espone un'interfaccia (o contratto) utilizzata per descrivere le funzionalità offerte.
Servizi back office	Relativamente al Piano, sono i servizi digitali utilizzati dalla Pubblica amministrazione al fine di svolgere i propri compiti istituzionali e che non prevedono un contatto con l'utente finale (cittadini e imprese).
Servizi di System Management	Servizi di gestione, manutenzione e supporto specialistico per le infrastrutture hardware e software, ovvero il complesso dei servizi e delle attività volti a garantire la piena operatività delle infrastrutture tecnologiche, la disponibilità e le prestazioni delle applicazioni su di esse installate e l'integrità dei relativi dati.
Servizi fiduciari qualificati	Con il termine servizio fiduciario si indica un insieme di servizi elettronici, generalmente forniti a pagamento. Nel regolamento eIDAS sono definiti servizi fiduciari: servizi di creazione, verifica e convalida di firme elettroniche, sigilli elettronici, validazioni temporali elettroniche, servizi elettronici di recapito certificato; certificati relativi a tali servizi; servizi di creazione, verifica e convalida dei certificati di autenticazione di siti web; servizi di conservazione di firme; sigilli o certificati elettronici relativi a tali servizi. I servizi fiduciari qualificati sono sottoposti alla vigilanza di appositi organismi governativi nazionali, in Italia l'AGID.
Servizi front office	Relativamente al Piano, sono i servizi digitali che la Pubblica amministrazione eroga ai suoi utenti.

Sistema di gestione della sicurezza delle informazioni (SGSI)	Strumento che permette di controllare in modo sistematico e continuativo i processi che riguardano la sicurezza di tutto il patrimonio informativo aziendale, non solo dal punto di vista informatico (supporti elettronici o cartacei utilizzati per immagazzinare i documenti e i dati) ma soprattutto dal punto di vista gestionale ed organizzativo definendo ruoli, responsabilità e procedure formali per l'operatività dell'azienda stessa.
Sistema di interscambio delle fatture elettroniche (SDI)	Il Sistema di interscambio, gestito dalla Agenzia delle Entrate, ha il ruolo di snodo tra gli attori interessati: riceve i file fattura in formato XML FatturaPA, dell'operatore economico e, dopo averne controllato correttezza e validità formale, le inoltra agli uffici di fatturazione elettronica delle amministrazioni individuati dal codice destinatario indicato in fattura.
Società in house	Aziende pubbliche costituite in forma societaria, tipicamente società per azioni, il cui capitale è detenuto in toto o in parte, direttamente o indirettamente, da un ente pubblico che affida loro attività strumentali o di produzione.
Società partecipate	Società che hanno fra gli azionisti una o più pubbliche amministrazioni.

Software as a Service (SaaS)	Modello di servizio cloud. La facoltà fornita al consumatore è quella di utilizzare le applicazioni del fornitore funzionanti su un'infrastruttura cloud. Le applicazioni sono accessibili da diversi dispositivi attraverso un'interfaccia leggera (thin client), come ad esempio un'applicazione email su browser, oppure da programmi dotati di apposita interfaccia. Il consumatore non gestisce o controlla l'infrastruttura cloud sottostante, compresi rete, server, sistemi operativi, memoria, e nemmeno le capacità delle singole applicazioni, con la possibile eccezione di limitate configurazioni a lui destinate (parametrizzazione).
Software Development Kit (SDK)	Pacchetto di sviluppo per applicazioni che consiste in un insieme di strumenti di sviluppo software, che permette la creazione di applicazioni per software package, e framework software.
Sistema pubblico di connettività (SPC)	Insieme di infrastrutture tecnologiche e di regole tecniche che ha lo scopo di "federare" le infrastrutture ICT delle Pubbliche amministrazioni al fine di realizzare servizi integrati mediante regole e servizi condivisi. Tale integrazione permette di risparmiare sui costi e sui tempi e di realizzare i servizi finali centrati sull'utente, evitando richieste continue di dati da parte delle amministrazioni, oltre che duplicazioni di informazioni e controlli.
Spending review	L'esame delle spese sostenute dallo Stato per il funzionamento dei suoi uffici e per la fornitura di servizi ai cittadini, allo scopo di ridurre gli sprechi e di apportare miglioramenti al bilancio.

Standard SOAP (Simple Object Access Protocol)	Protocollo Il Simple Object Access Protocol (SOAP) è un protocollo basato su XML che consente a due applicazioni di comunicare tra loro sul Web. Pubblicato dal W3C nel dicembre 2001. (SOAP Version 1.2 Part 0, SOAP Version 1.2 Part 1, SOAP Version 1.2 Part 2)
Stress test	In riferimento ad architetture di tipo client-server, si tratta di una tipologia di test che prevede l'aumento incrementale della numerosità e/o della frequenza delle richieste di servizio inviate al server, con lo scopo di raggiungere il punto di rottura. Grazie agli stress test si determina la massima "capacità" del server ed è possibile verificare gli effetti di un sovraccarico.
Switch off	Abolizione, nei rapporti tra PA e cittadino, di ogni interazione fisica e cartacea. La dematerializzazione dei rapporti con la PA rappresenta lo strumento principe per realizzare la semplificazione dell'agire amministrativo, la riduzione dei costi, l'efficienza e l'efficacia amministrativa, il miglioramento della qualità dei servizi erogati.
Task Force IA	La Task Force IA AGID si occupa di studiare come la diffusione di soluzioni e tecnologie di Intelligenza Artificiale (IA) possa incidere sull'evoluzione dei servizi pubblici per migliorare il rapporto tra Pubblica amministrazione e cittadini.
Task Service	Categoria in cui rientrano le Piattaforme (Cap. 6 del Piano), che implementano singole funzionalità trasversali alla realizzazione di procedimenti amministrativi digitali,

	ad esempio l’autenticazione degli utenti attraverso SPID, che le PA integrano all’interno dei loro sistemi.
Technical writing	Attività relativa alla scrittura di guide che aiutino gli utenti a svolgere i loro compiti tecnici relativi al soddisfacimento di un bisogno.
Troubleshooting	Un processo di ricerca logica e sistematica delle cause di un problema su un prodotto o processo.
Universal design	Progettazione di prodotti, ambienti, applicazioni e servizi per essere utilizzati dal maggior numero di persone senza necessità di adattamento. Questo approccio richiede una fase di ricerca e analisi sui potenziali utenti e sul contesto in cui operano, includendo persone che utilizzano tecnologie assistive.
Usabilità	Il grado in cui un prodotto può essere usato da particolari utenti per raggiungere certi obiettivi con efficacia, efficienza, soddisfazione in uno specifico contesto d’uso.
User Interface	L'interfaccia utente, User Interface, è un'interfaccia uomo-macchina, ovvero ciò che si frappone tra una macchina e un utente, consentendo l'interazione reciproca e curando l’aspetto, la presentazione e l’interattività di un prodotto.
UX	Per User Experience o “esperienza d’uso” in ambito informatico si intendono “le percezioni e le reazioni di un

	utente che derivano dall'uso o dall'aspettativa d'uso di un prodotto, sistema o servizio" (ISO 9241-210).
Virtualizzazione	Metodo di esecuzione delle applicazioni in cui esse sono installate su una rappresentazione (da qui il termine virtuale) di un computer reale, ottenuta via software e chiamata «macchina virtuale». Le «macchine virtuali» a loro volta girano (vengono eseguite) al di sopra di uno strato software (di solito chiamato «*hypervisor*») che simula la disponibilità dell'infrastruttura hardware per tutte le macchine virtuali.
Workflow	Per workflow (flusso di lavoro) s'intende l'automazione di un processo, in tutto o solo in parte, durante il quale i documenti, le informazioni o i compiti passano da un partecipante a un altro per compiere una determinata azione, secondo quanto specificato da un insieme di regole procedurali ben definite. Il workflow è quindi la descrizione di un processo (business process) ed è costituito da una serie di attività elementari (task), eventualmente cicliche o alternative, da eseguire per ottenere un preciso risultato.

ALLEGATO 2. Rilevazione spesa ICT della PA 2018 - Report di sintesi

A2.1 Nota Metodologica

La Rilevazione sulla spesa ICT della Pubblica Amministrazione che ha accompagnato la redazione del Piano Triennale 2019 - 2021 si basa sulle seguenti assunzioni:

- contesto di riferimento:
  - Piano Triennale ICT per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2017-2019;
  - Documento di Strategia per la Crescita Digitale;
  - Codice Amministrazione Digitale (CAD), articolo 14 bis;
  - Legge di stabilità 2016, articolo 1 commi 510 - 516;
- criterio di classificazione dei costi: le macro voci e le voci sono individuate in maniera omogenea per tutte le Pubbliche Amministrazioni a partire dal glossario dei codici gestionali SIOPE per Regioni e enti locali, versione 2017;
- criterio di imputazione dei costi: competenza finanziaria «potenziata» per il consuntivo 2016, quindi i mandati con Esercizio Provenienza Finanziaria 2016; competenza economica per gli anni 2017 - 2019, in particolare per il 2017 è stato richiesto di indicare gli impegni, mentre per il biennio 2018 - 2019 i dati previsionali.

Per facilitarne la compilazione, il questionario è stato configurato su una piattaforma *on line* e, a supporto degli Enti coinvolti, sono stati predisposti un manuale utente con i dettagli sulle funzionalità e un servizio di help desk.

Nel periodo ottobre - dicembre 2017 è stata realizzata una fase di sperimentazione dell'attività di rilevazione coinvolgendo un gruppo pilota di Enti, rappresentativo delle diverse tipologie che costituiscono il *panel*, composto da due Amministrazioni centrali, quattro Amministrazioni regionali e quattro Città Metropolitane, con l'obiettivo di condividere la modalità di raccolta e verificare l'esaustività del questionario predisposto per la raccolta dei dati.

La sperimentazione ha previsto più incontri con ogni Ente del gruppo pilota, grazie ai quali è stato possibile validare la struttura del questionario proposta, nonché integrare e migliorare il questionario nei contenuti specifici.

La fase di raccolta dati è terminata a marzo 2018, a cui ha fatto seguito una fase di verifica e consolidamento, per la quale sono stati predisposti report monografici per la validazione e eventuale integrazione da parte degli Enti coinvolti.

Struttura del questionario, articolato in 5 sezioni:

1. **Informazioni generali**: dati relativi all'anagrafica dell'Ente e all'organizzazione interna della funzione ICT al 31/12/2016 e, ove disponibili, anche per il triennio 2017 - 2019, relative alla dimensione dell'Ente.
2. **Natura e strumenti d'acquisto**: dati relativi alla spesa annuale ICT suddivisi per
    a. **natura**, in funzione di categorie e macro categorie definite a partire dal glossario dei codici gestionali SIOPE per Regioni e enti locali versione 2017;
    b. **canale d'acquisto**, tra spesa tramite strumenti Consip/Centrali di Committenza e spesa fuori Consip / Centrali di Committenza.

All'interno di ciascun quesito, la Spesa ICT della Pubblica Amministrazione viene articolata in macro categorie per natura di costo:

- **spesa Capex (spesa di investimenti in innovazione tecnologica)**
    - Acquisti hardware:
        - client PC Desktop, notebook;
        - tablet e apparati telefonici;
        - stampanti e fotocopiatrici;
        - apparati di rete;
        - server e relative componenti;
        - impianti e macchinari;
        - altro hardware.
    - Acquisti servizi di sviluppo software:
        - applicativi generici;
        - pacchetti software disponibili sul mercato;
        - applicativi contact center;
        - applicativi CRM.
- ·**spesa Opex (spesa per il mantenimento e la gestione operativa delle tecnologie)**
    - Acquisti licenza:
        - licenze software standard e commerciali;
        - licenze software sviluppati ad hoc.
    - Manutenzioni hardware/software e assistenza/presidi applicativi:
        - manutenzione macchine d'ufficio, attrezzature e global service IT;
        - gestione e manutenzione software.
    - Acquisti altri servizi:
        - noleggio macchinari;
        - servizi cloud (utenze e canoni, accesso a banche dati e a pubblicazioni on line);
        - servizi cloud (canoni per progetti in partenariato pubblico-privato e canoni servizi);
        - servizi di telefonia fissa;

- servizi di telefonia mobile;
- servizi connettività fonia e dati;
- servizi di consulenza direzionale, governance e PMO;
- interoperabilità e cooperazione;
- formazione ICT;
- altri servizi rete e VoIP;
- altri servizi sicurezza;
- altri servizi gestione documentale;
- altri servizi ICT.

3. **Finalità ed ambiti**: dati di spesa, suddivisi in base alle macro categorie indicate nella sezione "*Natura e strumenti d'acquisto*", rispetto ai componenti del "Modello strategico di evoluzione del sistema informativo della P.A." del Piano Triennale.
4. **Progetti**: dati sulla spesa progettuale ICT riferiti ai progetti di dimensione economica più rilevante, sopra la soglia comunitaria, o, se inferiori alla soglia, coerenti con i contenuti del Piano Triennale 2017 - 2019. Nella sezione "Progetti" è stato richiesto all'Ente di inserire i progetti (massimo 40) con scadenza nel secondo semestre 2018 o in fase d'avvio, Per i progetti in corso relativi all'adeguamento alle piattaforme abilitanti è stato richiesto l'inserimento a prescindere dalla conclusione successiva al 2018.
5. **Gare**: dati sulle principali gare ICT (massimo 15) sopra soglia comunitaria da bandire o in fase di definizione.

Per determinare il totale della spesa di ciascun Ente sono stati elaborati esclusivamente i dati inseriti nella sezione 2 "Natura e strumenti d'acquisto". Mentre i dati e le informazioni delle altre sezioni sono stati utilizzati per le elaborazioni quali-quantitative, relative alla progettualità di ciascun Ente rispetto ai contenuti del Modello strategico e in generale funzionali alla stesura del presente Piano triennale.

I dati e le informazioni così raccolti sono stati standardizzati e resi omogenei, prima di essere sintetizzati nelle seguenti tavole e figure. Si sottolinea che nelle elaborazioni dei circa 800 progetti segnalati dalle PA, il livello minimo di omogeneità dei dati forniti è stato raggiunto per 706, ricompresi nelle analisi.

A2.2 Figure e tavole

Tavola 1. Informazioni generali

Dati relativi all'anagrafica dell'Ente e all'organizzazione interna della funzione ICT

Nella tabella sottostante è riportato il rapporto tra personale ICT non dipendente della PA sul totale del personale che opera nel settore ICT dell'amministrazione.

Non dipendenti ICT/dipendenti ICT + non dipendenti ICT				
TIPOLOGIA ENTE	2016	2017	2018	2019
PAC	9%	8%	10%	12%
Regioni	43%	45%	51%	51%
PAL	12%	3%	3%	3%

Spesa ICT per tipologia Capex/Opex

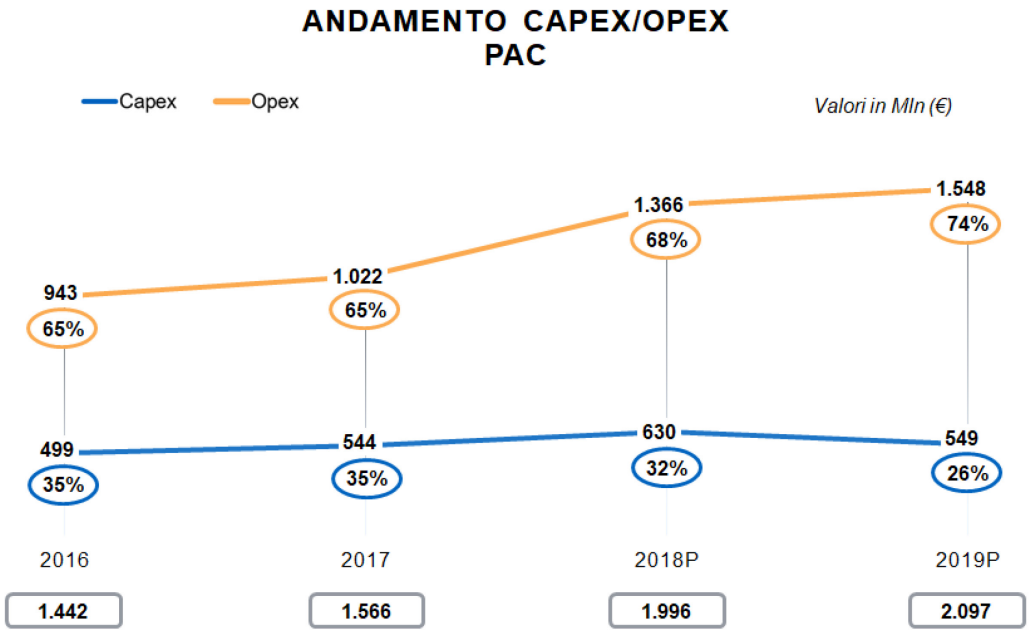


Figura A2.1.1 - Spesa ICT per tipologia Capex/Opex nelle amministrazioni centrali

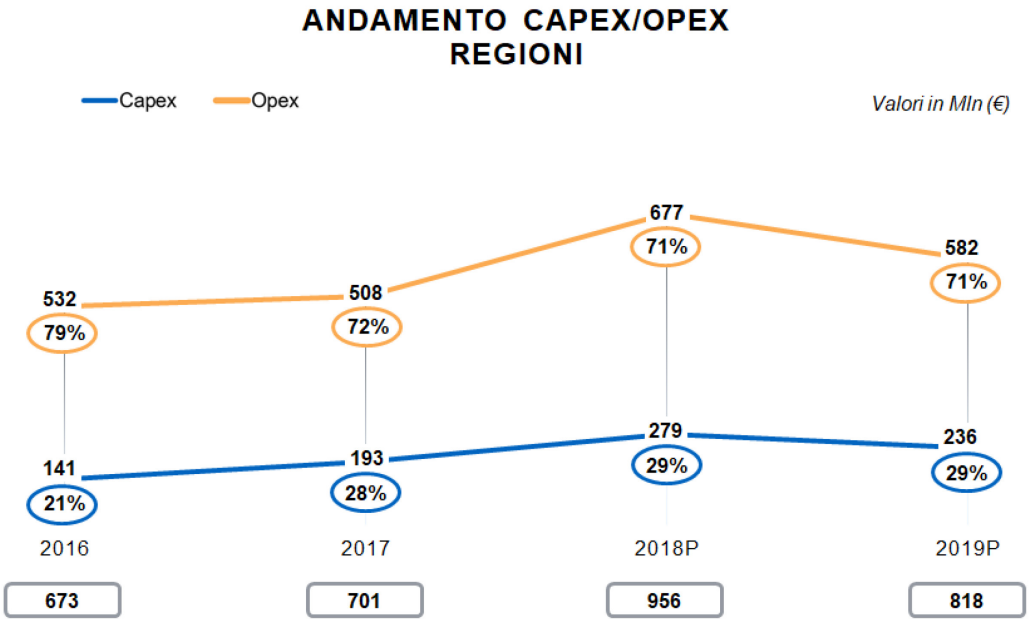


Figura A2.1.2 - Spesa ICT per tipologia Capex/Opex nelle regioni

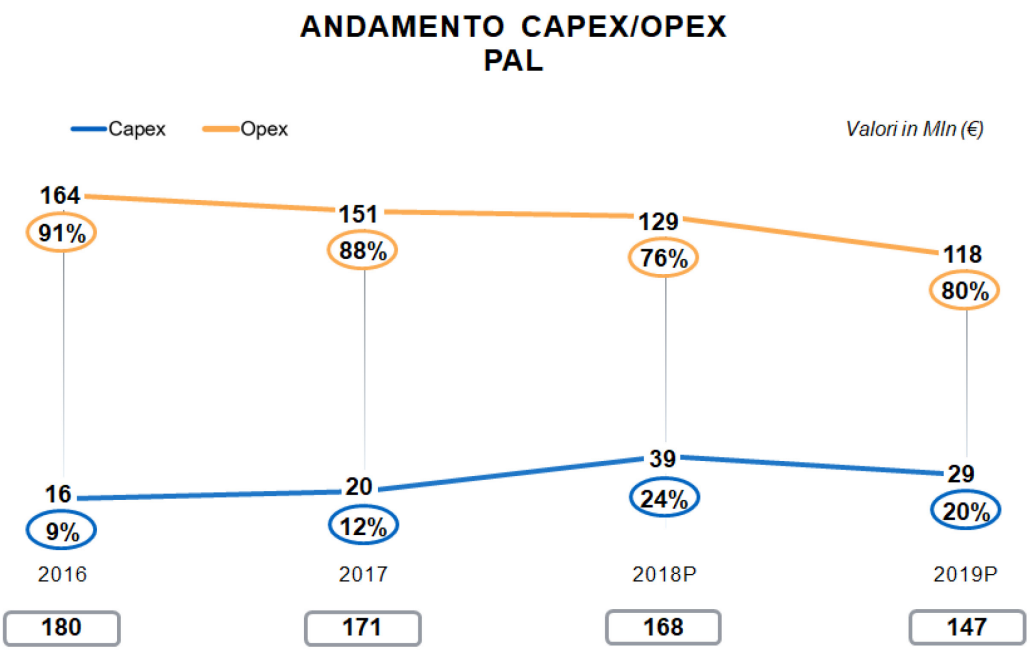


Figura A2.1.3 - Spesa ICT per tipologia Capex/Opex nelle amministrazioni locali

Spesa ICT per canale d'acquisto

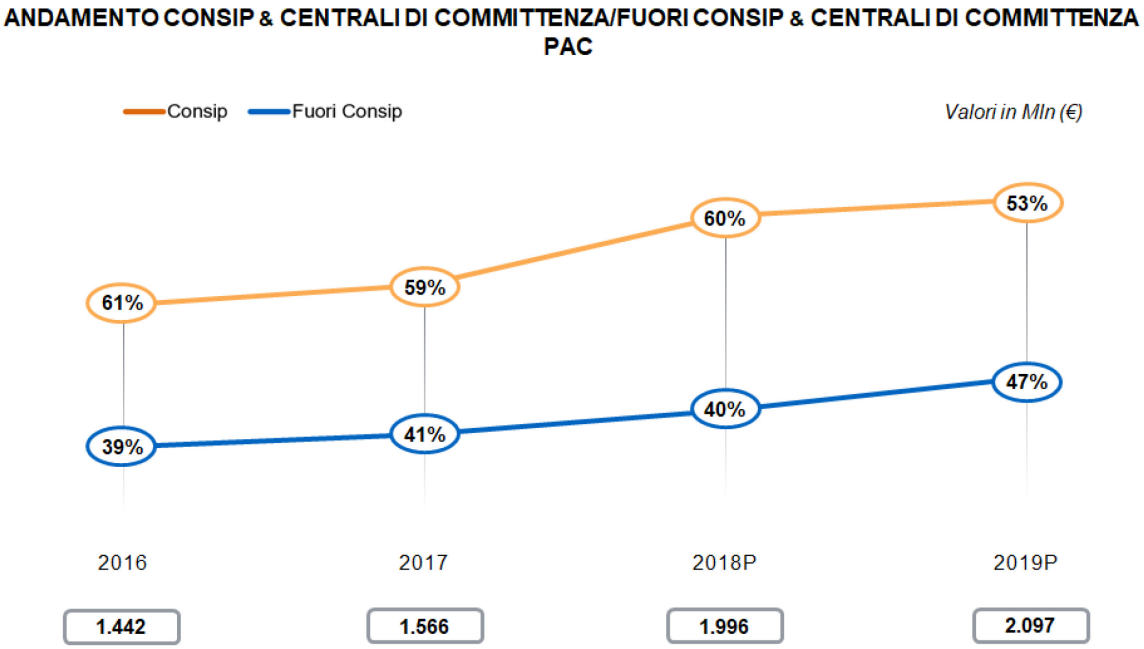


Figura A2.2.1 - Spesa ICT per canale di acquisto nelle amministrazioni centrali

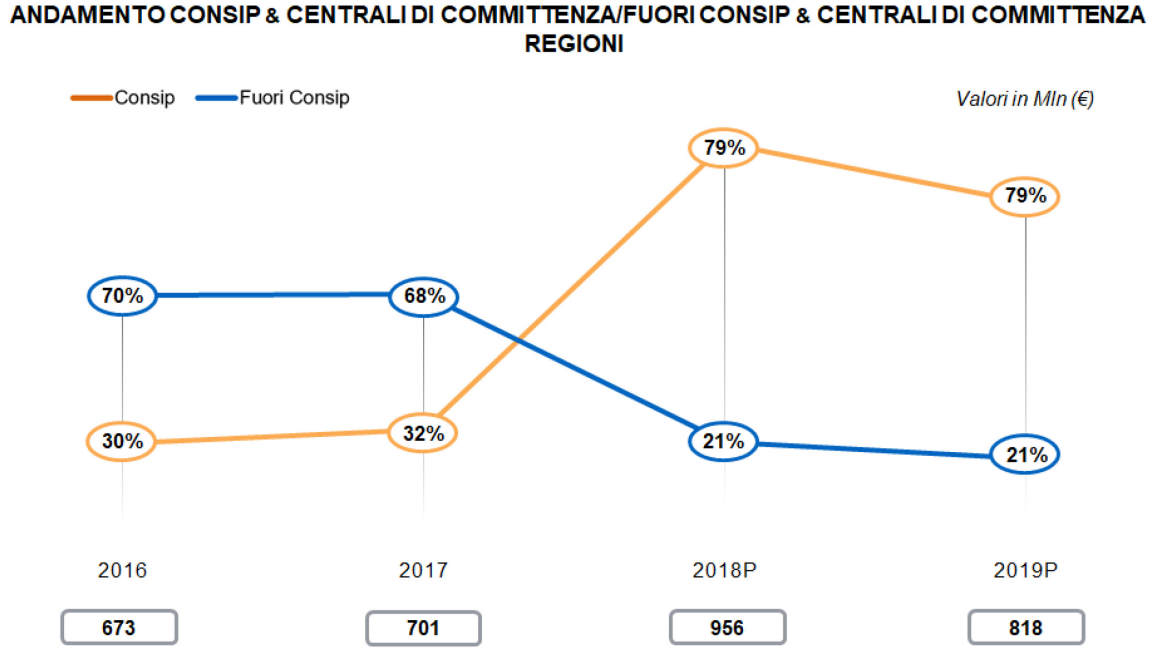


Figura A2.2.2 - Spesa ICT per canale di acquisto nelle regioni

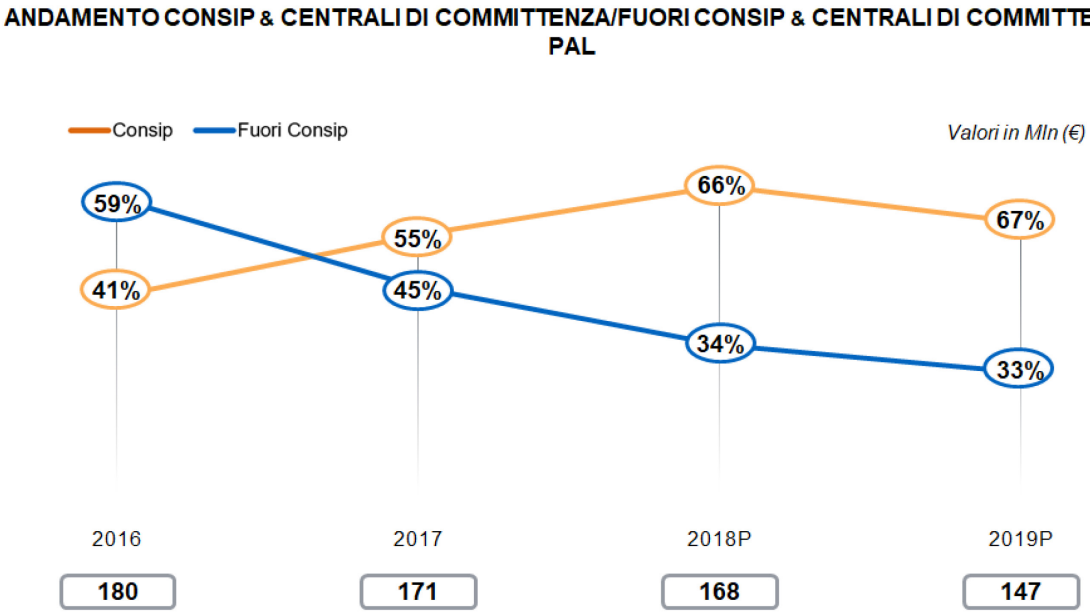
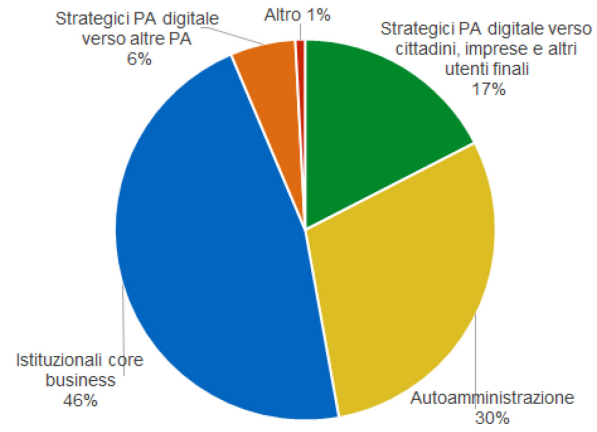


Figura A2.2.3 - Spesa ICT per canale di acquisto nelle amministrazioni locali

Distribuzione dei progetti ICT delle PA per tipologia

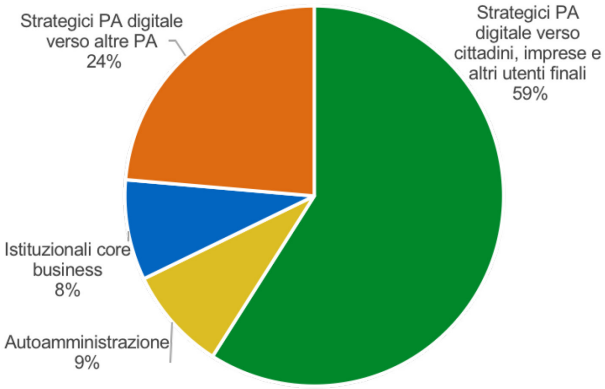
Amministrazioni centrali



Progetti ICT nella PA	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Istituzionali core business	1.304.269.622	165
Autoamministrazione	834.056.868	62
Strategici PA digitale verso cittadini, imprese e altri utenti finali	489.639.504	75
Strategici PA digitale verso altre PA	155.717.398	33
Altro	23.147.891	5
TOTALE	**2.806.832.283**	**340**

Figura A2.3.1 - Distribuzione dei progetti ICT delle PA centrali per tipologia

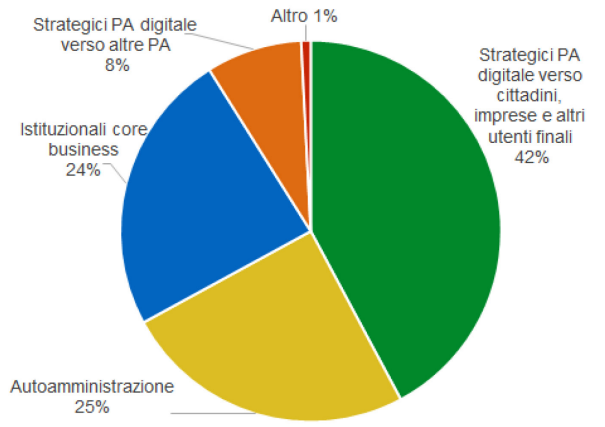
Regioni



Progetti ICT nella PA	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Strategici PA digitale verso cittadini, imprese e altri utenti finali	600.790.210	111
Strategici PA digitale verso altre PA	241.034.372	50
Autoamministrazione	89.655.065	30
Istituzionali core business	86.960.677	29
TOTALE	**1.018.440.324**	**221**

Figura A2.3.2 - Distribuzione dei progetti ICT delle regioni centrali per tipologia

Amministrazioni locali

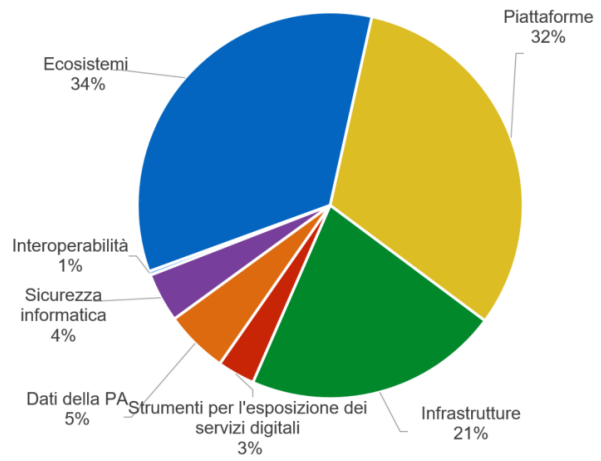


Progetti ICT nella PA	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Strategici PA digitale verso cittadini, imprese e altri utenti finali	78.724.403	67
Autoamministrazione	46.465.539	37
Istituzionali core business	44.813.806	23
Strategici PA digitale verso altre PA	15.191.961	15
Altro	1.490.000	3
TOTALE	**186.685.709**	**145**

Figura A2.3.3 - Distribuzione dei progetti ICT delle PA locali per tipologia

Distribuzione dei progetti ICT delle PA per macro ambiti del Modello strategico

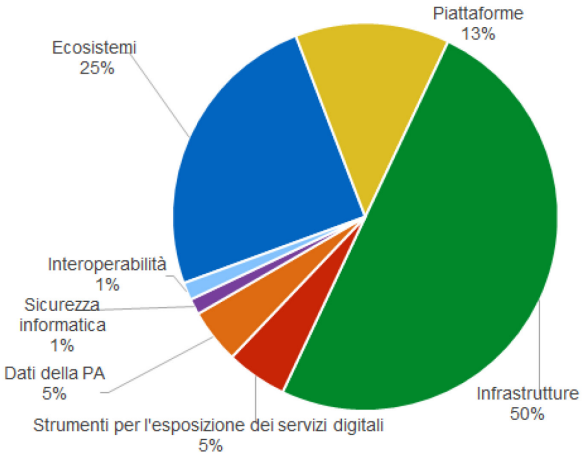
Amministrazioni centrali



Macroambiti	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Ecosistemi	955.186.611	111
Piattaforme	890.027.809	67
Infrastrutture	600.123.988	57
Dati della PA	148.518.844	38
Strumenti per l'esposizione dei servizi digitali	115.555.007	23
Sicurezza informatica	88.105.453	37
Interoperabilità	9.313.571	7
TOTALE	**2.806.831.283**	**340**

Figura A2.4.1 - Distribuzione dei progetti ICT delle PA centrali per macro ambiti del modello strategico

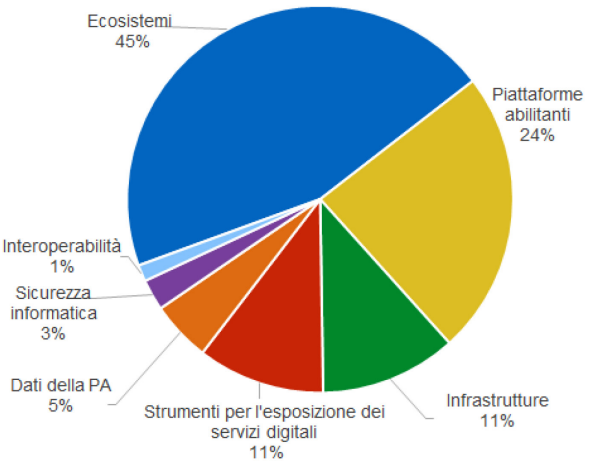
Regioni



Macroambiti	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Infrastrutture	508.897.868	29
Ecosistemi	251.405.945	94
Piattaforme abilitanti	131.442.942	51
Strumenti per l'esposizione dei servizi digitali	52.293.595	22
Dati della PA	46.047.147	14
Interoperabilità	14.825.363	7
Sicurezza informatica	13.527.464	4
TOTALE	**1.018.440.324**	**221**

Figura A2.4.2 - Distribuzione dei progetti ICT delle regioni per macro ambiti del modello strategico

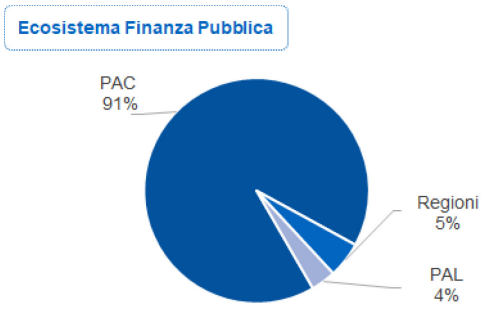
Amministrazioni locali



Macroambiti	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Ecosistemi	84.159.276	65
Piattaforme	44.428.222	24
Infrastrutture	21.327.405	11
Strumenti per l'esposizione dei servizi digitali	19.944.078	21
Dati della PA	9.416.661	15
Sicurezza informatica	4.848.427	6
Interoperabilità	2.561.640	3
TOTALE	**186.685.709**	**145**

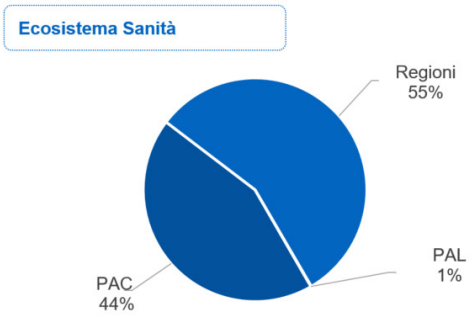
Figura A2.4.3 - Distribuzione dei progetti ICT delle PA locali per macro ambiti del modello strategico

Dettaglio distribuzione dei progetti amministrazioni centrali, Regioni, amministrazioni locali per ciascun ecosistema



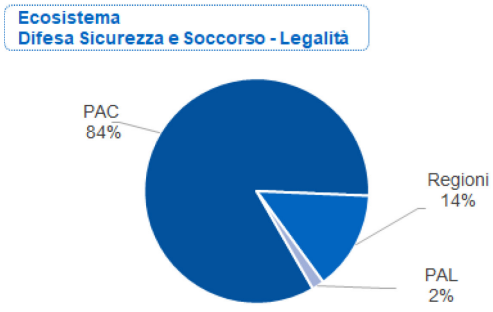
Ecosistema Finanza Pubblica	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	526.076.805	38
Regioni	29.599.202	11
PAL	20.541.797	11
TOTALE	**576.217.804**	**60**

Figura A2.5.1 – Dettaglio distribuzione dei progetti ICT per ecosistema finanza pubblica



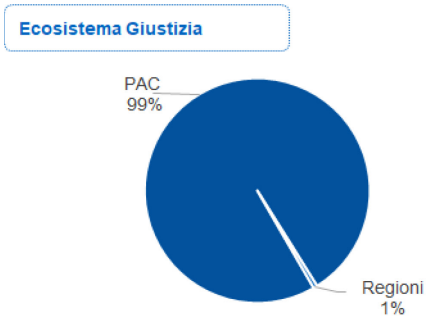
Ecosistema Sanità	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	92.022.315	14
Regioni	118.453.140	32
PAL	122.000	1
TOTALE	**210.597.455**	**47**

Figura A2.5.2 – Dettaglio distribuzione dei progetti ICT per ecosistema sanità



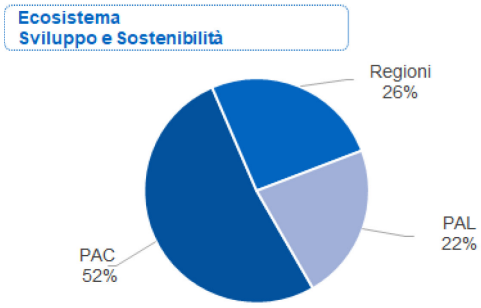
Ecosistema Difesa Sicurezza e Soccorso - Legalità	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	132.143.000	13
Regioni	22.448.348	4
PAL	2.734.174	5
TOTALE	**157.325.522**	**22**

Figura A2.5.3 – Dettaglio distribuzione dei progetti ICT per ecosistema difesa, sicurezza e soccorso - legalità



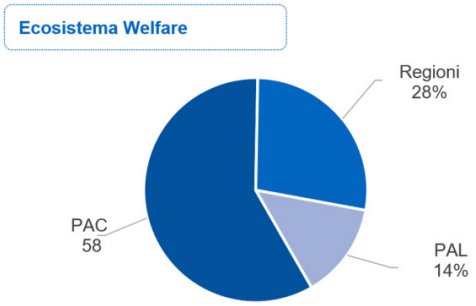
Ecosistema Giustizia	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	97.592.599	8
Regioni	550.000	1
TOTALE	**98.142.599**	**9**

Figura A2.5.4 – Dettaglio distribuzione dei progetti ICT per ecosistema giustizia



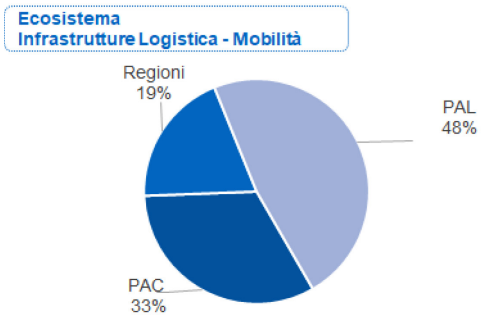
Ecosistema Sviluppo e Sostenibilità	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	46.241.176	2
Regioni	22.899.585	16
PAL	20.038.065	13
TOTALE	**89.178.826**	**31**

Figura A2.5.5 – Dettaglio distribuzione dei progetti ICT per ecosistema sviluppo e sostenibilità



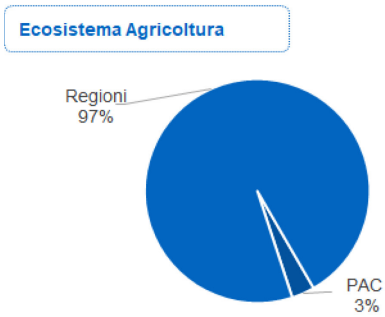
Ecosistema Welfare	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	39.099.165	16
Regioni	18.400.168	7
PAL	9.193.754	8
TOTALE	**66.693.087**	**31**

Figura A2.5.6 – Dettaglio distribuzione dei progetti ICT per ecosistema welfare



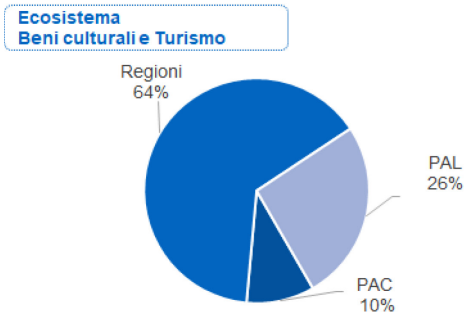
Ecosistema Infrastrutture Logistica - Mobilità	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	17.394.590	11
Regioni	10.357.083	9
PAL	25.406.263	18
TOTALE	**53.157.936**	**38**

Figura A2.5.7 – Dettaglio distribuzione dei progetti ICT per ecosistema infrastrutture logistica - mobilità



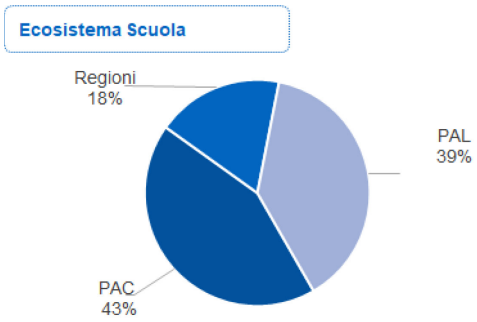
Ecosistema Agricoltura	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	619.504	1
Regioni	18.094.142	5
TOTALE	**18.713.646**	**6**

Figura A2.5.8 – Dettaglio distribuzione dei progetti ICT per ecosistema agricoltura



Ecosistema Beni culturali e Turismo	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	1.450.232	3
Regioni	9.529.207	8
PAL	3.849.064	6
TOTALE	**14.828.503**	**17**

Figura A2.5.9 – Dettaglio distribuzione dei progetti ICT per ecosistema beni culturali e turismo

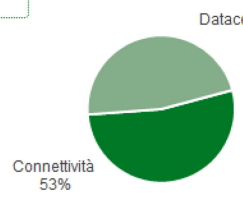


Ecosistema Scuola	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
PAC	2.547.225	5
Regioni	1.075.070	1
PAL	2.274.159	3
TOTALE	**5.896.454**	**9**

Figura A2.5.10 – Dettaglio distribuzione dei progetti ICT per ecosistema scuola

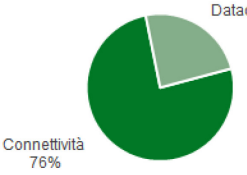
Dettaglio distribuzione dei progetti del macro ambito INFRASTRUTTURE

PAC



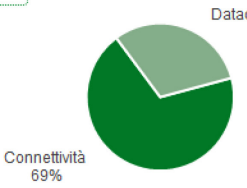
Infrastrutture	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Connettività	316.633.356	26
Datacenter e Cloud	283.490.632	31
TOTALE	**600.123.988**	**57**

Regioni



Infrastrutture	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Connettività	389.272.463	13
Datacenter e Cloud	119.625.405	16
TOTALE	**508.897.868**	**29**

PAL

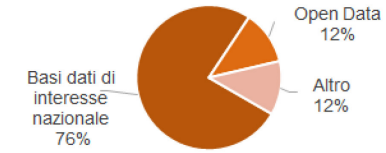


Infrastrutture	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Connettività	14.759.555	6
Datacenter e Cloud	6.567.850	5
TOTALE	**21.327.405**	**11**

Figura A2.6 – Distribuzione dei progetti ICT per macro ambito infrastrutture

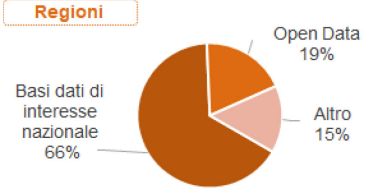
Dettaglio distribuzione dei progetti del macro ambito DATI DELLA PA

PAC



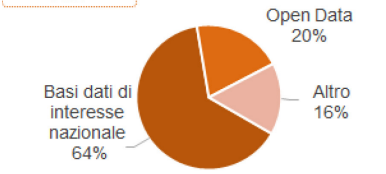
Dati della PA	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Basi dati di interesse nazionale	112.487.625	25
Altro	18.541.152	6
Open Data	17.490.067	7
TOTALE	**148.518.844**	**38**

Regioni



Dati della PA	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Basi dati di interesse nazionale	30.448.050	7
Open Data	8.599.097	5
Altro	7.000.000	2
TOTALE	**46.047.147**	**14**

PAL



Dati della PA	Importo complessivo triennio 2017-2019 (€)	N° Progetti
Basi dati di interesse nazionale	6.006.271	11
Altro	1.910.390	3
Open Data	1.500.000	1
TOTALE	**9.416.661**	**15**

Figura A2.7 – Dettaglio distribuzione dei progetti ICT per macro ambito dati della PA

Tavola 2. Dettaglio distribuzione dei progetti delle Amministrazioni centrali per macro ambiti del Modello strategico

PAC	Infrastrutture		Interoperabilità		Dati della PA		Piattaforme		Ecosistemi		Sicurezza informatica		Strumenti per l'esposizione dei servizi digitali		N. totale	Importo (€) totale
	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)		
ACI	1	1.730.000	0	0	3	1.539.692	1	771.000	3	4.333.705	0	0	5	3.399.911	13	11.774.308
Agenzia del Demanio	1	150.000	0	0	0	0	2	2.067.117	0	0	2	164.000	3	356.399	8	2.737.516
Agenzia delle Dogane e dei Monopoli	6	97.978.892	0	0	1	3.388.429	8	19.100.045	18	94.313.861	2	16.500.138	3	4.279.651	38	235.561.016
Agenzia delle Entrate	0	0	0	0	3	46.707.129	3	78.476.099	4	297.668.269	1	36.493.547	2	19.732.973	13	479.078.017
Agenzia delle Entrate Riscossione	2	4.258.182	1	253.524	2	150.000	8	18.795.731	10	90.331.038	1	8.658.716	5	16.633.560	29	139.080.751
Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro INAIL	5	21.581.004	0	0	2	2.142.249	7	5.945.786	9	9.436.871	5	1.434.000	4	2.540.189	32	43.080.099
Istituto Nazionale Previdenza Sociale INPS	0	0	0	0	1	990.500	2	3.061.200	1	22.295.820	0	0	0	0	4	26.347.520
Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale	0	0	0	0	1	43.406	0	0	0	0	0	0	0	0	1	43.406
Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo	1	1.500.000	0	0	0	0	3	1.900.000	3	1.450.232	0	0	1	300.000	8	5.150.232
Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali	6	16.261.180	0	0	0	0	0	0	7	10.017.719	0	0	1	99.983	14	26.378.882
Ministero dell'Interno	14	229.090.000	0	0	7	30.738.388	4	567.760.000	11	113.543.000	4	46.640.000	1	1.250.000	41	989.021.388
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca	1	873.121	1	538.875	2	2.079.300	2	1.770.400	5	2.547.225	1	419.000	2	2.334.000	14	10.561.921
Ministero della Difesa	9	42.244.657	2	2.370.000	0	0	2	980.000	1	3.900.000	1	1.500.000	0	0	15	50.994.657
Ministero della Giustizia	3	171.314.350	0	0	1	15.260.375	2	91.674.500	4	92.917.021	1	750.000	1	25.639.344	12	397.555.590
Ministero della Salute	2	1.277.107	1	1.130.000	2	1.880.000	3	1.000.000	8	4.585.000	0	0	2	200.698	18	10.072.805
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	1	9.470.000	0	0	3	1.660.000	1	340.000	6	22.000.000	0	0	1	1.750.000	12	35.220.000
Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali	1	200.000	0	0	0	0	1	1.200.000	0	0	0	0	0	0	2	1.400.000
Ministero dello Sviluppo Economico	1	136.640	1	793.630	0	0	0	0	1	2.347.000	2	425.000	0	0	5	3.702.270
Ministero Economia e Finanze	3	2.058.855	1	4.227.542	10	41.939.376	18	95.185.931	20	183.499.850	3	2.570.606	6	9.588.745	61	339.070.905
Totale complessivo	**57**	**600.123.988**	**7**	**9.313.571**	**38**	**148.518.844**	**67**	**890.027.809**	**111**	**955.186.611**	**23**	**115.555.007**	**37**	**88.105.453**	**340**	**2.806.831.283**

Tavola 3. Dettaglio distribuzione dei progetti delle Regioni per macro ambiti del Modello strategico

REGIONI	Infrastrutture		Interoperabilità		Dati della PA		Piattaforme		Ecosistemi		Sicurezza informatica		Strumenti per l'esposizione dei servizi digitali		N. totale	Importo (€) totale
	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)		
Provincia Autonoma di Bolzano	2	3.934.426	0	0	0	0	3	3.990.881	5	4.067.006	0	0	1	1.036.885	11	13.029.198
Provincia Autonoma di Trento	0	0	0	0	1	3.568.115	0	0	3	5.415.561	0	0	0	0	4	8.983.676
Regione Abruzzo	1	4.100.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.100.000
Regione Autonoma della Sardegna	0	0	0	0	0	0	2	4.157.800	0	0	1	5.860.656	1	3.163.869	4	13.182.325
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia	3	12.567.579	1	259.013	1	7.823.259	5	15.210.054	4	9.261.261	0	0	0	0	14	45.121.166
Regione Autonoma Valle D'Aosta	0	0	0	0	2	2.267.621	2	671.752	4	2.245.315	0	0	1	313.015	9	5.497.703
Regione Basilicata	2	11.800.000	0	0	0	0	3	400.000	4	17.859.116	0	0	0	0	9	30.059.116
Regione Calabria	0	0	1	2.636.350	0	0	3	12.825.264	3	20.237.767	0	0	0	0	7	35.699.381
Regione Campania	1	8.870.000	0	0	2	8.500.000	0	0	9	16.375.000	0	0	2	1.075.000	14	34.820.000
Regione Emilia Romagna	0	0	0	0	0	0	1	11.621.000	0	0	0	0	0	0	1	11.621.000
Regione Lazio	1	6.518.094	0	0	0	0	4	30.643.799	15	43.179.644	0	0	0	0	20	80.341.537
Regione Liguria	2	27.533.606	0	0	0	0	2	719.330	3	4.763.595	1	983.606	1	491.578	8	34.491.715
Regione Lombardia	1	22.207.377	0	0	3	10.705.437	3	17.025.224	7	42.258.644	0	0	2	9.298.015	16	101.494.697
Regione Marche	0	0	0	0	0	0	2	2.100.000	7	12.100.000	0	0	1	600.000	10	14.800.000
Regione Molise	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6.000.000	0	0	1	5.000.000	2	11.000.000
Regione Piemonte	2	304.539.472	0	0	1	5.320.997	4	12.594.132	7	27.563.185	0	0	0	0	14	350.017.786
Regione Puglia	1	10.893.872	0	0	0	0	2	1.802.900	1	1.557.000	1	6.503.202	1	1.516.000	6	22.272.974
Regione Siciliana	2	2.155.622	2	4.700.000	2	7.290.118	1	525.064	11	15.763.728	0	0	2	230.000	20	30.664.532
Regione Toscana	5	39.315.000	2	6.830.000	1	420.000	7	9.652.563	6	18.342.561	1	180.000	2	9.960.000	24	84.700.124
Regione Umbria	3	7.907.000	1	400.000	0	0	1	1.500.000	2	3.093.000	0	0	1	3.125.360	8	16.025.360
Regione Veneto	3	46.555.820	0	0	1	151.600	6	6.003.179	2	1.323.562	0	0	6	16.483.873	18	70.518.034
Totale complessivo	**29**	**508.897.868**	**7**	**14.825.363**	**14**	**46.047.147**	**51**	**131.442.942**	**94**	**251.405.945**	**4**	**13.527.464**	**22**	**52.293.595**	**221**	**1.018.440.324**

Tavola 4. Dettaglio distribuzione dei progetti delle Amministrazioni locali per macro ambiti del Modello strategico

PAL	Infrastrutture		Interoperabilità		Dati della PA		Piattaforme		Ecosistemi		Sicurezza informatica		Strumenti per l'esposizione dei servizi digitali		N. totale	Importo (€) totale
	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)	N.	Importo (€)		
Città Metropolitana di Bari	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Città Metropolitana di Bologna	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Città Metropolitana di Cagliari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	360.000	1	360.000
Città Metropolitana di Catania	0	0	1	901.640	0	0	0	0	2	1.803.278	0	0	0	0	3	2.704.918
Città Metropolitana di Firenze	0	0	0	0	2	736.500	0	0	0	0	0	0	0	0	2	736.500
Città Metropolitana di Genova	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Città Metropolitana di Messina	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Città Metropolitana di Milano	2	1.616.820	0	0	0	0	0	0	1	300.000	0	0	0	0	3	1.916.820
Città Metropolitana di Napoli	0	0	0	0	0	0	2	36.500	0	0	0	0	0	0	2	36.500
Città Metropolitana di Palermo	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	10.059	1	10.059
Città Metropolitana di Reggio Calabria	0	0	0	0	0	0	0	0	1	260.000	0	0	0	0	1	260.000
Città Metropolitana di Roma Capitale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.800.000	2	1.800.000
Città Metropolitana di Torino	0	0	0	0	1	100.000	2	400.000	2	500.000	0	0	0	0	5	1.000.000
Città Metropolitana di Venezia	3	1.372.790	0	0	0	0	1	144.900	0	0	0	0	1	570.096	5	2.087.786
Comune di Bari	0	0	0	0	0	0	4	6.296.962	1	2.000.000	0	0	3	5.612.759	8	13.909.721
Comune di Bologna	0	0	0	0	2	1.750.000	3	1.800.000	3	3.200.000	1	1.055.000	1	3.500.000	10	11.305.000
Comune di Cagliari	1	1.094.060	0	0	1	1.336.620	0	0	1	1.367.988	0	0	1	700.000	4	4.498.668
Comune di Catania	0	0	0	0	1	1.416.000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.416.000
Comune di Firenze	1	1.565.000	0	0	0	0	0	0	3	4.914.472	0	0	0	0	4	6.479.472
Comune di Genova	1	240.000	2	1.660.000	1	260.000	0	0	3	1.470.000	1	360.000	1	500.000	9	4.490.000
Comune di Messina	1	2.700.000	0	0	0	0	0	0	2	2.951.000	0	0	0	0	3	5.651.000
Comune di Milano	1	10.074.800	0	0	0	0	1	8.144.869	0	0	2	1.937.100	1	5.031.063	5	25.187.832
Comune di Napoli	0	0	0	0	1	573.771	1	490.000	11	11.289.288	1	1.086.491	1	1.127.049	15	14.566.599
Comune di Palermo	0	0	0	0	0	0	0	0	9	16.292.800	0	0	1	134.200	10	16.427.000
Comune di Reggio Calabria	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Comune di Torino	0	0	0	0	2	2.600.000	2	1.880.000	6	7.312.000	0	0	0	0	10	11.792.000
Comune di Venezia	1	2.663.935	0	0	4	643.770	5	614.000	13	7.696.963	0	0	6	393.934	29	12.012.602
ROMA CAPITALE	0	0	0	0	0	0	3	24.620.991	7	22.801.487	1	409.836	1	204.918	12	48.037.232
Totale complessivo	11	21.327.405	3	2.561.640	15	9.416.661	24	44.428.222	65	84.159.276	6	4.848.427	21	19.944.078	145	186.685.709

"ND": comprende sia i casi in cui non sono stati segnalati progetti, sia i casi in cui il set d'informazioni informazioni fornito è risultato assente/non sufficiente

ALLEGATO 3. Indicazioni operative per la migrazione dei servizi SP-Coop

A3.1 Pianificazione

Secondo quanto previsto dalle Linee guida per transitare al nuovo modello di interoperabilità, le amministrazioni devono "*adeguare i loro sistemi e predisporli all'interfacciamento diretto senza l'intermediazione della Porta di dominio (PdD), permettendo quindi il successivo spegnimento della Porta*".

Tale adeguamento porterà ad una modalità di erogazione dei servizi attualmente in produzione che sarà definitiva e vigente anche a seguito dell'introduzione nel nuovo Modello di interoperabilità in corso di definizione.

L'adeguamento di tutti i servizi renderà possibile la dismissione delle porte di dominio attualmente operanti, che deve avvenire secondo lo schema sotto riportato, messo in atto con il contributo di AGID.

1. Le amministrazioni devono preventivamente predisporre una **pianificazione** per l'adeguamento dei propri servizi erogati entro 3 mesi dalla pubblicazione del Piano Triennale 2019-2021. Tale pianificazione dovrà riportare i seguenti elementi:
    - l'elenco dei servizi erogati e dei sistemi fruitori attualmente in produzione;
    - per ciascun servizio erogato dovrà essere riportato:
        - l'elenco dei fruitori;
        - tipo di sicurezza adottato (vedi par. A3.2.2 Gestione degli accessi);
        - la data a partire dalla quale il servizio sarà disponibile in modalità diretta. Tale data dovrà decorrere entro 3 mesi dalla pianificazione.

    Le amministrazioni trasmettono la propria pianificazione all'Agenzia tramite i servizi che saranno resi disponibili sul sito istituzionale della stessa.

2. Sulla base delle pianificazioni comunicate dalle amministrazioni, l'Agenzia delinea la **pianificazione globale** per la migrazione delle porte di dominio.

3. Sulla base di queste informazioni le amministrazioni fruitrici di servizi potranno pianificare l'effettivo interfacciamento diretto dei servizi. A tal scopo ognuna di esse redigerà un **piano di fruizione** che conterrà:
    - l'elenco dei servizi fruiti attualmente in produzione;
    - per ciascun servizio fruito dovrà essere riportato:
        - amministrazione erogatrice;

- la data entro la quale i fruitori dovranno utilizzare la modalità diretta sulla base degli interventi da effettuare sulle politiche di sicurezza (vedi par. A3.2.2 Gestione degli accessi), tale data non dovrà eccedere i 5 mesi dalla data di pubblicazione del piano globale prodotto da AGID.

4. Man mano che si procede con l'adeguamento, le amministrazioni fruitrici confermano all'Agenzia l'avvenuta **conclusione dei lavori** in modo da dare a quest'ultima la possibilità di monitorare il processo di migrazione.

5. Ciascuna amministrazione erogatrice, una volta che tutti i fruitori abbiano adottato i servizi con interfacciamento diretto, potrà definitivamente dismettere la propria Porta di dominio. Le amministrazioni comunicano all'Agenzia l'avvenuta **dismissione** della Porta di dominio.

L'Agenzia assume quale referente per le amministrazioni il "Responsabile per la transizione al digitale" (RTD), a tal fine si richiamano le amministrazioni a provvedere, con ogni opportuna urgenza, alla individuazione del RTD preposto all'Ufficio per la transizione al digitale e alla relativa registrazione sull'Indice delle pubbliche amministrazioni (IPA).

A3.2 Indicazioni per le attività di migrazione dei servizi.

Secondo quanto previsto dalle Linee guida per transitare al nuovo modello di interoperabilità la migrazione dei servizi attualmente forniti attraverso la porta di dominio deve essere effettuata garantendo:

- la sicurezza del canale di comunicazione,
- la corretta gestione degli accessi (autorizzazione alla fruizione del servizio),
- la tracciatura in sostituzione a quella operata dalla porta di dominio.

Di seguito si approfondisce ciascuno dei suddetti punti riportando, a titolo di esempio, delle possibili soluzioni implementative. Resta fermo il fatto che le amministrazioni sono libere di adottare soluzioni diverse anche attraverso l'impiego di piattaforme specializzate in grado di fornire le funzionalità richieste.

A3.2.1 Sicurezza del canale

Nella porta di dominio la sicurezza di canale è garantita dall'utilizzo del protocollo *http over TLS (https)*, attraverso l'utilizzo del certificato emesso dalla CA spcoop.gov.it.

Rimossa la porta di dominio le entità operanti il colloquio dovranno provvedere alla creazione di canali sicuri utilizzando il protocollo TLS, almeno nella versione 1.2, impiegando certificati di cui si dovranno dotare autonomamente. Si precisa che i certificati utilizzati per la creazione

del canale sicuro devono essere emessi da una CA pubblica preferendo, ove possibile, l'impiego di *Extended Validation Certificate*.

La scelta dei terminatori di canale è demandata all'amministrazione che potrà prevedere anche l'impiego di *reverse proxy* per tutti i servizi su cui terminare i canali cifrati.

A3.2.2 Gestione degli accessi

In merito al tema della gestione degli accessi, come previsto dalle Linee guida per transitare al nuovo modello di interoperabilità, "*le amministrazioni erogatrici dovranno provvedere, tramite le proprie infrastrutture di gestione degli accessi, all'autorizzazione delle richieste di servizio nei confronti delle amministrazioni fruitrici*".

Per l'eliminazione della porta di dominio è indicata la scelta della sola mutua autenticazione di canale come sistema di autenticazione sulla base della quale operare l'autorizzazione alla fruizione dei servizi, in quanto, i possibili casi che si possono presentare sono:

- l'erogatore e il fruitore impiegano *WS-Security* senza l'intervento della porta di dominio: l'esposizione diretta del servizio potrà continuare ad operare senza interventi.
- l'erogatore impiega *WS-Security* senza l'intervento della porta di dominio, mentre il fruitore utilizza la PdD per la gestione della *WS-Security*: l'esposizione diretta del servizio potrà continuare ad operare senza interventi da parte dell'erogatore invece il fruitore dovrà effettuare un *refactoring* dell'aspetto di sicurezza del servizio finalizzato esclusivamente all'introduzione della gestione della WS-Security.
- l'erogatore e il fruitore impiegano *WS-Security* con l'intervento della porta di dominio: l'utilizzo di TLS Mutua autenticazione da parte di ambedue permette l'esposizione diretta del servizio senza interventi.
- l'erogatore utilizza la porta di dominio per la gestione della *WS-Security*, mentre il fruitore impiega *WS-Security* senza l'intervento della porta di dominio: l'utilizzo di TLS Mutua autenticazione da parte di ambedue permette l'esposizione diretta del servizio senza interventi da parte dell'erogatore invece il fruitore dovrà effettuare un *refactoring* dell'aspetto di sicurezza del servizio finalizzato esclusivamente alla eliminazione della gestione della *WS-Security*.
- l'erogatore e il fruitore implementano l'autenticazione/autorizzazione attraverso la sicurezza di canale: mediante l'uso di TLS Mutua autenticazione gestita dalla porta di dominio, potranno continuare ad operare configurando la mutua autenticazione sugli applicativi.

Nei precedenti punti si è indicato con "*refactoring* dell'aspetto di sicurezza del servizio", l'insieme delle attività minime necessarie ad una amministrazione fruitrice di un servizio per preservare la comunicazione con l'erogatore che prevede, a seconda dei casi, l'aggiunta o l'eliminazione della gestione della *WS-Security* al servizio.

La seguente tabella sintetizza quanto descritto in precedenza.

Scenario con Porta di dominio (ex ante migrazione)			
EROGATORE	**FRUITORE**	**EROGATORE**	**FRUITORE**
WS-Security su servizio	*WS-Security* su servizio	Nessun intervento	Nessun intervento
WS-Security su servizio	*WS-Security* su PdD	Nessun intervento	Intervento FRUITORE per aggiungere *WS-Security*
WS-Security su PdD	*WS-Security* su servizio	TLS Mutua autenticazione	Intervento FRUITORE per eliminare *WS-Security* TLS Mutua autenticazione
WS-Security su PdD	*WS-Security* su PdD	TLS Mutua autenticazione	TLS Mutua autenticazione
TLS Mutua autenticazione su PdD	TLS Mutua autenticazione su PdD	TLS Mutua autenticazione	TLS Mutua autenticazione

Tabella A3.1- Casi di autorizzazione alla fruizione di servizi

Quanto indicato in precedenza con "TLS Mutua autenticazione", per realizzare l'autenticazione del fruitore è necessario che l'erogatore, una volta instaurata una connessione in mutua autenticazione in http over TLS (https) attraverso l'uso di certificati X509 V3, provveda a:

1. estrarre il DN (*Distinguish Name*) dal certificato utilizzato nell'*handshake* del TLS relativo all'amministrazione fruitrice;
2. estrarre il riferimento al servizio richiamato;
3. verificare se il fruitore, identificato dal DN, è autorizzato ad accedere al servizio.

A3.2.3 Tracciature

In merito al tema della gestione delle tracciature, come previsto dalle Linee guida per transitare al nuovo modello di interoperabilità", si dovranno riportare i seguenti elementi minimi:

- data e ora della richiesta;
- entità richiedente il servizio;
- servizio richiesto;
- esito della chiamata (autorizzata/rigettata).

È sufficiente che l'amministrazione ritrovi e illustri, con apposita documentazione, le modalità adottate dalle piattaforme di erogazione utilizzate per tracciare le informazioni richieste. Un approccio alternativo richiederebbe che le amministrazioni provvedano alla realizzazione di componenti per la gestione della tracciatura.

La tracciatura potrà poi riportare eventuali altre informazioni peculiari al tipo di servizio erogato (tracciatura applicativa).

A3.2.4 Esempio

A titolo di esempio, nel listato rappresentato di seguito si riporta uno *skeleton* di codice per una possibile implementazione della gestione degli accessi e tracciatura, realizzato in ambiente JEE - JSR 53: Java Servlet 2.3 Specification.

```
public class ReadX509ClientCertFilter implements Filter {

        public void init(FilterConfig fConfig) throws ServletException {}
        public void destroy() {}

        private class EntitaRichiedente{

                String subjectDN;
                String issuerDN;

                public EntitaRichiedente(String subjectDN, String issuerDN) {
                        super();
                        this.subjectDN = subjectDN;
                        this.issuerDN = issuerDN;
                }

                @Override
                public String toString() {
```

```
            return "EntitaRichiedente [subjectDN=" + subjectDN + ", issuerDN=" + issuerDN +
            "]";
        }
}

    public void doFilter(ServletRequest request,
                ServletResponse response,
                FilterChain chain) throws IOException, ServletException {
        /*
         * Recupero elementi:
         * - data e ora della richiesta;
         * - entità richiedente il servizio;
         * - servizio richiesto;
         * - esito della chiamata (autorizzata/rigettata).
         */

        LocalDate dataOraRichiesta = LocalDate.now();

        EntitaRichiedente entitaRichiedente = getEntitaRichiedente(request);

        String  servizioRichiesto = getServizioRichiesto(request);

        boolean esitoChiamata = checkAuth(entitaRichiedente,servizioRichiesto);

        traceRequest(dataOraRichiesta,entitaRichiedente,servizioRichiesto,esitoChiamata);

        chain.doFilter(request, response);
    }

    private void traceRequest(LocalDate dataOraRichiesta,EntitaRichiedente entitaRichiedente,
                              String servizioRichiesto,boolean esitoChiamata) {
        // TODO Implementare Gestione della Tracciatura

        /*
         * Ad esempio utilizzando un file di log dedicato per rendere persistente le tracce
        */

    }

    private boolean checkAuth(EntitaRichiedente entitaRichiedente, String servizioRichiesto) {
        // TODO Implementare gestione degli accessi
        return true;
        /*
        * Ad esempio verificare l'esistenza della coppia
        *  entitaRichiedente/servizioRichiesto su wallet di credenziali (LDAP,DBMS, )
```

```
		*/
	}

	private EntitaRichiedente getEntitaRichiedente(ServletRequest request){

	X509Certificate[] certs =  (X509Certificate[])
		request.getAttribute("javax.servlet.request.X509Certificate");

	if (null != certs && certs.length > 0) {
		return new EntitaRichiedente(
				certs[0].getSubjectDN().getName(),
				certs[0].getIssuerDN().getName()
		);
	}else {
		throw new RuntimeException("No X.509 client certificate found in request");
	}
}

	private String getServizioRichiesto(ServletRequest request) {

		return request.getScheme()+"://"+
			request.getServerName()+":"+
			((HttpServletRequest)request).getRequestURI();
	}
}
```