



**Università
di Genova**



**Dipartimento di
Scienze politiche (DISPO)**

Università degli Studi di Genova
DIPARTIMENTO DI SCIENZE POLITICHE

Corso di Laurea Magistrale in:
Amministrazione e Politiche Pubbliche

“Il processo di transizione al digitale:
l’informatizzazione della Pubblica Amministrazione e
della Sanità”

Processi Partecipativi e di Attivazione

Relatore

Andrea Fabrizio Pirni

Candidato

Gianluca Lepri

ANNO ACCADEMICO 2020/2021

*Ai miei genitori,
per tutto quello che hanno fatto per me
e per tutto quello che so che faranno.*

Vorrei prima di tutto ringraziare il mio Relatore, il Professor Andrea Fabrizio Pirni, per la disponibilità, la continua attenzione e per tutti i consigli forniti nel corso di questi mesi.

Profondamente grazie!

Desidero poi ringraziare nuovamente mia madre e mio padre, che con il loro incredibile e sempre forte sostegno, economico e morale, mi hanno permesso di raggiungere questo traguardo. Un grazie anche a mia nonna Dora e a tutto il resto della mia famiglia, per avermi sempre sostenuto.

Un ulteriore ringraziamento va ad Alessia, mia compagna di vita, che anche con un semplice sguardo ha saputo continuamente credere in me, anche nei momenti in cui ero io il primo a non farlo.

Ultimo, ma non per importanza, grazie a mia nonna Dina: darei qualsiasi cosa perché tu possa essermi vicino ancora, ma spero di averti reso orgoglioso di me, ovunque tu sia.

Grazie!

“Il processo di transizione al digitale: l’informatizzazione della Pubblica Amministrazione e della Sanità”

Indice

| | |
|---|----|
| Introduzione | 8 |
| Capitolo 1 | 10 |
| 1. Evoluzione storica della PA italiana | 10 |
| 1.1. L’amministrazione pre-giolittiana | 10 |
| 1.2. L’amministrazione giolittiana (1900-1914) | 12 |
| 1.3. Dall’età giolittiana al fascismo | 19 |
| 1.4. La burocrazia durante il fascismo | 20 |
| 1.5. La “questione amministrativa”: dagli anni ’50 alla riforma Cassese ... | 24 |
| 1.6. Le riforme degli anni ‘90 | 26 |
| 2. L’avvento delle ICT nella società moderna | 33 |
| 2.1. Le ICT | 33 |
| 2.2. <i>E-government</i> | 34 |
| 2.3. <i>Open Government</i> | 36 |
| 3. L’organizzazione dell’informatica pubblica | 40 |
| 3.1. L’AIPA | 41 |
| 3.2. La RUPA | 43 |
| 3.3. Dal CNIPA a DigitPA | 44 |
| Capitolo 2 | 49 |
| 1. Il processo di digitalizzazione | 49 |
| 1.1. L’Agenda Digitale Europea | 50 |
| 1.2. L’Agenda Digitale Italiana | 51 |
| 2. L’AgID | 52 |
| 2.1. Il Piano Triennale per l’Informatica nelle PA | 54 |
| 2.2. Le piattaforme di AgID | 57 |
| 2.2.1. Lo SPID | 57 |

| | |
|--|-----|
| 2.2.2. PagoPA | 60 |
| 2.2.3. SIOPE | 61 |
| 2.2.4. ANPR | 65 |
| 3. Il Codice dell'Amministrazione Digitale | 67 |
| 3.1. Lo sviluppo del CAD | 67 |
| 3.2. Struttura, finalità e ambito di intervento del CAD | 70 |
| 3.3. I diritti digitali sanciti dal CAD | 72 |
| 3.4. Gli strumenti della PA digitale | 76 |
| 3.4.1. Il documento informatico | 77 |
| 3.4.2. Le firme elettroniche | 81 |
| 3.4.3. La Posta Elettronica Certificata | 85 |
| 3.4.4. La CIE e la CNS | 89 |
| 3.4.5. Gli <i>Open data</i> | 92 |
| 3.4.6. Il <i>cloud computing</i> | 96 |
| 4. Il contesto digitale europeo | 100 |
| 4.1. Il <i>Digital Economy and Society Index</i> | 100 |
| 4.1.1. L'Italia nel DESI 2021 | 104 |
| 4.1.2. Il quadro europeo all'interno del DESI 2021 | 108 |
| 4.2. L' <i>e-Government Benchmark</i> | 110 |
| 4.2.1. L'Italia nell' <i>e-Government Benchmark</i> 2021 | 115 |
| 4.2.2. I casi di Estonia e Grecia | 117 |
| 4.2.2.1. L'Estonia | 118 |
| 4.2.2.2. La Grecia | 120 |
| Capitolo 3 | 123 |
| 1. Evoluzione storica della Sanità italiana | 123 |
| 1.1. Dall'Unità d'Italia alla Direzione di Sanità Pubblica | 123 |
| 1.2. Il primo Testo Unico delle leggi sanitarie | 123 |
| 1.3. Il fascismo e la sanità | 127 |
| 1.4. La sanità nel Secondo dopoguerra | 129 |
| 1.5. La sanità dopo la proclamazione della Repubblica | 130 |
| 1.6. L'amministrazione centrale | 131 |
| 1.7. L'amministrazione autonoma | 133 |

| | |
|--|-----|
| 1.8. Il Sistema Sanitario Nazionale: nascita e riforme | 134 |
| 2. L'innovazione digitale nella sanità: l' <i>e-Health</i> | 140 |
| 2.1. La digitalizzazione del settore sanitario | 141 |
| 2.2. Progetti e iniziative nazionali in ambito <i>e-Health</i> | 142 |
| 2.2.1. Il Centro Unico di Prenotazione | 142 |
| 2.2.2. La dematerializzazione dei referti e delle cartelle | 145 |
| 2.2.3. La telemedicina | 145 |
| 2.2.4. Le ricette mediche telematiche | 148 |
| 2.3. Pregi e aree di sviluppo dell' <i>e-Health</i> | 148 |
| 3. Il Fascicolo Sanitario Elettronico | 151 |
| 3.1. L'iter normativo | 151 |
| 3.2. I profili giuridici | 153 |
| 3.3. Come accedere al proprio Fascicolo | 154 |
| 3.4. I contenuti del FSE | 155 |
| 3.4.1. Dati identificativi dell'assistito | 156 |
| 3.4.2. Dati amministrativi relativi all'assistenza | 157 |
| 3.4.3. Documentazione sanitaria e socio-sanitaria | 157 |
| 3.4.4. <i>Patient Summary</i> o Profilo Sanitario Sintetico | 158 |
| 3.4.5. Taccuino personale del cittadino | 158 |
| 3.4.6. Dichiarazione di volontà alla donazione di organi e tessuti | 159 |
| 3.5. Il FSE per i cittadini | 159 |
| 3.6. Il FSE per i medici | 160 |
| 3.7. Il monitoraggio | 161 |
| Conclusioni | 164 |
| Tabelle | 173 |
| 1. Cronologia delle riforme della PA dal 1990 | 173 |
| 2. Gli attori coinvolti nei processi di digitalizzazione della PA | 176 |
| 3. Indice di Digitalizzazione dell'Economia e della Società 2021 | 178 |
| 3.1. Panoramica Italia e DESI 2021 | 178 |
| 3.2. Connettività | 179 |
| 3.3. Capitale umano | 180 |

| | |
|---|-----|
| 3.4. Integrazione delle tecnologie digitali | 181 |
| 3.5. Servizi pubblici digitali | 182 |
| 4. L'Italia nell' <i>e-Government Benchmark</i> 2021 | 183 |
| 4.1. <i>e-Government performance across policy priorities</i> | 183 |
| 4.2. <i>Levels of penetration and digitalisation</i> | 184 |
| 5. L'Estonia nell' <i>e-Government Benchmark</i> 2021 | 185 |
| 5.1. <i>e-Government performance across policy priorities</i> | 185 |
| 5.2. <i>Levels of penetration and digitalisation</i> | 186 |
| 6. La Grecia nell' <i>e-Government Benchmark</i> 2021 | 187 |
| 6.1. <i>e-Government performance across policy priorities</i> | 187 |
| 6.2. <i>Levels of penetration and digitalisation</i> | 188 |
| 7. Monitoraggio | 189 |
| 7.1. Monitoraggio d'attuazione | 189 |
| 7.2. Monitoraggio d'utilizzo "Cittadini" | 190 |
| 7.3. Monitoraggio d'utilizzo "Medici" | 191 |
| Bibliografia | 192 |
| Sitografia | 199 |

Introduzione

Questa tesi nasce dall'idea che la digitalizzazione di tutte le strutture pubbliche italiane non sia più materia rinviabile. Nonostante l'Italia sia stato uno dei primi Paesi dell'Unione Europea a dotarsi di una legge sui documenti digitali (la legge Bassanini del marzo 1997), negli ultimi anni la situazione nazionale è diventata parecchio critica, come evidenzia il DESI (il *Digital Economy and Society Index* del 2021), il quale piazza l'Italia al 20° posto in fatto di digitalizzazione e addirittura ultima per competenze digitali di base e avanzate. La pandemia da Covid-19 ha ulteriormente messo in evidenza lo stato di arretratezza delle risorse digitali, necessarie affinché un Paese possa definirsi competitivo. Proprio per questo, nell'ultimo anno, si è assistito ad uno sviluppo esponenziale dei servizi digitali, sanitari e no, quali, per esempio, PagoPA, SPID, il Fascicolo Sanitario Elettronico e il Centro Unico di Prenotazione, ma anche la telemedicina, la tessera sanitaria, le ricette mediche digitali e la dematerializzazione di referti e cartelle cliniche.

La presente tesi di ricerca si propone di rappresentare, sotto un aspetto critico ed imparziale, un quadro completo e comparativo della transizione digitale italiana e del nuovo modello di sanità digitale.

L'elaborato sarà suddiviso in tre capitoli principali.

Il primo si aprirà con un excursus sulla storia della PA italiana, con un focus sul periodo storico compreso tra i primi anni del '900 e gli anni 2000. Successivamente verranno introdotte le ICT, soprattutto per andare ad analizzare due concetti fondamentali rientranti nel fenomeno della digitalizzazione, o ad esso strettamente correlati: si parlerà di *e-Government* quale processo di riorganizzazione dell'attività amministrativa mediante l'ausilio delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione; di *Open Government*, ossia di quella concezione di amministrazione aperta caratterizzata dalla partecipazione e dalla collaborazione dei cittadini; del principio di trasparenza, pilastro di tale visione, e di alcune sue declinazioni ugualmente importanti, quali la pubblicità, il diritto di accesso, l'efficienza e l'efficacia.

Nel secondo verrà analizzato il variegato quadro normativo ed istituzionale di tale processo, esaminando le autorità create per lo sviluppo dei sistemi informativi ed informatici. Ci si concentrerà soprattutto sull'istituzione dell'Agenzia per l'Identità Digitale (AgID), sul Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD) e sui principali strumenti dell'amministrazione digitale. Verrà poi comparata la situazione italiana a quella europea, sfruttando gli indici messi a disposizione dall'Unione Europea e studiando le singole condizioni nei Paesi che meglio hanno integrato le tecnologie digitali nel loro quotidiano.

Nella terza sezione si farà riferimento al SSN, con un breve accenno alla sua nascita e al quadro normativo di riferimento. Ci si concentrerà poi sullo sviluppo digitale della sanità italiana, avendo come punto centrale di riferimento il concetto di “*e-Health*”; in particolare verrà studiato a fondo il FSE e il ruolo delle ICT nella sanità digitale;

Nella parte conclusiva verrà analizzato il ruolo che la pandemia da Covid-19 ha avuto sulla situazione del digitale in Italia, studiando soprattutto le conseguenze che il *lockdown*, imposto dal Governo tra il 9 marzo e il 18 maggio 2020 ha avuto sulla PA e sulla sanità. Verranno inoltre riportati ed esaminati quelli che ho ritenuto essere i principali ostacoli, di natura politica, culturale, organizzativa ed economica, alla completa transizione al digitale del nostro Paese.

CAPITOLO 1

Pubblica Amministrazione e tecnologie digitali: storia e riforme, ICT, e-Gov e Open-gov e storia dell'informatica pubblica

SOMMARIO: 1. Evoluzione storica della Pubblica Amministrazione italiana – 1.1. L'amministrazione pre-giolittiana – 1.2. L'amministrazione giolittiana (1900-1914) – 1.3. Dall'età giolittiana al fascismo – 1.4. La burocrazia durante il fascismo – 1.5. La “questione amministrativa”: dagli anni '50 alla riforma Cassese – 1.6. Le riforme degli anni '90 – 2. L'avvento delle ICT nella società moderna – 2.1. Le ICT – 2.2. L'e-Government – 2.3. L'Open Government – 3. L'organizzazione dell'informatica pubblica – 3.1. L'AIPA – 3.2. La RUPA – 3.3. Dal CNIPA al DigitPA

1. Evoluzione storica della PA italiana

1.1 L'amministrazione pre-giolittiana

Il primo periodo di vita dello stato unitario italiano si caratterizza per la sua “piemontesizzazione”. La nuova amministrazione, così differente da quelle settecentesche, era nata in Piemonte con la legge Cavour del 1853 e rappresentò il modello da estendere a tutto il territorio del nuovo Stato unitario. Due i principi cardine del nuovo ordinamento:

- Responsabilità ministeriale;
- Uniformità amministrativa.

In realtà, al momento dell'unificazione nazionale, il sistema si rivelò poco burocratizzato dal punto di vista delle funzioni e molto burocratizzato nelle scelte organizzative, basato, come era, sul modello gerarchico-piramidale di derivazione napoleonica, con struttura ministeriale. Ogni Ministero aveva un'uniforme scala gerarchica: direttore generale, capo divisione, capo di sezione, segretario (di diverse classi), applicato (di diverse classi) e volontario (il volontariato rappresentava un periodo di tirocinio gratuito presso l'amministrazione, requisito fondamentale per

l'accesso al concorso pubblico). L'organizzazione del lavoro, invece, si caratterizzava per un'eccessiva frammentazione delle funzioni amministrative¹.

Comunque, in tutta la fase che va dal 1861 al 1880, il sistema amministrativo mantenne alcune caratteristiche dominanti:

- Le dimensioni contenute;
- Le funzioni ancora ridotte, tipiche di uno “Stato leggero”;
- La relativa mobilità interna (passaggi frequenti da un'amministrazione ad un'altra) e l'accentuato scambio di esperienze professionali;
- Un reticolo di regole interne non codificate e, spesso, lasciate alla discrezionale interpretazione dei capi degli uffici;
- L'osmosi tra politica e amministrazione, essendoci un'identità di fatto tra vertici politici e amministrativi, caratterizzati dalla stessa estrazione geografica, sociale, culturale e politica, tanto da essere spesso fungibili tra loro nei due diversi ruoli.

Il quadro dell'amministrazione italiana comincia a cambiare nei primi anni '80. Ciò comporta una maggiore rilevanza della formazione del burocrate. Cessò la possibilità di percorrere la carriera amministrativa dal basso verso l'alto senza soluzione di continuità e si inserirono cesure orizzontali, legate al titolo di studio. Si creavano, così, nel corpo della burocrazia, tre grandi fasce, corrispondenti a funzioni diverse (di concetto, di ordine ed esecutive). Inoltre, accanto alla tradizionale burocrazia amministrativa, si sviluppa la burocrazia tecnica, sorta nell'ambito delle nuove funzioni legate all'espansione dello Stato ordinatore e organizzatore della società.

Con Crispi si assistette all'emergere della seconda generazione burocratica e al riassetto del modello amministrativo postunitario. Le garanzie di legalità si traducono in regole di funzionamento dell'apparato; i controlli si irrigidiscono e le procedure interne si cominciano ad appesantire e ad allungare. Del resto, la normativa Crispina, che fu prevalentemente amministrativa (risale al 1889, per esempio, la creazione della IV sezione del Consiglio di Stato e l'introduzione della giurisdizione amministrativa), accrebbe enormemente i compiti dell'apparato esecutivo². Il rimedio fu trovato, oltre che nell'intensificazione del lavoro ordinario, nelle cosiddette

¹ MELIS G., “*Storia dell'amministrazione italiana (1861-1993)*”, il Mulino, 1996.

² SEPE S., “*Storia dell'amministrazione italiana (1861-2017)*”, Editoriale Scientifica, 2018.

assunzioni straordinarie. La crescita delle attività impose, anche, una standardizzazione dei comportamenti amministrativi. La pratica amministrativa veniva, ora, strutturata secondo moduli ripetitivi, simili in tutte le amministrazioni per tipi analoghi di attività. Nonostante l'ingente carico di lavoro, la macchina amministrativa, ancora negli anni Novanta rispondeva all'input ricevuto. Del resto, l'apparato crispino restava ancora contenuto nelle dimensioni, sebbene strutturato sulle direzioni generali istituite presso i Ministeri, in luogo dei precedenti segretari generali; il collegamento tra centro e periferia funzionava con una certa immediatezza; qualità dei burocrati e idoneità delle regole interne consentivano di fronteggiare i compiti inediti di uno Stato di fine secolo.

1.2. L'amministrazione giolittiana (1900-1914)

A differenza di altri paesi europei, in cui lo sviluppo dell'amministrazione coincide con l'unificazione politica, in Italia si assiste al cosiddetto "decollo amministrativo" soltanto nel primo quindicennio del '900, periodo che si caratterizza per l'azione di governo di Giovanni Giolitti. Infatti, salvo la breve parentesi del governo Zanardelli (febbraio 1901-novembre 1903), in cui, comunque, Giolitti occupava il posto di Ministro dell'Interno, il periodo 1901-1914 conobbe tre sole interruzioni al predominio giolittiano:

- La prima (fittizia) dal marzo 1905 al febbraio 1906, quando il luogotenente giolittiano Fortis assunse la presidenza, grazie al "passaggio di mano" del suo leader;
- La seconda, politicamente più rilevante, con il governo Sonnino (dal febbraio 1906 al maggio 1906);
- La terza rappresentata dal secondo ministero Sonnino (dicembre 1909-marzo 1910) e dal successivo governo Luzzatti (marzo 1910-marzo 1911).

Dopo la crisi economico-sociale, ma soprattutto politico-istituzionale, di fine secolo, nei quindici anni di governo, Giolitti attua la sua opera di riforma non caratterizzandola con l'introduzione di imponenti leggi di mutamento dell'ordinamento precedente

(come era accaduto nell'epoca crispina), ma incentrandola sulla cosiddetta “*administrative revolution*”³.

Così, nel periodo giolittiano emergono sei nuovi fenomeni, destinati a mutare la fisionomia dell'amministrazione italiana:

- Crescita delle dimensioni dell'amministrazione (126.000 dipendenti pubblici nel 1891, 377.000 nel 1910: sarebbero stati 509.000 nel 1923). L'avvento di nuove politiche sociali da parte dei poteri pubblici, dapprima a carico soprattutto dei poteri locali (legge sulle municipalizzazioni del 1903) e poi direttamente ad opera dei ministeri, fu la causa scatenante della crescita amministrativa. Basti pensare a due momenti cruciali del nuovo interventismo statale: la legislazione per il mezzogiorno (con l'introduzione di amministrazioni speciali per la sua gestione) e l'assunzione da parte dello Stato di grandi servizi pubblici, precedentemente in regime di concessione ai privati (nazionalizzazione delle ferrovie, 1905) o il potenziamento e la modernizzazione di servizi già statali (le poste e i telegrafi). L'aumento delle funzioni dell'amministrazione e, conseguentemente, la crescita delle sue dimensioni comportarono anche la crescita della spesa statale in rapporto al prodotto interno lordo (nel 1913 sarebbe stato del 14%, superando i dati dell'Inghilterra, della Francia e della Germania);
- “Meridionalizzazione” dell'amministrazione⁴. L'amministrazione cambia nelle dimensioni, ma anche nella sua composizione. La burocrazia non proviene più dal Nord, come in precedenza, ma, quasi esclusivamente, dal Sud. Infatti, mentre nell'Italia settentrionale i giovani trovano sempre più sbocchi alternativi nelle attività legate al commercio e alla produzione, sviluppando le nuove professioni legate allo sviluppo economico, nell'Italia meridionale, la piccola e media borghesia, in prevalenza laureata in giurisprudenza, confluisce nelle carriere dello Stato, come sbocco professionale prescelto. Da un punto di vista sociologico, tale fenomeno comportò che la burocrazia espressa dalle regioni produttivamente più arretrate del paese si insediava nell'amministrazione, con la

³ CAROCCI A., “*Giolitti e l'età giolittiana*”, Einaudi, 1972.

⁴ MELIS G., “*Fare lo Stato per fare gli italiani. Ricerche di storia delle istituzioni dell'Italia unita*”, Il Mulino, 2015.

conseguenza che il sistema economico parlò i linguaggi del Settentrione, il sistema istituzionale quelli del Mezzogiorno;

- **Modificazione delle funzioni.** A differenza dell'amministrazione ottocentesca, che aveva garantito le funzioni essenziali (ordine pubblico, istruzione, difesa, rappresentanza all'estero, amministrazione della giustizia, opere pubbliche), l'amministrazione comincia ad esercitare funzioni sociali (si pensi ad esempio, la prima legislazione speciale per le aree depresse del Sud). La principale conseguenza di questa trasformazione fu che lo Stato dovette ripensare le modalità autoritative con cui sino ad allora aveva gestito le proprie funzioni, in quanto tali schemi non consentivano più di rispondere con efficienza di risultati alla nuova domanda sociale di servizi;
- **Accentuazione del ruolo di mediazione sociale.** L'amministrazione accentuò la sua caratteristica di "luogo di mediazione sociale" o "camera di compensazione degli interessi", interponendosi nel conflitto tra gli interessi come filtro di composizione e selezione delle spinte contraddittorie dei vari gruppi sociali ed economici. Ovviamente il fenomeno era più vistoso nell'amministrazione economica, anche per le nuove "funzioni industriali" attribuite allo Stato. In tali amministrazioni, infatti, si sviluppa la cosiddetta "amministrazione per collegi"⁵: come ausilio al Ministro nascono una serie di consigli e commissioni miste di funzionari ed esponenti dei vari interessi economici coinvolti nella decisione amministrativa. Questo nuovo ruolo dell'amministrazione, però, diede origine a due conseguenze negative: si va a complicare ulteriormente il procedimento amministrativo per dar voce a tutti gli interessi; l'azione amministrativa si rallentò, per effetto di quella complicazione. In questo nuovo ruolo, comunque, l'amministrazione si erge a protagonista nella soluzione di conflitti tra interessi, in particolare nel suo potere di veto, cioè nella possibilità di intervenire sui processi decisionali al momento dell'applicazione della legge (è un nuovo atteggiamento amministrativo che porterà nei decenni successivi alla trasformazione da amministrazione "del fare" e della gestione ad amministrazione "del controllare" e della mediazione);

⁵ CAMMELLI M., *"La Pubblica Amministrazione"*, il Mulino, 2004.

- Nuovo rapporto con la politica. La nuova relazione che si instaura tra politica e amministrazione è ben riassunta nella definizione che è stata data del giolittismo dagli storici come “progetto burocratico di governo”: politica e amministrazione si incontrarono in età giolittiana in sedi riservate: le commissioni miste che vagliarono e spesso elaborarono le nuove legislazioni speciali (tutte le leggi giolittiane per il Mezzogiorno, ad esempio); la complessa realtà dell’amministrazione consultiva, e non solo nel Ministero dell’agricoltura, industria e commercio; gli uffici speciali che proliferarono accanto alle strutture tradizionali dei ministeri; le nuove personalità di vertice dell’amministrazione preposte ad uffici di diretta collaborazione dei Ministri (i gabinetti dei ministri e dei sottosegretari). L’aumento di potere dell’alta dirigenza amministrativa rappresentò in realtà il fenomeno più caratteristico dell’età di Giolitti. L’alta dirigenza ottenne, nel corso dell’intero periodo, un’ampia delega dalla classe politica nella gestione interna dell’amministrazione, traendo dal solido rapporto instaurato con la politica il doppio vantaggio di una crescita di influenza (con possibilità di avviarsi alla carriera politica) e di una significativa elevazione delle proprie retribuzioni. Del resto, questa “alta burocrazia”, dotata di eccezionale professionalità (forse la migliore che l’Italia abbia avuto in tutta la storia unitaria), dimostrò di sapersi inserire con grande competenza nei nuovi spazi che la legislazione di inizio secolo apriva alla discrezionalità amministrativa e nei nuovi determinanti ruoli di partecipazione all’esercizio della funzione di governo;
- Nascita di un accentuato pluralismo amministrativo. Nel complesso, l’amministrazione tradizionale rimase, nei primi anni del Novecento, apparentemente identica a quella del 1861. Il numero dei Ministeri era lievemente cresciuto: dalla scissione di quello dei lavori pubblici era nato il Ministero delle poste e telegrafi; il Tesoro si era distaccato dalle Finanze; era nato nel 1912-13 il nuovo Ministero delle colonie; si era consolidato, dopo le oscillazioni iniziali, il grande Ministero economico dello stato liberale, l’agricoltura, industria e commercio. In realtà, il disegno organizzativo dell’amministrazione subisce mutamenti profondi, dovuti anche alla già accennata moltiplicazione delle funzioni. Nacquero allora le prime

“amministrazioni parallele”⁶: uffici speciali dotati di relativi margini di autonomia gestionale e finanziaria, creati via via per rispondere alle nuove esigenze “industriali” di cui si fa carico lo Stato o per coordinare politiche pubbliche di settore previste dalla nuova legislazione; aziende autonome sul modello delle Ferrovie (modello del 1905, soprattutto dopo la legge organica del 1907: un consiglio di amministrazione comprensivo di tecnici, ma presieduto dal Ministro; un direttore generale dotato di larghi poteri; una certa autonomia di gestione, sia pure nell’ambito di un bilancio presentato al Parlamento; controlli a consuntivo). Tali amministrazioni rappresentarono il rovescio della medaglia della burocrazia giolittiana, sempre più chiusa nel fiorente “formalismo giuridico”. Infatti, potendo contare sulla già accennata autonomia e sull’apporto di dirigenti di estrazione non burocratica, talvolta provenienti dall’impresa privata, le “amministrazioni parallele” sviluppano una cultura dell’efficienza amministrativa, dando vita ad una tendenza correttiva rispetto ai processi di burocratizzazione dell’età giolittiana. Nasce, perciò, un modello alternativo di amministrazione: amministrazione secondo lo scopo, di piccole dimensioni, caratterizzata da controlli ridotti al minimo e ispirata a “criteri industriali”.

Il “decollo amministrativo”, nelle sue componenti già evidenziate, provoca nel primo quindicennio del ‘900 conseguenze dal punto di vista sociologico, istituzionale e dell’organizzazione dell’amministrazione.

Dal punto di vista sociologico, la principale conseguenza dei fenomeni descritti è l’acquisizione di consapevolezza da parte della burocrazia statale (il ceto degli impiegati) di essere la reale protagonista sociale del quindicennio, in quanto partecipante in via diretta allo sviluppo economico-sociale del paese (mentre era stata in una posizione secondaria nel processo di unificazione nazionale). Scomparsa la figura ottocentesca dell’impiegato ministeriale modesto e mediocre, rassegnato all’angusta dimensione della vita di ufficio, malpagato e poco considerato a livello sociale, il burocrate dell’età giolittiana si trovò a far parte dell’ascendente classe media urbana. Sintomatico l’emergere in quegli anni di questioni sociali legate alle nuove

⁶ CASSESE S. - MELIS G., “*Lo sviluppo dell’amministrazione italiana (1880-1920)*”, Rivista trimestrale di diritto pubblico, 1990.

classe sociali, come, ad esempio, il problema della “casa agli impiegati”. Così, a partire dal 1907, nacquero a Roma, e in altre città, i primi quartieri burocratici, cioè intere aree fabbricabili destinate dalle nuove leggi sull’edilizia pubblica a divenire zone residenziali del nuovo ceto medio.

Dal punto di vista istituzionale, mutano gli equilibri tra le istituzioni⁷:

- Ruolo del Consiglio di Stato. Nel “progetto burocratico di governo” giolittiano, il Consiglio di Stato ebbe un ruolo fondamentale. Infatti, dopo un difficile periodo di rodaggio a seguito della riforma del 1889, il massimo consesso amministrativo vide nel 1907 definitivamente perfezionate le sue funzioni. L’autorevolezza, insita già nel ruolo del Consiglio di Stato, fu rafforzata all’inizio secolo dalla presenza al suo interno di un numero sempre maggiore di anziani esponenti dell’eccellenza delle carriere burocratiche e da professori universitari di discipline giuridiche. Esempio di tale autorevolezza è rappresentato dalla giurisprudenza di quegli anni in materia di pubblico impiego, che, dando vita ai criteri ai quali il potere pubblico avrebbe dovuto attenersi perché la sua azione fosse considerata conforme al diritto, esercitò, seppure in via indiretta, una discreta attività di indirizzo sulle scelte dell’amministrazione;
- Ruolo della Corte dei Conti. Nel periodo giolittiano la Corte dei Conti accrebbe notevolmente la propria sfera di intervento, con un notevole incremento dei carichi di lavoro, sia per la competenza in materia di riscontro preventivo che consuntivo.

Da un punto di vista dell’organizzazione del lavoro nell’ambito del pubblico impiego, il decollo amministrativo comporta l’affermazione di tre distinti fenomeni consequenziali:

- Predominanza degli amministrativi sui tecnici. Come già visto, la maggior parte della burocrazia italiana di inizio secolo proviene dal meridione e si caratterizza per una professionalità giuridico-amministrativa. Ciò comportò che gli studi di giurisprudenza divennero la base comune dell’alfabetizzazione burocratica. Così in tutti i Ministeri, nel quindicennio giolittiano, si assiste all’emarginazione delle

⁷ FARNETI P., “*Sistema politico e società civile. Saggi di teoria e ricerca politica*”, Giappichelli, 1971.

carriere tecniche, anche attraverso norme che imponevano come requisito fondamentale per accedere ai massimi livelli dell'amministrazione proprio la laurea in giurisprudenza. Di tale emarginazione risentirono gli stessi corpi tecnici dello Stato (ad esempio, il Genio Civile), che videro ridimensionate le proprie funzioni e la propria professionalità tecnica dalle norme che impedivano ai tecnici di raggiungere il vertice delle direzioni generali, riservando le funzioni direttive supreme agli amministrativi;

- Nascita di un primo sindacalismo del pubblico impiego. Nonostante all'inizio del Novecento la burocrazia statale italiana si presentasse ancora come un corpo fortemente compatto, anche da un punto di vista sociale, come già evidenziato, l'avvento del primo sindacalismo del pubblico impiego si struttura in una miriade di forme organizzative e associazioni (società, mutue, micro-sindacati). Le forme più diffuse per i dipendenti delle amministrazioni centrali erano le "associazioni dei centralisti", ma soprattutto le "federazioni nazionali". Queste organizzazioni, simili per struttura e finalità alle federazioni operaie di mestiere, in una prima fase, fecero proprie anche tematiche di carattere generale come la de-burocrazia dello Stato, l'efficienza dell'amministrazione, l'adozione di nuovi moduli organizzativi. Successivamente ebbero per obiettivi i miglioramenti retributivi, la tutela dei dipendenti dagli arbitri gerarchici e la riforma degli organici. Il giolittismo seppe misurarsi con il fenomeno sindacale accettandone gli aspetti di riscatto economico e ammettendo di fatto anche la presenza di nuovi moduli organizzativi negli uffici, ma contemporaneamente contrastandone con forza gli aspetti di più diretta rivendicazione di potere;
- Nuova legge per gli impiegati. Emblematica del doppio atteggiamento del giolittismo nei confronti delle rivendicazioni sindacali nel pubblico impiego è la legge 25 giugno 1908, n. 290 o legge Giolitti-Orlando (l'allora Ministro di Grazia e Giustizia), che fu accolta dall'opinione pubblica come una legge liberale, che, finalmente, interveniva a dettare regole certe sui diritti e i doveri dei dipendenti pubblici, e che, invece, fu definita dalle associazioni sindacali come "legge capestro". Comunque, per la prima volta il rapporto di impiego con lo Stato trovava una sua fonte unitaria di regolazione, che, del resto, coronava, a suo modo, l'evoluzione che il rapporto di pubblico impiego aveva subito nei

primi cinquanta anni dello Stato unitario. Da una parte ne uscivano confermati i tratti gerarchici della struttura amministrativa (punto sul quale Giolitti non aveva voluto cedere); dall'altra, però, si introducono i primi elementi di garanzia per il dipendente: regole certe circa il reclutamento (di norma, per concorso pubblico); modalità dell'avanzamento basate su un criterio misto (per anzianità e per merito); enunciazione dei diritti degli impiegati (compreso quello di associazione)⁸.

1.3. Dall'età giolittiana al fascismo

Tra il 1915 e il 1918, durante la Prima guerra mondiale, l'amministrazione italiana, proprio a causa dell'eccezionalità degli eventi bellici, attraversò un periodo d'intensa trasformazione, sotto diversi aspetti:

- Il passaggio dalle dimensioni di un apparato di proporzioni ancora ridotte a quelle di una grande burocrazia in espansione;
- Il passaggio da un apparato che, comunque, era fortemente “governato” dalla politica ad amministrazione responsabile in proprio, chiamata a scelte pratiche sostanzialmente autonome (anche in virtù del conferimento dei pieni poteri nel proprio ambito, causato dagli eventi bellici cui si stava assistendo);
- Il mutamento da una struttura tutto sommato uniforme e coerente ad un assetto organizzativo molto più variegato: si pensi, da un lato, all'esperienza dei Ministeri bellici (caratterizzati dalle dimensioni ridotte e dall'esistenza di campi di azione estremamente circoscritti), e, dall'altro, all'esperienza dei commissariati o degli uffici speciali (proliferati ovunque si imponesse l'esigenza di una maggiore efficienza di risultati);
- Il rafforzamento del rapporto apparati burocratici ed economia, che già si era cominciato a sviluppare in alcuni settori dell'amministrazione giolittiana, e che comportò il proliferare dei modelli organizzativi alternativi, anch'essi apparsi timidamente già nel primo quindicennio;

⁸ MELIS G., *“Burocrazia e socialismo nell'Italia liberale. Alle origini dell'organizzazione sindacale del pubblico impiego (1900-1922)”*, Il Mulino, 1980.

- La rinascita delle élite tecniche (la “seconda burocrazia”), sostanzialmente al riparo sia dalla politica sia dei controlli della burocrazia amministrativa e della Corte dei Conti.

Le principali conseguenze di questo mutamento e dell’epilogo del conflitto bellico furono un enorme incremento della spesa pubblica e una non prevista pervasività della legislazione di guerra, che, pur nascendo come legislazione di emergenza, aveva introdotto nell’ordinamento istituti, procedure e prassi che vi sarebbero rimaste ben oltre la conclusione del conflitto⁹.

Nei concitati anni del dopoguerra, Francesco Saverio Nitti fu il primo politico a capire che bisognava mettere a frutto l’esperienza della guerra per organizzare l’economia e l’amministrazione in tempo di pace. Mentre sul piano economico mirava ad una forte modernizzazione del Paese al traino di interessi capitalistici forti, come, ad esempio, quelli dell’industria elettrica, sul piano della questione amministrativa, Nitti puntava ad un processo di de-burocratizzazione del Paese (sua la formula “pochi e ben pagati”). Tuttavia, il nittismo fu sconfitto per la sua debolezza politica e i suddetti obiettivi non furono realizzati, eccezion fatta, per quanto attiene all’amministrazione, per la nascita dei nuovi enti economico-finanziari, caratterizzati per la presenza di un modello alternativo di organizzazione, per una personalità giuridica propria, per gli ampi margini di decisione riservati agli organi di direzione interna, per il numero ridotto di personale e la prevalente cultura tecnico-specialistica del personale.

1.4. La burocrazia durante il fascismo

Il fascismo, giunto al potere con un programma di radicali semplificazioni ereditato dal programma di Nitti, mise in cantiere, tra il 1923 e il 1924, una serie di riforme (la riforma De Stefani, dal nome del Ministro delle Finanze che la ideò) volte soprattutto a ridurre la spesa pubblica (principale obiettivo del primo governo Mussolini), rinunciando, invece, al progetto di politicizzare la burocrazia (“mettere il burocrate in camicia nera”) e limitandosi a ristabilire la disciplina gerarchica, alla quale la burocrazia sembrava completamente sfuggita negli anni del dopoguerra.

I capisaldi del progetto di De’ Stefani si possono così riassumere:

⁹ BERSELLI A., “*L’Italia dall’età giolittiana all’avvento del fascismo*”, Patron, 1970.

- Accorpamento di alcuni Ministeri, attraverso le cd. “fusioni”: i dicasteri economici furono ridotti al solo Ministero dell’Economia nazionale; i due dicasteri finanziari furono riassunti nel solo Ministero delle Finanze; infine, le Poste e i Telegrafi, il Commissariato per la marina mercantile e il Commissariato straordinario per le ferrovie furono raccolti nel nuovo Ministero delle Comunicazioni;
- Eliminazione delle “bardature di guerra” e, in particolare, soppressione dei ministeri minori nati durante il conflitto mondiale;
- “Smobilitazione amministrativa”, cioè epurazione del personale esorbitante, seguita nel 1926 dal blocco totale delle assunzioni;
- Creazione di un vero e proprio circuito tra le ragionerie centrali dei ministeri (la cd. “burocrazia della cifra”), poste per la prima volta sotto il controllo della Ragioneria Generale dello Stato. Ciò contribuì a irrigidire la catena dei controlli, con ovvie conseguenze di rallentamento sul fluire dell’attività amministrativa;
- Privatizzazione di alcuni servizi pubblici (ad esempio, i telefoni nazionali) e abrogazione del monopolio delle assicurazioni ramo vita previsto nella legge istitutiva dell’INA del 1912, nonché abrogazione della legge giolittiana che aveva previsto la nominatività dei titoli azionari;
- Riforma dell’ordinamento gerarchico delle amministrazioni, che veniva plasmato sempre più sul modello militare;
- Nuova legge sullo stato giuridico dei dipendenti, per respingere definitivamente i primi timidi accenni di privatizzazione del pubblico impiego che si erano affacciati nel dopoguerra. Infatti, lo stato giuridico del 1928 (legge 17 maggio 1928, n. 1094) non si discostò dalla traccia delineata dallo stato giuridico giolittiano del 1907, ma, anzi, ne rafforzò i tratti autoritari dell’ordinamento. La manovra fu completata da un irrigidimento delle carriere con l’introduzione di tre gruppi A, B e C e l’istituzione di 13 gradi gerarchici.

Nel complesso, la riforma De Stefani rinvigorì la burocrazia più tradizionale¹⁰; infatti, basti pensare che, mentre i nuovi organismi nati per fusione faticavano ad accorpare

¹⁰ MERIGGI M. - TEROLDI L., “*Storia delle Istituzioni politiche. Dall’antico regime all’era globale*”, Carocci, 2014.

le nuove e le vecchie funzioni, le vecchie direzioni generali, a seguito di una concorrenza sfrenata nell'accaparramento di competenze, assunsero dimensioni macroscopiche e notevole potere, contraddicendo vistosamente l'intento della riforma.

Del resto, i risultati della riforma apparvero contraddittori già nel corso della sua realizzazione. Soprattutto nei mesi successivi alla crisi Matteotti e nel clima di rivincita estremista coincidente con la segreteria Farinacci, nel 1925, il fascismo più intransigente propose con forza il tema del giudizio sull'operato politico di De Stefani, collegandolo agli obiettivi mancati di fascistizzazione dello Stato e alla pretesa della Ragioneria di affermarsi come burocrazia guida, spodestando l'egemonia storica della burocrazia del Ministero dell'Interno (la burocrazia dei Prefetti).

Dagli esiti contraddittori della riforma De Stefani e dalle reazioni fasciste successive si generarono una serie di conseguenze:

- L'escalation della "burocrazia della cifra" aveva provocato una serie di tensioni interne agli stessi Ministeri, accelerando quel fenomeno che caratterizza l'ultima parte del regime fascista: la cd. "fuga dai Ministeri";
- Il blocco delle assunzioni nel 1926 e la lunga stasi conseguente causarono da un lato un rapido invecchiamento della burocrazia e dall'altro il mancato rinnovamento politico e morale del pubblico impiego, per cui la cultura del personale restò quella dell'età liberale, facendo fallire, quindi, il proposito di creare una "burocrazia con la camicia nera";
- Nonostante la non "fascistizzazione" della burocrazia, tuttavia, il graduale inserimento del partito nello Stato si servì ugualmente del dipendente pubblico come strumento catalizzatore e conservatore del consenso; infatti, è vero che la piccola borghesia burocratica italiana rimase sostanzialmente estranea al processo di politicizzazione globale, ma è ugualmente innegabile che vi fu, in forme più o meno sincere, un'adesione dei pubblici dipendenti al fascismo, come sbocco naturale dei valori tradizionali di questo ceto medio;

Nel corso degli anni Trenta, non si registra alcun tentativo di riforma generale della pubblica amministrazione. Ci si limita a riformare taluni Ministeri e a crearne di nuovi (come, ad esempio, il Ministero dell'educazione nazionale, il Ministero delle corporazioni, il Ministero della cultura popolare, il Ministero dell'Africa italiana). La

stessa legislazione sul pubblico impiego si caratterizza per interventi frammentari e di ridotta ambizione; la maggior parte, comunque, indirizzati ad una fascistizzazione obbligata, ma solo esteriore dei dipendenti (ad esempio, il passaggio delle associazioni dei dipendenti sotto il controllo del Partito Nazionale Fascista nel 1931; il requisito della tessera del Partito Nazionale Fascista per l'ammissione agli impieghi pubblici nel 1938; l'imposizione dell'uniforme agli impiegati nel 1938) oppure agli obiettivi della campagna demografica (ad esempio, nel 1937, il congedo straordinario per matrimonio e l'aumento di stipendio per la nascita del primo figlio). Pertanto, il pubblico impiego, oggetto nel decennio precedente di misure legislative autoritative, ma ambiziose (seppure spesso poco incisive), sembrava rientrare, negli anni Trenta, nei confini di una gestione ordinaria del quotidiano.

In questo clima di ordinaria gestione del settore amministrativo, tre fenomeni appaiono, invece, degni di nota, anche per le ripercussioni che presenteranno nella successiva evoluzione della storia amministrativa:

- La nuova collocazione delle donne impiegate. La legislazione degli anni Trenta inibì alle donne definitivamente e tassativamente gli impieghi implicanti esercizio di poteri pubblici giurisdizionali o l'esercizio di diritti o potestà politiche o che attenessero alla difesa dello Stato, dando, inoltre, alle amministrazioni la possibilità di stabilire nei bandi di concorso l'esclusione del personale femminile o i limiti entro i quali contenerne l'assunzione. Quindi, nel 1938 un decreto disciplinò l'assunzione di personale femminile negli impieghi pubblici e privati in senso ulteriormente restrittivo, fissando in un massimo del 10% rispetto agli organici la percentuale eventualmente disponibile per le donne;
- Il governo dei direttori generali. Dato che la legislazione degli anni Trenta dimostra che la politica non ha più velleità di invasione del settore amministrativo, il governo della burocrazia rimane delegato esclusivamente alle gerarchie amministrative, cui già era stato consegnato dalla mancata realizzazione della riforma De Stefani. In corrispondenza a ciò, i direttori generali, in cambio della rituale adesione al regime, assumevano un ruolo sempre più incisivo nel modello di governo di Mussolini, tanto da divenire una sorta di consiglieri del dittatore, partecipando spesso ad incontri e riunioni;

- L'amministrazione per enti. Mentre l'amministrazione dei Ministeri si irrigidiva nella staticità già descritta, la "fuga dall'amministrazione", iniziata durante l'età giolittiana con le prime amministrazioni parallele, si approfondisce e approda a nuovi modelli di organizzazione del potere pubblico. Così, attraverso la gestione sapiente di un'élite di tecnocrati, si ottenne un importante effetto di indirizzo delle risorse e di sostegno all'economia. Tuttavia, il grande sviluppo dell'amministrazione parallela si ebbe dopo la crisi degli anni Trenta, quando la formula organizzativa dell'ente pubblico economico fu estesa, grazie soprattutto all'opera di Beneduce, anche alla gestione industriale, con la creazione dell'IMI nel 1931 e, soprattutto, dell'IRIS nel 1933, configurando un nuovo modello di intervento economico con finalità pubbliche, ma con forme privatistiche. Il processo di "entificazione" riguardò, poi, altri settori (dalla previdenza e assistenza al credito, al turismo, allo spettacolo ecc.). Pertanto, sotto il regime fascista, apparentemente monolitico e assoluto monopolista del potere, si assiste alla nascita di istituzioni minori, ognuna preposta ad una sua area di competenza, autonoma e dotata di capacità di autorganizzazione. Data l'importanza ricoperta da tali enti, si comprende il motivo per cui spesso gli storici hanno sostenuto che i vertici amministrativi degli enti furono per molti versi la vera burocrazia del fascismo.

1.5. La "questione amministrativa": dagli anni '50 alla riforma Cassese

Gli anni '50 costituiscono una sorta di spartiacque per la politica della riforma amministrativa, che riceve una consacrazione ufficiale. Nel gennaio 1950 viene, infatti, costituito un apposito ufficio presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri (affidato alla responsabilità di un Ministro senza portafoglio), poi denominato Ufficio per la riforma dell'amministrazione, pioniere dell'odierno Dipartimento della Funzione Pubblica.

Il nuovo organismo si sarebbe presto identificato con la figura del sottosegretario che ne ebbe dal 1951 al 1955 la responsabilità, Roberto Lucifredi. Accanto a lui ruotava un gruppo forte di una ventina di giovani funzionari. Questo pool cercò di trapiantare nell'amministrazione tecniche organizzative e metodi di lavoro della moderna scienza dell'organizzazione di matrice anglosassone: uffici di studio e di propulsione, analisi

di costi e dei tempi di esecuzione amministrativa, corsi di formazione del personale, razionalizzazione delle tecniche di lavoro, ecc.

I temi erano già stati oggetto di isolati tentativi di taylorismo amministrativo negli anni '20. Ora però venivano sviluppati con maggiore sistematicità, seppur in una sede in qualche misura "esterna" rispetto all'attività quotidiana dei ministeri¹¹. L'ufficio ebbe indubbiamente un ruolo importante, ma più sotto il profilo della elaborazione che non di quello delle realizzazioni, dove finì per soccombere di fronte alle forti resistenze. Lo stesso ruolo di spinta e coordinamento che una rinnovata Presidenza del Consiglio avrebbe dovuto assumere cozzava contro il processo di inarrestabile "feudalizzazione" dei ministeri, che una classe politica arretrante andava realizzando. Lucifredi era, comunque, riuscito a cogliere il nesso tra l'efficienza del settore pubblico e quella del settore privato, quali realtà confluenti nella sintesi del "sistema paese". La sua opera mirava, però, a razionalizzare gli uffici in modo da rendere la loro attività semplice e rapida, ma sempre all'interno di un sistema rigido ed accentrato. I canoni della uniformità organizzativa e della gerarchia erano coerenti sia con il tipo di cultura personale di Lucifredi che con le scelte della classe dirigente dell'epoca. La stessa legge delega per l'emanazione delle norme relative al nuovo stato giuridico dei dipendenti statali risultò contraddittoria. Il successivo Testo Unico 10 gennaio 1957, n. 3, fu assai meno incisivo di quanto si aspettassero i riformatori dello staff di Lucifredi, limitandosi a disegnare 4 carriere (direttiva, di concetto, esecutiva e ausiliaria), senza accogliere la proposta di introduzione del "grado funzionale". Anche la prima parziale deconcentrazione di competenze dal centro alla periferia (L. 150/1953) fu operata senza alcun significativo trasferimento di funzioni agli enti locali. Negli anni '60, il tema della riforma amministrativa si legò con quello della programmazione economica (le ipotesi elaborate dalla Commissione Medici), senza, tuttavia, approdare a risultati significativi. Il decennio successivo fu dominato dalla regionalizzazione e dall'avvento della dirigenza (D.P.R. 748/1972). Contestualmente, si affacciano nuovi modelli di amministrazione: quello del sistema nazionale (sperimentato per la Sanità), modello adespota che non vede al centro una

¹¹ CASSESE S., "Questione amministrativa e questione meridionale. Dimensioni e reclutamento della burocrazia dall'Unità ad oggi", Giuffrè, 1977.

struttura pubblica, creata per rendere un servizio, ma la funzione, intorno alla quale ruotano i diversi “livelli di governo”; quello della partecipazione, modello ispiratore della riforma degli organi collegiali della scuola.

Rinnovati studi furono avviati con le commissioni Giannini (1979-1981). Questa stagione vede il suo punto più alto nel “Rapporto sui principali problemi dell’amministrazione dello Stato”, che evidenziava la necessità della convergenza sulla riforma di “politici, funzionari e sindacalisti”. Vi sono, sì, riforme parziali, accorpamenti e nuove istituzioni di Ministeri e aziende, una legge di soppressione degli enti inutili (L. 70/1975), e una sull’organizzazione del Governo e della Presidenza del Consiglio (L. 400/1988), ma il risultato è una Pubblica Amministrazione, comunque, sempre meno coerente ed efficiente, una “amministrazione in briciole”.

Negli anni ‘80 si verifica la prima inversione della tradizionale tendenza all’espansione del sistema pubblico, con l’inizio del processo di privatizzazione dei grandi servizi a rete e delle aziende industriali in mano pubblica. Parallelamente, viene consacrata l’introduzione di meccanismi negoziali nel pubblico impiego (legge quadro sul pubblico impiego del 1983), primo passo verso la “privatizzazione” del rapporto alle dipendenze delle P.A.

Seguono le prime manifestazioni di quella crisi fiscale che porrà le premesse per le riforme degli anni ‘90, soprattutto con i ministri Cassese e Bassanini.

1.6. Le riforme degli anni ‘90

Il percorso di digitalizzazione prende avvio proprio negli anni ‘90, con una serie di riforme amministrative volte a dare un’adeguata risposta alle esigenze di trasparenza, efficienza ed economicità dell’azione amministrativa.

Come evidenziato dalle due figure che maggiormente hanno segnato questo periodo, Cassese¹² e Bassanini¹³, la forte spinta riformatrice degli anni ‘90 affonda le sue radici principalmente in due fattori. Il primo legato all’appartenenza dell’Italia all’Unione Europea e quindi alla necessità di adeguarsi ai vincoli imposti per ridurre il debito

¹² CASSESE S., “L’età delle riforme amministrative”, Rivista trimestrale di diritto pubblico, 2001.

¹³ BASSANINI F., “Le riforme amministrative degli anni Novanta: che cosa si è fatto e che cosa resta da fare”, Rassegna Astrid, 2008.

pubblico, in un periodo di forte crisi finanziaria del Paese e di un'alta percentuale di insoddisfazione per la performance realizzata dagli enti pubblici. Il secondo fattore riguardava il riscontro del dilagarsi dell'illegalità nella gestione del potere pubblico, con la conseguente necessità di ristabilire il rapporto di fiducia tra i cittadini e la PA.

Il primo programma generale di riforme amministrative della storia repubblicana è progettato, ma solo in parte eseguito, nel biennio 1993-1994 dai Governi Amato e Ciampi, con la regia e il fondamentale apporto dell'allora Ministro della Funzione Pubblica, Sabino Cassese. Proprio in questi anni vennero approvate le prime due grandi leggi amministrative del 1990 (la 142 circa "L'ordinamento delle autonomie locali" e la 241, intitolata "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e diritto di accesso ai documenti amministrativi"). Quest'ultima aveva l'obiettivo di segnare una svolta nell'attività amministrativa della PA, per adeguare l'azione amministrativa al buon andamento e all'imparzialità, secondo quanto previsto dall'art. 97 Cost.; infatti, sperando in una veloce e diffusa adozione delle tecnologie informatiche nel procedimento amministrativo, nella legge 241/1990 è stato delineato il concetto di "documento amministrativo" e, all'art. 22, anche di "documento amministrativo informatico"¹⁴.

Questo orientamento, circa 15 anni più tardi, si è consolidato con l'art. 3bis, introdotto dalla L. 15/2005, che ha previsto che le PA, per conseguire una maggiore efficienza nel loro operare, dovessero incentivare l'uso della telematica.

In quest'ottica, è stato emanato, l'anno successivo alla legge n. 241/1990, il D.L. 6/1991, convertito nella L. 80/1991, il quale autorizzava gli enti locali a adottare atti amministrativi mediante sistemi informatici, nei quali la firma autografa era sostituita dall'indicazione a stampa¹⁵.

La razionalizzazione del settore pubblico avviene sotto l'incalzare dei gravissimi problemi originati dall'esplosione del debito pubblico, che rendono pericolosa qualsiasi dilazione nello sforzo di riequilibrio dei conti pubblici. Non a caso le norme

¹⁴ Art 22, "per documento amministrativo, ogni rappresentazione grafica, fotocinematografica, elettromagnetica o di qualunque altra specie del contenuto di atti, anche interni, formati dalle Pubbliche Amministrazioni o comunque utilizzati ai fini dell'attività amministrativa».

¹⁵ CONTALDO A., "Dalla tele-amministrazione all'e-Government: una complessa transizione in fieri", Foro Amministrativo, 2002.

varate con la L. 537/1993 (contenente una delega al governo di ampiezza inedita) si iscrivono nel novero dei provvedimenti atti a riequilibrare la finanza pubblica.

L'azione di Cassese si sviluppa su tre "fronti": impostazione di linee generali di razionalizzazione; aggiustamenti parziali in settori specifici, coerenti con il disegno generale; semplificazione di procedimenti tramite delegificazione. Le linee guida approntate possono essere sintetizzate in sette "slogan"¹⁶:

- Amministrazioni più vicine ai cittadini;
- Decentramento;
- Amministrazioni con strutture più snelle;
- Amministrazioni meno costose e più comprensibili;
- Amministrazioni più efficienti;
- Controlli più efficaci;
- Amministrazioni più europee.

Il risultato più importante resta, però, quello della riforma del pubblico impiego e della dirigenza pubblica operato con il D.Lgs. 29/1993, testo che le riforme Cassese toccano soltanto per alcuni interventi correttivi. Nel nuovo impiego alle dipendenze delle Pubbliche Amministrazioni, la contrattualizzazione del rapporto di impiego e l'affermazione del principio di distinzione politica/amministrazione appaiono elementi essenziali per il conseguimento di decisivi recuperi di efficienza.

Il carattere tecnico dei Governi impegnati nell'opera di riforma non consentirà il necessario respiro alle iniziative intraprese nel biennio in esame. I risultati portati in porto saranno, comunque, non indifferenti, andando dall'introduzione delle carte dei servizi alla prima realizzazione di uffici di controllo interno, dai codici di stile e di comportamento per i pubblici dipendenti al riordino degli organismi collegiali, ecc. Soltanto il secondo tentativo degli anni '90 avrà il tempo di svilupparsi compiutamente.

Un forte impulso all'informatizzazione amministrativa è stato dato con le cd. "riforme Bassanini" (forse le più autorevoli ed importanti di tutta la storia della PA italiana). Questo enorme blocco di riforme, emanate sotto il Governo Prodi I, riguardavano la

¹⁶ CASSESE S., "Lo Stato italiano e la sua riforma", CLUEB, 1998.

riforma della PA e la semplificazione amministrativa. Il blocco delle riforme Bassanini si articola in 4 diverse leggi, emanate a cavallo tra il 1997 e il 1999.

La prima norma fu la L. 59/1997, legge che ha introdotto tre principi:

- La semplificazione delle procedure amministrative e dei vincoli burocratici alle attività private;
- Il federalismo amministrativo, cioè il perseguimento del massimo decentramento realizzabile con legge ordinaria, senza modifiche costituzionali;
- L'introduzione del principio di sussidiarietà per il raggiungimento di interessi collettivi.

La matrice della legge 59/1997 è europea, quindi sovranazionale, in quanto originata da spinte volte ad armonizzare ed unificare l'azione amministrativa degli apparati dei diversi Paesi membri dell'Unione Europea. La prima legge Bassanini si è configurata come una legge delega, finalizzata essenzialmente a dare al Governo il potere di emanare decreti delegati al fine di sviluppare una vastissima attività di innovazione e riforma dell'intero sistema amministrativo italiano, nonché per incidere sul sistema delle fonti, sulle strutture di governo dello Stato e sulle modalità di collegamento e connessione tra Stato, Regioni e autonomie locali.

Con la L. 59/1997 viene, inoltre, sancito di avvalersi, per conseguire generali obiettivi di semplificazione, di un apposito strumento legislativo a cadenza annuale, superando così la prassi delle delegificazioni disposte "a grappolo" da leggi di carattere intersettoriale (ad es., la L. 537/1993) ovvero da leggi di riforma di singoli settori.

Esattamente 2 mesi più tardi, è il turno del Bassanini-bis, emanato con la L. 127/1997. La presente legge accompagna alla riforma del decentramento quella della semplificazione amministrativa, con l'obiettivo di ridisegnare l'organizzazione e il funzionamento della PA con particolare riferimento a quella locale.

La principale critica politica che viene mossa alla legge Bassanini-bis è che essa, contrariamente alla sua finalità dichiarata, abbia aumentato il grado di politicizzazione della burocrazia locale di Comuni e Province in special modo di quella di qualifica dirigenziale: secondo i critici il fatto che gli incarichi dirigenziali siano revocabili a discrezione degli organi di governo politici, mentre la giurisdizione sui rapporti di

impiego dei dipendenti pubblici locali viene lasciata al giudice civile ordinario del lavoro, ha contribuito fortemente ad indebolire l'imparzialità della burocrazia degli enti locali favorendo la fidelizzazione politica dei dirigenti.

Le innovazioni della Bassanini-bis comportarono essenzialmente:

- La riforma dei procedimenti (snellimento);
- La riforma degli uffici (riorganizzazione);
- La delega al governo italiano a riformare i corsi di studio universitari.

Il testo del 1998 (il Bassanini-ter) contiene essenzialmente delle modifiche ed integrazioni alle prime 2 leggi Bassanini, nonché norme in materia di formazione del personale dipendente e di lavoro a distanza nelle Pubbliche Amministrazioni. Nel testo sono contenute anche disposizioni in materia di edilizia scolastica.

L'ultima legge della riforma, emanata l'8 marzo 1999, n.50, rappresentò il primo tentativo di riforma organica della Presidenza del Consiglio, della struttura del Consiglio dei Ministri e dell'ordinamento dei ministeri. Tale provvedimento ha delineato un nuovo assetto dell'organizzazione ministeriale, muovendo in tre diverse direzioni:

- È stata operata una riduzione degli apparati ministeriali: i ministeri sono divenuti dodici¹⁷; il personale è stato raggruppato in un ruolo unico, in modo da assicurarne la mobilità; si è sancito il principio della flessibilità nell'organizzazione, stabilendo una ampia delegificazione in materia;
- In un'ottica policentrica, sono state istituite dodici agenzie governative¹⁸ con funzioni tecnico-operative che richiedono particolari professionalità e conoscenze specialistiche, nonché specifiche modalità di organizzazione del lavoro;

¹⁷ I 12 ministeri previsti erano: Affari Esteri, Interno, Giustizia, Difesa, Economia e Finanze, Attività Produttive, Politiche Agricole e Forestali, Ambiente e Tutela del Territorio, Infrastrutture e Trasporti, Lavoro, Salute e Politiche Sociali, Istruzione, università e ricerca, Beni e Attività Culturali.

¹⁸ Le 12 agenzie previste erano: protezione civile (Interno), entrate, dogane, territorio, demanio (Economia e finanze), industrie difesa (Difesa), normative e controlli tecnici, proprietà industriale (Attività Produttive), protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Ambiente e Tutela del Territorio), trasporti terrestri e infrastrutture (Infrastrutture e Trasporti), Formazione e istruzione professionale (Lavoro, Salute e Politiche Sociali - Istruzione, Università e Ricerca), servizio civile (Presidenza del Consiglio dei Ministri).

- Si è provveduto alla concentrazione degli uffici periferici dell'amministrazione statale con la creazione degli Uffici Territoriali del Governo (UTG) che hanno assorbito le prefetture.

La realizzazione del federalismo amministrativo, ovvero federalismo "a Costituzione invariata" ha, conseguentemente, reso necessario un ampio riordino dell'organizzazione dell'amministrazione statale, accompagnato da una considerevole semplificazione dei procedimenti amministrativi e dalla complessiva riforma del sistema della regolazione¹⁹.

Decentramento e semplificazione sono i temi più evidenti di questo periodo di riforme.

Il ruolo stesso dello Stato, nel rapporto con le autonomie, è decisamente mutato. L'amministrazione diretta ha ceduto il passo alla funzione di indirizzo e coordinamento. Le relazioni con le Regioni e gli enti locali sono improntate non più alla direttiva quanto, piuttosto, alla cooperazione attraverso la negoziazione. La modernizzazione passa per la trasformazione dell'amministrazione dello Stato in un'amministrazione leggera, di "*core business*". La concentrazione delle risorse dello Stato sulle funzioni essenziali si sviluppa secondo due processi.

Il primo, sotto il nome di sussidiarietà orizzontale, opera, a sua volta, su due direzioni:

- Attraverso la rinuncia a produrre direttamente utilità e beni pubblici quando ciò possa essere svolto dal mercato in maniera più conveniente;
- Attraverso il particolare favore riconosciuto a famiglie, associazioni e altre formazioni di base per l'assolvimento di funzioni e compiti di rilevanza sociale.

Ai pubblici poteri resta il compito di dettare regole e standard (rafforzamento dello Stato regolatore rispetto allo Stato gestore).

Il secondo processo, sintetizzato dalla formula della sussidiarietà verticale, si concretizza, invece, nel principio che, a parità di condizioni di adeguatezza amministrativa, la responsabilità di una prestazione ricada sull'ente più vicino al cittadino. L'introduzione di tale principio nell'ordinamento italiano è strettamente connessa con il capovolgimento della regola per la quale agli enti "minori" spettano le

¹⁹ TARANTINI G., "*Il federalismo a costituzione invariata*", Giappichelli, 2002.

competenze loro riservate dalla legge. Il principio è adesso l'inverso: è allo Stato che spettano solo le materie che la legge gli riserva; tutte le altre spettano alle Regioni ed agli enti locali.

La legge 8 marzo 1999, n. 50, inoltre, istituzionalizza il rilievo del tema della regolazione di qualità (“*better regulation*”), attraverso una maggiore stabilità e “visibilità” dei processi di attuazione della relativa politica governativa (la semplificazione assurge, così, al rango di vera e propria strategia complessiva di governo della regolazione). Le nuove soluzioni corrispondono ad alcune delle principali raccomandazioni dell’OCSE, l’Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (la *Recommendation on Improving the Quality of Government Regulation* del 1995, l’*OECD Report on Regulatory Reform* del 1997 e la *Review* cui si è sottoposto recentemente il nostro Paese), ed inseriscono l’Italia a pieno titolo nello sforzo internazionale verso una regolazione di qualità.

È necessario però sottolineare come, in questi anni, le disposizioni viste in precedenza, consentivano l’uso degli strumenti informatici solo come alternativa al sistema cartaceo. Ne è un esempio il D.P.R. 153/1997 avente ad oggetto il documento elettronico, che ha previsto la validità del documento informatico come originale, con obbligo di firma digitale, senza però stabilire la necessità della forma elettronica, determinando così una duplicazione dell’attività amministrativa dove il formato cartaceo veniva affiancato da quello elettronico²⁰.

²⁰ DUNI G., “*Amministrazione digitale*”, Giuffrè, 2008. Duni parla di “informatica parallela” per indicare la fase nella quale l’uso degli elaboratori è previsto come mero ausilio alle procedure amministrative tradizionale, in contrapposizione alla fase, successiva, la quale «prevede che gli atti amministrativi non siano più redatti in forma cartacea, bensì direttamente nelle memorie degli elaboratori.

2. L'avvento delle ICT nella società moderna

A partire proprio dalla fine degli anni '90, la società ha subito una radicale trasformazione determinata soprattutto dall'innovazione tecnologica e l'uso sempre più frequente delle tecnologie digitali; tecnologie digitali che, in uno scenario più ampio, possono essere raggruppate sotto la sigla di ICT.

2.1. Le ICT

Le ICT, acronimo di *Information and Communications Technology* (Tecnologie dell'Informazione della Comunicazione), altro non sono che l'insieme dei metodi e delle tecniche utilizzate nella trasmissione, ricezione ed elaborazione di dati.

Storicamente, la gestione ed il trattamento automatizzato dei dati e delle informazioni, hanno assunto, dal secondo dopoguerra in poi, una crescente importanza per i cittadini, per le aziende e per le organizzazioni ed hanno assunto un ruolo sempre più determinante nella cosiddetta Terza rivoluzione industriale. In particolare, il boom di Internet a partire dalla metà degli anni '90, ha favorito la connessione tra le persone, producendo nuove opportunità di crescita e sviluppo in molti settori dell'economia.

La trasmissione d'informazioni tra calcolatori connessi in rete, avviata a partire dagli anni Sessanta, costituisce un aspetto di un fenomeno più generale, di grande portata pratica e concettuale: la progressiva convergenza e integrazione d'informatica e di telecomunicazione. Questi due settori si erano sviluppati per lungo tempo indipendentemente l'uno dall'altro, poiché le telecomunicazioni procedevano prevalentemente utilizzando tecnologie analogiche. A partire dagli anni Settanta, le tecnologie proprie dell'informatica hanno cominciato ad integrarsi con le telecomunicazioni; a partire dalla metà degli anni Ottanta, anche grazie alla diffusione dei personal computer, è iniziata una rivoluzione di portata epocale: la rivoluzione digitale applicata al campo audio-visivo.

Negli anni Novanta la nascita del *World-Wide-Web* e della telefonia cellulare, contemporanea alla progressiva digitalizzazione delle reti telefoniche pubbliche e di tutti i media di comunicazione (voce, video, immagini, documenti) ha portato all'interoperabilità, all'integrazione ed alla globalizzazione di tutte le reti. La globalizzazione del mercato, la mobilità, la multimedialità e l'affermarsi di nuovi modelli di business, rendono impossibile stabilire rigidi confini tra reti private e reti

pubbliche, reti cablate e reti senza fili, reti voce e reti dati, reti aziendali e reti domestiche, reti dedicate al lavoro e reti dedicate allo svago e all'informazione/formazione.

Le ICT vere e proprie nascono nei primi anni del nuovo millennio dall'unione della Tecnologia dell'Informazione (IT) e della Tecnologia delle Comunicazioni (CT), fondendo differenti componenti, come la *Computer Technology*, le telecomunicazioni, l'elettronica e i media, dando vita all'uso moderno di Internet e degli smartphone.

La rapida diffusione a livello mondiale delle ICT ha creato una vera e propria rivoluzione digitale, tutt'oggi in atto nelle società moderne, caratterizzate da utenti fortemente connessi tra di loro con le informazioni e con gli oggetti che li circondano. Siti web, app mobile e tecnologie Cloud, rappresentano oggi le forme di ICT più famose ed utilizzate.

Questo fenomeno costituisce la base del processo di innovazione e riorganizzazione delle Pubbliche Amministrazioni che prende il nome di *e-Government*.

2.2. L'e-Government

Con il termine *e-Government*, tradotto non sempre correttamente in Amministrazione condivisa, e da qui in poi abbreviato in *e-Gov*, si fa riferimento in modo generico all'utilizzo di tecnologie innovative nei processi amministrativi che le Pubbliche Amministrazioni svolgono per fornire servizi ai cittadini. La rapida diffusione di Internet e delle tecnologie di rete ha reso disponibile come modalità principale di erogazione dei servizi quella effettuata on line.

Esempi in questo senso sono ormai numerosi e rispecchiano l'idea che le nuove tecnologie diano la possibilità di realizzare degli sportelli virtuali ai cittadini che, al pari degli usuali sportelli fisici, diventano un punto di erogazione di servizi: si va da siti web istituzionali a portali territoriali, da punti di erogazione informatizzati ad-hoc (chioschi telematici) a punti di erogazione appoggiati a reti telematiche di terze parti (sistema delle banche, sistema Lottomatica...), da servizi di sola informazione- vetrina a servizi transazionali in cui i cittadini possono arrivare ad effettuare pagamenti online.

Tuttavia, le *e-Gov* non coincide con la mera informatizzazione della Pubblica Amministrazione. È corretto parlare di *e-Gov* solo quando l'utilizzo delle tecnologie innovative nelle Pubbliche Amministrazioni costituisce chiaramente un contributo al

miglioramento dei servizi finali resi agli utenti (cittadini e imprese) e come miglioramento della vita democratica di un paese. Ed infatti, in linea con questa definizione, troviamo sia l'OCSE che definisce l'*e-Government* come

«L'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle Pubbliche Amministrazioni, coniugato a modifiche organizzative e all'acquisizione di nuove competenze al fine di migliorare i servizi pubblici e i processi democratici e di rafforzare il sostegno alle politiche pubbliche»²¹,

sia la Commissione Europea, che sostiene che l'*e-Gov* consiste nel

«Usare le nuove tecnologie per aumentare la partecipazione al processo democratico».

L'intento perseguito dal legislatore, fino dalle prime riforme degli anni '90, è quello di una riorganizzazione, in chiave digitale della PA²², che, tramite l'eliminazione delle inefficienze, possa andare a migliorare il settore pubblico, in particolare possa migliorare il rapporto con cittadini ed imprese in termini di:

- Maggiore efficienza dell'atto amministrativo;
- Maggiore trasparenza dei procedimenti;
- Maggiore rapidità nello svolgimento dei compiti istituzionali e nella risposta alle richieste dei cittadini;
- Maggiore adattamento ai bisogni degli utenti e alla richiesta di servizi innovativi.

La finalità primaria del concetto di *e-Gov*, quindi, deve essere soprattutto quella di mettere al centro sia l'utente finale (sia esso un cittadino o un'impresa) sia la consapevolezza che processi di cambiamento, rapidi ed innovativi, come appunto quelli che scaturiscono dalla diffusione delle soluzioni ICT, possono essere avviati solo a partire dal front-end delle organizzazioni²³, ovvero dal luogo dove l'amministrazione percepisce più forte la pressione della domanda di servizi da parte dei suoi clienti.

²¹ Comunicazione della Commissione Europea del 26 settembre 2003, intitolata "Il ruolo dell'*e-government* per il futuro dell'Europa".

²² CASINELLI A., "L'*e-Government*", Giornale di diritto amministrativo, 2013.

²³ TRAPANI M., "L'immagine e il linguaggio: tra digitalizzazione, nuovi strumenti e tecnologie emergenti", Potere e opinione pubblica, 2019.

È evidente che l'introduzione di soluzioni di *e-Government*, con l'apertura di sportelli online di accesso ai servizi, produce un cambiamento non solo nelle modalità di interazione tra cittadino e PA, ma anche nell'organizzazione e nel funzionamento interno della PA stessa. Devono pertanto essere riorganizzati in termini tecnologici i processi di *back-office* che preparano l'erogazione online del servizio finale. Solo un *back-office* funzionante consente un'erogazione efficace di servizi e tale riorganizzazione deve essere sempre orientata al miglioramento del servizio all'utente finale, cittadino od impresa.

Per questo motivo, il concetto di *e-Gov* non può essere semplicemente sintetizzato alla trasposizione digitale dell'analogico²⁴, ma deve appunto rappresentare un nuovo modello di amministrazione che pone al centro dell'ottica di un ampliamento delle proprie garanzie, il cittadino e/o le imprese.

Per la realizzazione dell'*e-Government* è necessario diffondere, allo stesso tempo, i principi dell'*Open Government*²⁵.

2.3. L'*Open Government*

Con l'espressione *Open Government* (letteralmente governo aperto) si intende una modalità di esercizio del potere, a livello sia centrale sia locale, basato su strumenti, modelli, tecnologie che consentono alle amministrazioni di essere "aperte" e "trasparenti" nei confronti dei cittadini. Nello specifico, l'*Open Gov* prevede che tutte le attività dei governi e delle amministrazioni dello Stato debbano essere aperte e disponibili, per favorire azioni efficaci e garantire un controllo pubblico sul loro operato.

L'*Open Gov*, dunque, rappresenta un modello di amministrazione che chiama gli enti e le istituzioni pubbliche a ripensare gli schemi operativi e i processi decisionali consolidati, in particolare dal punto di vista delle modalità e degli strumenti attraverso i quali si espleta la relazione con il cittadino. Un modello "open" all'interno delle Amministrazioni Pubbliche centrali e locali, difatti, si contraddistingue per forme di discussione e collaborazione con i cittadini, così come per azioni di comunicazione

²⁴ BRACCHI G. - MAINETTI S., "*e-Government: l'evoluzione della PA*", Il Sole 24 Ore, 2005.

²⁵ IACONO N., "*e-Government*", Progetto Performance PA, 2015.

aperta e trasparente nei confronti della comunità locale. In una logica di *Open Government* le amministrazioni mettono al centro la comunicazione e la collaborazione con i cittadini, sono aperte al dialogo e al confronto diretto e partecipato con i privati e quindi focalizzano i processi decisionali sulle effettive esigenze e necessità delle comunità locali.

I tratti distintivi dell'*Open Gov* sono, quindi la centralità del cittadino, l'amministrazione partecipata e collaborativa, la trasparenza, l'apertura di dati e informazioni e la loro condivisioni tramite le ICT.

In tempi recenti, la più grande spinta propulsiva all'affermarsi sul piano internazionale dell'*Open Government* è stata data dalla presidenza di Barack Obama nel dicembre 2009. Di notevole importanza, infatti, fu la "*Open Government Directive*", incentrata proprio sui principi di trasparenza, partecipazione e collaborazione, nella quale si legge

«Fin dove possibile e sottostando alle sole restrizioni valide, le agenzie devono pubblicare le informazioni online utilizzando un formato aperto (Open) che possa cioè essere recuperato, soggetto ad azioni di download, indicizzato e ricercato attraverso le applicazioni di ricerca web più comunemente utilizzate. Per formato Open si intende un formato indipendente rispetto alla piattaforma, leggibile dall'elaboratore e reso disponibile al pubblico senza che sia impedito il riuso dell'informazione veicolata»

Alla Direttiva sopra citata è stato dato un seguito "tangibile" attraverso il sito pubblico *Data.gov*, lanciato nel maggio 2009 dal CIO dell'Amministrazione Pubblica statunitense Vivek Kundra. Il sito raccoglie in un unico portale tutte le informazioni rese disponibili dagli enti statunitensi in formato aperto (*open data*) al fine di renderle disponibili ai cittadini e alle imprese statunitensi incrementando la trasparenza e il coinvolgimento di tutti gli stakeholder alla vita pubblica.

Questo modello statunitense è stato preso come riferimento nel 2010, prima dal Regno Unito, con *Data.gov.uk*, e in seguito dall'Italia, con l'apertura, in primis, del portale della Regione Piemonte *Dati.piemonte.it*, a cui sono seguiti altri portali regionali per arrivare, nel 2011, all'apertura di *Dati.gov.it*.

Il portale nazionale dei dati aperti è stato avviato in concomitanza con la previsione di tre linee d'azione per attuare l'*Open Government* in Italia²⁶: l'Open data, Pubblica Amministrazione 2.0 e *Government Cloud*. Tutto questo a seguito dell'elaborazione di un *Action Plan*, curato dal Dipartimento per la Funzione Pubblica, per poter aderire all'*Open Government Partnership*²⁷ (OGP), in modo da avviare, con gli altri Paesi del network

«Uno scambio di informazioni duraturo e un processo di aggiornamento reciproco sulle rispettive politiche nell'ambito della trasparenza della PA»

Nel nostro Paese, un importante segnale è stato dato con il D.Lgs. 33/2013, conosciuto come “Codice della trasparenza”: con la sua entrata in vigore sono state riordinate in un unico corpo normativo le disposizioni riguardanti gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle Pubbliche Amministrazioni, in attuazione di quanto previsto dalla legge anticorruzione (L. 190/2012).

Il Codice individua un'ampia serie di documenti e di atti la cui pubblicazione costituisce un obbligo da parte delle Pubbliche Amministrazioni, quali quelli relativi all'organizzazione e all'attività delle PA all'uso delle risorse pubbliche (comprese le informazioni degli immobili posseduti e della gestione del patrimonio), alle prestazioni offerte e i servizi erogati. I documenti, le informazioni ed i dati oggetto di pubblicazione obbligatoria sono pubblicati per un periodo di 5 anni e comunque fino a quando producono i loro effetti; per renderli accessibili, sono pubblicati in un'apposita sezione denominata “Amministrazione trasparente” nella home page dei siti istituzionali di ciascuna PA.

Un altro importante segnale è stato fornito con il D.Lgs. 97/2016, attuativo della legge delega 124/2015, con il quali si è introdotto il FOIA (*Freedom of Information Act*), decreto che va a disciplinare l'accesso civico generalizzato. L'accesso civico

²⁶ ALOIA A., “*Open Government. Tra digitalizzazione e trasparenza della PA*”, in <http://www.diritto.it/docs/36115-open-government-tra-digitalizzazione-e-trasparenza-della-pa>, 2014.

²⁷ L'*Open Government Partnership* è un'iniziativa internazionale avviata nel 2011 volta a promuovere la trasparenza, la responsabilizzazione dei cittadini, a combattere la corruzione e sfruttare le nuove tecnologie per rafforzare la governance.

L'Italia è entrata ufficialmente a far parte del network internazionale a seguito della presentazione del proprio Action plan durante il primo meeting annuale dell'OGP tenutosi il 17 e 18 aprile 2012.

Da otto iniziali paesi aderenti al OGP (Brasile, Gran Bretagna, Indonesia, Messico, Norvegia, Repubblica delle Filippine, Sudafrica e Stati Uniti) il numero è cresciuto costantemente fino ad includere attualmente 79 membri.

generalizzato garantisce a chiunque il diritto di accedere ai dati e ai documenti posseduti dalle Pubbliche Amministrazioni, se non c'è il pericolo di compromettere altri interessi pubblici o privati rilevanti, indicati dalla legge.

Con la normativa FOIA, l'ordinamento italiano riconosce la libertà di accedere alle informazioni in possesso delle Pubbliche Amministrazioni come diritto fondamentale. Il principio che guida l'intera normativa è la tutela preferenziale dell'interesse conoscitivo di tutti i soggetti della società civile: in assenza di ostacoli riconducibili ai limiti previsti dalla legge, le amministrazioni devono dare prevalenza al diritto di chiunque di conoscere e di accedere alle informazioni possedute dalla Pubblica Amministrazione. A differenza del diritto di accesso civico "semplice" (regolato dal D.Lgs. 33/2013), che consente di accedere esclusivamente alle informazioni che rientrano negli obblighi di pubblicazione previsti dalla legge (in particolare, dal decreto del 2013), l'accesso civico generalizzato si estende a tutti i dati e i documenti in possesso delle Pubbliche Amministrazioni, all'unica condizione che siano tutelati gli interessi pubblici e privati espressamente indicati dalla legge²⁸.

La trasparenza e la partecipazione passano quindi dall'accessibilità, la quale è realizzabile solo attraverso una buona digitalizzazione della Pubblica Amministrazione.

²⁸ In <http://www.funzionepubblica.gov.it/foia-7>.

3. L'organizzazione dell'informatica pubblica

Fino alla fine dei primi degli anni '90, in Italia non esiste un organo con apposite funzioni di gestione del settore informatico delle PA; era presente una "Commissione per il coordinamento dell'informatica nella Pubblica Amministrazione", creata sotto il controllo del Dipartimento della Funzione Pubblica, conosciuta anche con il nome di "Commissione Informatica"²⁹. Si trattava strettamente di un organo consultivo, che non aveva alcun potere di incidere effettivamente sullo sviluppo dell'informatica³⁰.

Più nello specifico, questa Commissione svolgeva attività di tipo consultivo, con lo scopo di individuazione degli obiettivi e degli indirizzi generali del coordinamento dell'automazione pubblica e di definizione delle aree funzionali nelle quali avviare e coordinare progetti intersettoriali di particolare rilievo.

Ma in seguito al processo di riforma della PA, avviato con le riforme menzionate nel capitolo precedente, una Commissione di questo genere non era più sufficiente.

A supporto di quanto detto, si può fare riferimento alla relazione sullo stato delle PA³¹, trasmessa al Parlamento dal Governo nel 1992, nella quale emergevano criticità riguardo al processo di informatizzazione della funzione pubblica:

- La gestione settoriale della risorsa informatica, in assenza di un comune modello di riferimento;
- La mancata revisione delle procedure e delle prassi amministrative;
- L'insufficiente formazione del personale e l'inadeguatezza delle figure professionali dotate delle necessarie competenze tecniche per la gestione diretta e in proprio di sistemi informativi;
- La scarsa autonomia decisionale dei soggetti pubblici³².

²⁹ Istituita sulla base dell'art. 27 della legge 29 marzo 1983, n. 32 nonché dall'art. 2. del D.P.R. del 20 giugno 1984, n. 536, ed i cui poteri sono stati in seguito ridefiniti dall'art. 7 del D.P.C.M del 15 febbraio 1989).

³⁰ CAMMARATA M., "Pubblica Amministrazione: incomincia il futuro?", <https://www.interlex.it>, 2014.

³¹ Relazione predisposta dal Presidente del Consiglio dei Ministri (Amato) e dal Ministro per la Funzione Pubblica (Barucci), comunicata alla Presidenza il 30 settembre 1992 dal Ministro del Bilancio e della Programmazione Economica (Reviglio) e dal Ministro del Tesoro (Barucci). Per la lettura integrale: <https://legislature.camera.it/dati/leg11/lavori/stampati/pdf/60391.pdf>.

³² CARDARELLI F., "L'autorità per l'informatica nella Pubblica Amministrazione. Natura giuridica, funzioni e poteri in materia contrattuale", Diritto dell'informazione e dell'informatica, 1994.

Per queste quattro ragioni, la legge 421 del 1992, sulla riforma del pubblico impiego, ha attribuito al Governo una delega speciale per creazione del primo organo ad hoc per il coordinamento dei sistemi informatici, alla base del processo di digitalizzazione della PA: l'AIPA.

3.1. L'AIPA

L'AIPA, Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, era un organismo pubblico, istituito con D.Lgs. 39/1993, con il compito di promuovere, coordinare, pianificare e controllare lo sviluppo di sistemi informativi automatizzati delle PA, secondo criteri di standardizzazione, interconnessione e integrazione dei sistemi stessi.

Quest'organo operava presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, ed era composta dal Presidente e da 4 membri "scelti tra persone dotate di alta e riconosciuta competenza e professionalità e di indiscussa moralità di indipendenza". Sia il Presidente sia i 4 membri rimangono in carica 4 anni, con possibilità di unica riconferma.

Le principali funzionali svolte da AIPA erano le seguenti:

- Funzioni di indirizzo, tra le quali si annoverano le direttive finalizzate alla predisposizione di piani di formazione del personale, unitamente all'individuazione dei criteri di programmazione e regolazione di sistemi informatici. Rientrano nelle funzioni di indirizzo anche le proposte di adozione di provvedimenti governativi di cui sono destinatari gli enti pubblici;
- Funzioni di coordinamento: si collegano direttamente a quelle di programmazione e sono finalizzate alla realizzazione di piani fra amministrazioni diverse;
- Funzioni di controllo: sono tese a garantire il controllo di gestione con particolare riguardo al rapporto fra costi e benefici dei sistemi informatici;
- Funzioni consultive: sono svolte attraverso i pareri espressi dall'AIPA sugli schemi dei contratti informatici³³.

³³ ANGELINI F., "L'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (AIPA): natura giuridica", Informatica e Diritto, 1996

La quantità delle attribuzioni dell'AIPA lascia chiaramente capire la centralità del ruolo che il Governo le ha riservato “ispirandosi alle precedenti esperienze legislative nelle quali si era fatto ricorso al modello delle c.d. Autorità amministrative indipendenti”³⁴. Infatti, all'art. 4 del D.Lgs. 39/1993, si parla di un organo che “opera con autonomia tecnica e funzionale e con indipendenza nel giudizio”: questo comma ha scaturito un acceso dibattito riguardo alla natura giuridica dell'AIPA. Alcuni ritenevano di non poter considerare l'AIPA un'autorità indipendente a causa proprio del meccanismo di nomina dei suoi membri. Nelle autorità amministrative indipendenti, infatti, i membri vengono individuati e nominati dai Presidenti delle Camere, mentre nel caso di AIPA, questo potere era attribuito al Presidente del Consiglio dei Ministri. A tal proposito, Galli³⁵ ricordava come “non si può riconoscere terzietà ed indipendenza ad un organo i cui membri sono di nomina governativa”.

Invece, la dottrina opposta sosteneva che i membri di AIPA, dopo la nomina, agivano comunque in totale autonomia, non essendo sottoposti ad alcun atto di direzione, controllo o indirizzo. Ulteriori perplessità nascevano anche dal ruolo che svolgeva la stessa AIPA, che si concretizzava in una funzione interna all'apparato amministrativo; al contrario le *authorities* si trovano in una posizione esterna, interessandosi della regolazione di settori di mercato e della sfera economica dove si incrociano interessi pubblici e privati.

Principale sostenitore di questa posizione fu Cassese, il quale ritenne che

«Di sicuro non è autorità indipendente l'AIPA, perché non è altro che un ufficio al servizio della Pubblica Amministrazione, che non ha assolutamente bisogno di indipendenza, anzi, secondo alcuni doveva essere parte stessa, e che è stata per ragioni amministrative portata fuori dalla Pubblica Amministrazione e per

³⁴ Le autorità amministrative indipendenti costituiscono una tipologia di enti pubblici, affermatasi a partire dagli anni Novanta, e che si ispira al modello anglosassone delle *authorities* o *Independent regulatory agencies*. Le autorità indipendenti, differentemente dalle amministrazioni ed enti di tipo tradizionale, sono caratterizzate da un elevato tasso di tecnicità e professionalità, nonché da un marcato grado di indipendenza dal potere esecutivo. Esse, infatti, si sottraggono all'indirizzo politico-amministrativo del governo al fine di garantire una maggiore imparzialità rispetto agli interessi coinvolti.

³⁵ BUFACCHI M., “CNIPA e autorità indipendenti”, in <http://www.contabilita-pubblica.it/Dottrina07/Cnipa.pdf>, 2007.

qualche motivo si chiama autorità, ma potrebbe chiamarsi enti, ufficio, organo, collegio, commissione agenzia, quello che volete»³⁶.

Altro autorevole pensiero, fu quello esposto da Bufacchi

«L'AIPA godesse di piena autonomia organizzativa e contabile che la rendeva autonoma e la sottraeva ai poteri di controllo e di direttiva del Governo, ma il suo inquadramento tra le autorità amministrative indipendenti era discutibile sotto altri aspetti; essa, infatti, svolgeva un ruolo di mero supporto tecnico-consultivo nei confronti degli apparati di Governo, con esclusione di effettivi poteri di amministrazione attiva che, invece, connotano l'istituzione ed il funzionamento di tutte le altre authorities»³⁷.

Tra le più importanti novità introdotte da AIPA, è doveroso ricordare l'introduzione e la regolazione del protocollo informatico e della firma digitale, la creazione del sistema di scambio Catasto-Comuni, nel marzo '97, e la realizzazione della RUPA.

3.2. La RUPA

La RUPA³⁸, Rete Unitaria per la Pubblica Amministrazione, fu una grossa infrastruttura tecnologica con l'obiettivo di garantire connessione ad Internet, interconnessione reciproca ed interoperabilità ai sistemi informatici delle PA³⁹.

Fondamentalmente, l'obiettivo della RUPA era quello di consentire ad ogni utente della rete, autorizzato ed in condizioni di sicurezza di accedere ai dati e alle procedure dei sistemi informativi automatizzati della propria e delle altre amministrazioni, indipendentemente dalle reti attraversate e dalle tecnologie utilizzate dai singoli sistemi informativi. Il sistema avrebbe permesso a qualsiasi operatore al lavoro su un computer connesso al sistema di aver accesso alle informazioni esistenti su qualsiasi altro computer collegato alla rete. La rete a banda larga avrebbe supportato le comunicazioni tra le amministrazioni, garantendo il collegamento in tempo reale e un notevole incremento di sicurezza e velocità nel trasferimento dei dati.

³⁶ CASSESE S., "Autorità indipendenti: c'è bisogno di una riforma", isae.it, 2001.

³⁷ LONGOBARDI N., "Sistema politico amministrativo e la riforma mancata", Giappichelli, 1999.

³⁸ Introdotta all'art. 15 L. 59/1997. Più precisamente, la realizzazione della RUPA era inserita nel Piano triennale 1995-1997 per l'informatica della PA come progetto intersettoriale prioritario per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento dei servizi, potenziamento dei supporti conoscitivi e contenimento dei costi.

³⁹ NOTARMUZI C., "DigitPA: la terza riorganizzazione dell'informatica", Giornale di Diritto Amministrativo, 2010.

Ai fini della gestione della RUPA e di perseguimento dei suoi obiettivi, era stato istituito, presso l'AIPA, un apposito organismo: il Centro Tecnico (nato con L. 127/1997), al quale erano attribuiti compiti di assistenza ai soggetti che sfruttavano la Rete, nonché la supervisione ed il controllo dei contratti con le società aggiudicatrici al servizio della RUPA.

Tuttavia, negli anni successivi il ruolo dell'AIPA è stato ridimensionato, soprattutto a seguito dell'insediamento di nuove figure istituzionali, con la conseguente riduzione di numerosi compiti ad essa precedentemente assegnati.

Nel dettaglio, con la legge 340/200 si dispose il passaggio del Centro Tecnico per la Rupa dal controllo dell'AIPA alle dipendenze della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Inoltre, nel 2001 fu istituito il Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie, a cui vennero assegnate le principali funzioni di indirizzo proprie dell'AIPA, la quale divenne una struttura ad esso servente.

Tutto ciò fece sì che sorgesse un problema di ripartizione di competenze tra i vari organi. Questo portò alla scelta del legislatore di far venir meno l'AIPA, sostituendolo con un altro organismo collegiale: il Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA).

3.3. Dal CNIPA al DigitPA

Il CNIPA (Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione), venne istituito nel luglio 2003, con il D.Lgs. 196/2003, ma ha assunto definitiva e compiuta configurazione soltanto dal 1° gennaio 2004, con l'assorbimento anche del Centro Tecnico per la RUPA.

In base al nuovo art. 4 del D.Lgs. 39, il CNIPA, “opera presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri per l'attuazione delle politiche del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie, con autonomia tecnica, funzionale, amministrativa, contabile e finanziaria e con indipendenza di giudizio”.

Saltano immediatamente agli occhi due analogie e una differenza rispetto alle formule che, nel periodo 1993-1996, hanno descritto ruolo e posizione dell'AIPA. La prima analogia è che il CNIPA, opera appunto presso la Presidenza del Consiglio. La seconda riguarda l'autonomia tecnica e funzionale e l'indipendenza di giudizio, che costituiscono caratteri del CNIPA oggi così come ieri dell'AIPA.

Rimase immutato anche il formato organizzativo del CNIPA. Al vertice vi era sempre un collegio, costituito dal Presidente e quattro componenti. Mantenne il proprio ruolo anche il Direttore Generale.

La differenza, molto significativa, è che la nuova norma introduce un concetto in precedenza assente, finalizzando espressamente l'attività del CNIPA all'attuazione delle politiche del Governo e, in specie, del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie. Quest'ultima caratteristica mostra con evidenza la *deminutio istituzionale* operata con la sostituzione dell'AIPA, in quanto non si poté più parlare di un'indipendenza dal Governo⁴⁰, dovendo il CNIPA mantenere le proprie attività nel quadro dell'attuazione delle politiche del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie.

Ben diverso, rispetto a quello che caratterizzava l'AIPA, è invece il quadro delle funzioni e compiti del CNIPA, che appaiono oggi molto accresciuti. Si possono distinguere quattro blocchi di competenze:

- Compiti concernenti la elaborazione e attuazione delle politiche di *e-Government*;
- Funzioni ereditate dall'ex AIPA;
- Funzioni riguardanti le grandi reti ICT delle Pubbliche Amministrazioni⁴¹ (in parte assorbite dal soppresso Centro Tecnico per la RUPA e in parte nuove);
- Compiti di gestione di servizi e attività amministrative permanenti nel settore delle ICT.

Una novità fondamentale prodotta durante lo svolgimento delle attività del CNIPA è rappresentata dal passaggio dalla RUPA al nuovo Sistema Pubblico di Connettività (SPC⁴²) con la conseguente realizzazione della Rete Internazionale delle Pubbliche Amministrazioni (RIPA).

⁴⁰ Sebbene in precedenza si è aderito alle tesi secondo cui l'AIPA non appartenesse al genere delle Autorità Amministrative Indipendenti. Ciò nonostante, l'AIPA aveva un'indipendenza maggiore del Cnipa, non avendo espressamente il compito di attuare le politiche del Governo.

⁴¹ Nel gennaio del 2004, il CNIPA ha ereditato, dal Centro tecnico della Presidenza del Consiglio dei Ministri, la supervisione sulla gestione della RUPA.

⁴² L'SPC è stato istituito e disciplinato dal D.Lgs. del 28 febbraio 2005, n. 42, successivamente confluito nel Codice dell'Amministrazione Digitale.

I principi ispiratori che connotano la realizzazione del SPC sono espressi dal CAD all'art. 73, comma 3:

L'SPC, esistente ancora oggi, ha assorbito e potenziato le funzioni della RUPA. Il Sistema è costituito dall'insieme di infrastrutture tecnologiche, strutture organizzative e regole tecniche volte a favorire lo sviluppo, la condivisione, l'integrazione e la circolarità del patrimonio informativo della Pubblica Amministrazione⁴³.

A differenza però della RUPA, concepita esclusivamente per interconnessione ed interoperabilità fra le amministrazioni centrali, l'SPC è stato progettato con l'idea di essere una struttura capace di realizzare una cooperazione applicativa tra tutte le amministrazioni di ogni livello: statali, regionali e locali. Inoltre, non garantisce solo il semplice scambio di informazioni, ma anche la possibilità, per ciascuna amministrazione, di accedere ai documenti e ai servizi di un'altra amministrazione per aggiornare il database degli interessati e per realizzare procedimenti informatizzati tra più enti pubblici.

I servizi connessi al SPC dovevano, e devono tuttora, essere erogati da soggetti fornitori qualificati che possiedono determinati requisiti, tali da assicurare un elevato livello di sicurezza e qualità.

La RIPA, invece, si tratta di un'infrastruttura di raccordo destinata a collegare non solo tutti gli edifici pubblici italiani, ma anche le sedi diplomatiche nel mondo.

Dal progetto RIPA si evince che tale infrastruttura

«È stata istituita al fine di migliorare l'erogazione dei servizi informatici a livello internazionale, in modo da stimolare lo sviluppo di applicazioni rivolte alle comunità e aziende internazionali, quali il voto degli italiani all'estero, l'anagrafe consolare centralizzata»⁴⁴.

-
- Sviluppo architettuale ed organizzativo atto a garantire la natura federata, policentrica e non gerarchica del sistema;
 - Economicità nell'utilizzo dei servizi di rete, di interoperabilità e di supporto alla cooperazione applicativa;
 - Sviluppo del mercato e della concorrenza nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

⁴³ AMOROSO G. - DI CERBO V. - FIORILLO L. - MARESCA A., *“Diritto del lavoro. Il lavoro pubblico”*, Giuffrè, 2011.

⁴⁴ AMATO MANGIAMELI A., *“Informatica giuridica: appunti e materiali ad uso di lezioni”*, Giappichelli, 2015.

Il passo successivo di questo percorso di informatizzazione della PA è stato fatto con il D.Lgs. 177/2009, tramite il quale il CNIPA è stato trasformato e accorpato nell'Ente Nazionale per la Digitalizzazione della Pubblica Amministrazione: DigitPA.

Il DigitPA è stato classificato come un "ente pubblico non economico", operativo presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri per l'attuazione appunto delle politiche del DIT⁴⁵ e dotato di autonomia tecnica, funzionale, amministrativa, contabile, finanziaria e con indipendenza di giudizio.

Il DigitPA era composto da un Direttore Generale, nominato tramite Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, e da un Comitato Operativo, composto dal Presidente e da tre membri nominati con D.P.C.M. L'incarico di Direttore Generale era conferito ad una figura di provata qualificazione professionale.

Tra i suoi compiti vi erano sia quelli previsti dal D.Lgs. 343/2003, nonché i compiti, le funzioni e le attività già esercitate dalla RUPA, comprese le risorse finanziarie e strumentali, ma anche quelle umane.

I suoi compiti istituzionali, in continuità con quelli svolti dal CNIPA, erano, tra gli altri:

- Dettare norme tecniche e criteri in tema di pianificazione, progettazione, realizzazione, gestione, mantenimento dei sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni e delle loro interconnessioni, nonché della loro qualità e relativi aspetti organizzativi; dettare criteri tecnici riguardanti la sicurezza dei sistemi;
- Fornire consulenza al Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione di progetti di legge in materia di sistemi informativi automatizzati;
- Promuovere, d'intesa e con la partecipazione anche finanziaria delle amministrazioni interessate, progetti intersettoriali e di infrastruttura informatica e telematica previsti dal piano triennale e sovrintendere alla realizzazione dei medesimi anche quando coinvolgano apparati amministrativi non statali,

⁴⁵ Dipartimento per l'Innovazione Tecnologica, in funzione dal 2001 al 2012. Aveva come compito quello di supportare il Ministro per l'Innovazione per ciò che concerne l'elaborazione delle strategie di modernizzazione e dei piani di innovazione tecnologica.

mediante procedimenti fondati su intese da raggiungere tramite conferenze di servizi, ai sensi della normativa vigente.

Tra le differenze principali che richiedono attenzione c'è sicuramente da notare come, dal punto di vista della struttura organizzativa, è stata prevista una dotazione organica di personale, assente invece nell'AIPA e nel CNIPA.

Inoltre, mentre le strutture precedenti godevano solo di autonomia tecnica e funzionale e operavano con indipendenza di giudizio, DigitPA era dotato anche di autonomia amministrativa, contabile, finanziaria e patrimoniale.

Dal punto di vista funzionale, mentre al CNIPA spettava la funzione di coordinamento, attraverso la redazione diretta di un piano triennale annualmente riveduto, questa è stata attribuita all'organizzazione di Governo (Presidenza del Consiglio dei Ministri o Ministro delegato).

Le ragioni principali di questo ulteriore cambiamento possono essere rintracciate ed individuate chiaramente nella crisi finanziaria del 2008. A tal proposito, è doveroso richiamare quanto dichiarato dall'OCSE (l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico)

«La crisi economica e finanziaria del 2008 seguita da vicino dalla politica con un'attenzione rivolta alla ripresa economica e a come riguadagnare la sostenibilità economica e finanziaria ha portato i governi a ripensare alle priorità dell'e-Government»⁴⁶.

L'ottimizzazione del settore amministrativo veniva considerato come un aspetto cruciale e decisivo per lo sviluppo economico e la ridefinizione dei processi organizzativi come motore del Paese.

⁴⁶ OECD, "Towards smarter and more transparent government. e-Government status spring 2010", in <https://www.oecd.org/governance/digital-government/44934153.pdf>, 2010.

CAPITOLO 2

Processo di digitalizzazione: Agenda Digitale, AgID, CAD e analisi comparata a livello europeo

SOMMARIO: 1. Il processo di digitalizzazione – 1.1. L’Agenda Digitale Europea – 1.2. L’Agenda Digitale Italiana – 2. L’AgID – 2.1. Il Piano Triennale per l’Informatica nelle PA – 2.2. Le piattaforme di AgID – 2.2.1. Lo SPID – 2.2.2. PagoPA – 2.2.3. SIOPE – 2.2.4. L’ANPR – 3. Il Codice dell’Amministrazione Digitale – 3.1. Lo sviluppo del CAD – 3.2. Struttura, finalità e ambito di intervento del CAD – 3.3. I diritti digitali sanciti dal CAD – 3.4. Gli strumenti della PA digitale – 3.4.1. Il documento informatico – 3.4.2. Le firme elettroniche – 3.4.3. La Posta Elettronica Certificata – 3.4.4. La Carta d’Identità Elettronica e la Carta Nazionale dei Servizi – 3.4.5. Open Data – 3.4.6. Cloud Computing – 4. Il contesto digitale europeo – 4.1. Il *Digital Economy and Society Index* – 4.1.1. L’Italia nel DESI 2021 – 4.1.2. Il quadro europeo nel DESI 2021 – 4.2. L’*e-Government Benchmark* – 4.2.1. L’Italia nell’*e-Government Benchmark 2021* – 4.2.2. I casi di Estonia e Grecia – 4.2.2.1. L’Estonia – 4.2.2.2. La Grecia

1. Il processo di digitalizzazione

Claudio Bassoli, Vicepresidente di HPE⁴⁷, afferma che

«L’innovazione è un elemento importante per la trasformazione digitale della società sia per le aziende private che per la Pubblica Amministrazione, molto spesso però nella PA si ha difficoltà ad introdurre l’innovazione per via dei tradizionali processi di procurement»⁴⁸.

Innovazione che, soprattutto in Italia, è stata frenata da un lato dal legame culturale e tradizionale che il cittadino ha instaurato nel corso degli anni con la PA, legame caratterizzato soprattutto da un attaccamento al cartaceo che ha rallentato il decollo della digitalizzazione; dall’altro abbiamo invece il rallentamento dovuto all’assenza di un’identità digitale comune su tutto il territorio: la nostra amministrazione è stata per

⁴⁷ Hewlett Packard Enterprise, società che si occupa dell’assistenza tecnologica ai clienti per ridurre le tempistiche necessarie a trasformare le idee in valore.

⁴⁸ In <https://www.forumpa.it/pa-digitale/il-processo-di-digitalizzazione-della-pa-lintervista-di-claudio-bassoli-hpe-a-innovativi/>.

lungo tempo contraddistinta da una moltitudine di software diversi, motivo per cui le PA hanno riscontrato difficoltà a dialogare tra di loro.

La svolta avviene nel 2012: un anno ricco di importanti riforme, scaturite soprattutto dalla necessità di adeguarsi alle politiche europee che hanno tracciato le linee per l'innovazione tecnologica. Linee contenute nell'Agenda Digitale Europea.

1.1. L'Agenda Digitale Europea

Dal 1995, le tecnologie digitali rivestono un ruolo determinante per l'aumento della produttività e per la crescita dell'UE. Negli ultimi tre decenni, la “convergenza” tecnologica ha reso meno netti i confini tra telecomunicazioni, radiodiffusione e tecnologia dell'informazione. Nel 2015 la Commissione ha lanciato il mercato unico digitale⁴⁹ per presentare le principali proposte legislative, ad esempio in materia di sviluppo del commercio elettronico, diritto d'autore, vita privata e comunicazioni elettroniche, armonizzazione dei diritti digitali, norme IVA armonizzate e sicurezza informatica.

L'Agenda Digitale Europea è stata concepita come uno dei 7 pilastri della Strategia “Europa 2020”⁵⁰. Lanciata nel maggio 2010, l'iniziativa mira a stabilire il ruolo chiave dell'uso delle ICT affinché l'Europa possa raggiungere gli obiettivi fissati per il 2020. Al fine di garantire un ambiente digitale equo, aperto e sicuro, la Commissione ha fondato la strategia per il mercato unico digitale su tre pilastri:

- Fornire ai consumatori e alle imprese un migliore accesso ai beni e servizi digitali in tutta Europa;
- Creare le condizioni ideali che consentano alle reti e servizi digitali di prosperare;
- Massimizzare il potenziale di crescita dell'economia digitale.

Più nello specifico, gli obiettivi propri di questa Agenda sono:

- Garantire l'accesso ai contenuti online;

⁴⁹ Una politica dell'Unione Europea che fa parte del mercato europeo comune e che regola la pubblicità in rete, il commercio elettronico e le telecomunicazioni.

⁵⁰ Europa 2020 è una strategia decennale proposta dalla Commissione Europea il 3 marzo 2010, per promuovere una “crescita intelligente, sostenibile e inclusiva” con un maggiore coordinamento della politica economica e sociale tra l'UE e gli Stati membri. Segue la Strategia di Lisbona per il periodo 2000-2010.

- Agevolare fatturazioni e pagamenti elettronici;
- Unificare i servizi di telecomunicazione;
- Aumentare l'interoperabilità tra banche dati, servizi e reti;
- Consolidare la fiducia e la sicurezza online;
- Garantire una rete internet superveloce e accessibile a tutti;
- Innovare le tecnologie ICT, investendo nella ricerca e sviluppo;
- Alfabetizzare cittadini e imprese nell'uso di queste tecnologie.

Nel quadro dell'Agenda Digitale europea, l'Italia ha sviluppato l'ADI (Agenda Digitale Italiana), una strategia nazionale per raggiungere gli obiettivi indicati nella Strategia Europa 2020.

1.2. L'Agenda Digitale Italiana

L'ADI altro non fa che adattare i principi e gli obiettivi tracciati dalla Commissione a livello europeo alle necessità italiane. L'Italia ha così elaborato una propria strategia nazionale di digitalizzazione, individuando priorità e modalità di intervento con quanto dettato dall'Agenda Europea.

«L'Agenda Digitale è un'occasione di trasformazione essenziale per perseguire i grandi obiettivi della crescita, dell'occupazione, della qualità della vita e della rigenerazione democratica nel paese».

Con queste parole la Strategia Italiana per la crescita digitale 2014-2020⁵¹; una definizione che calza a pennello con la situazione nostrana: superata la recente crisi economica, il PIL è in ripresa, ma troppo lentamente rispetto agli altri mercati europei. La trasformazione digitale può essere la chiave per colmare il divario con gli altri Paesi membri dell'UE, stimolando contemporaneamente la crescita economica.

Il documento, redatto nel 2015 e revisionato nel 2016 (a seguito delle richieste formulate dalla Commissione nel corso della valutazione), traccia il piano per perseguire gli obiettivi dell'Agenda europea.

In questo scenario, un ruolo di estrema e primaria importanza è svolto da AgID: l'Agenzia per l'Italia Digitale.

⁵¹ Per approfondimenti e la visione integrale della Strategia per la crescita digitale 2014-2020: https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/documentazione/strategia_crescita_digitale_ver_def_21062016.pdf.

2. L'AgID

Il processo di riorganizzazione dell'informatica pubblica culmina nel 2012, con l'istituzione dell'Agenzia per l'Italia Digitale.

L'AgID è un'agenzia pubblica, istituita nel 2012 dal Governo Monti⁵².

Come sottolineato da diversi autori, tra cui Notarmuzi⁵³, la necessità di un'ulteriore riorganizzazione profonda delle strutture pubbliche, è attribuibile a due fattori:

- Il primo riguarda la necessità di assegnare ad un unico organismo le funzioni in materia di digitalizzazione della PA, fino a quel punto suddivise tra più soggetti (DigitPA, l'Agenzia per la diffusione delle tecnologie per l'innovazione⁵⁴ e il Dipartimento per la Digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e l'Innovazione Tecnologica);
- Il secondo, invece, attiene alla progressiva presa di coscienza riguardo l'importanza e la necessità dell'innovazione tecnologica che ha portato il legislatore ad affinare l'organizzazione per condurre la PA verso un effettivo *e-Gov* e un adeguato *Open Gov*.

L'AgID è un organo dotato di personalità giuridica di diritto pubblico, con autonomia regolamentare, amministrativa, patrimoniale, organizzativa, contabile e finanziaria. Si tratta di un organismo che ha come finalità principale quella di promuovere l'innovazione digitale nel Paese e favorire l'utilizzo delle ICT nella PA. L'Agenzia è sottoposta ai poteri di indirizzo e vigilanza del Presidente del Consiglio dei Ministri (o del ministro da lui delegato).

La struttura AgID è tripartita nel seguente modo:

- Direttore generale, legale rappresentante dell'Agenzia, la dirige e ne è il responsabile, e viene individuato tra persone di "particolare e comprovata qualificazione professionale in materia di innovazione tecnologica e in possesso

⁵² Decreto-Legge 22 giugno 2012 n. 83 (denominato "Decreto Sviluppo") convertito in legge 7 agosto 2012, n. 134.

⁵³ NOTARMUZI C., "DigitPA: la terza riorganizzazione dell'informatica", *Giornale di Diritto Amministrativo*, 2010.

⁵⁴ Istituita dalla Legge Finanziaria del 2006 (L. 266/2005) a fine di "accrescere la capacità competitiva delle PMI e dei distretti industriali attraverso la diffusione di nuove tecnologie e delle relative applicazioni industriali".

di una documentata esperienza di elevato livello nella gestione di processi di innovazione”. È nominato dal Presidente del Consiglio dei Ministri, o dal Ministro delegato, di concerto con i ministeri di competenza. Il direttore dura in carica 3 anni e non è prevista (né esclusa) la possibilità di conferma. Esso cura i rapporti con le istituzioni e le Amministrazioni Pubbliche nazionali, comunitarie e internazionali, nonché con le regioni e le autonomie locali⁵⁵.

- Comitato di indirizzo, l’organo di indirizzo strategico dell’Agenzia, composto da:
 - Un rappresentante della Presidenza del Consiglio dei Ministri;
 - Un rappresentante di ogni Ministero vigilante (sviluppo economico, istruzione, università e ricerca, Pubblica Amministrazione e semplificazione, economia e finanze);
 - Due rappresentanti designati dalla Conferenza Unificata⁵⁶.

I rappresentanti partecipano al Comitato senza retribuzione, né indennità né rimborso spese. Il Comitato “delibera sul modello strategico di evoluzione del Sistema Informativo della Pubblica Amministrazione di cui all’art. 3, individuandone le priorità di intervento anche sulla base delle disponibilità finanziarie, e ne monitora l’attuazione”;

- Collegio dei Revisori dei Conti, composto dal Presidente, designato dal MEF e da due membri effettivi, iscritti nel registro dei revisori legali. Il Collegio vigila sull’osservanza delle disposizioni di legge, regolamentari e statutarie, e si occupa di altri compiti previsti dalla normativa, tra cui il monitoraggio della spesa pubblica⁵⁷.

⁵⁵ Il Direttore svolge tutti i compiti dell’Agenzia non espressamente assegnati dalle disposizioni di legge e dal presente Statuto ad altri organi.

Per un approfondimento sulle funzioni: <https://www.agid.gov.it/agenzia/organi/direttore-generale>.

⁵⁶ Disciplinata dal D.Lgs. 281/1997, emanato in attuazione della L. 59/1997. Si compone della Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province autonome e della Conferenza Stato-città ed autonomie locali. Partecipa ai processi decisionali che coinvolgono materie di competenza dello Stato e delle regioni, al fine di favorire la cooperazione tra l’attività statale e il sistema delle autonomie, esaminando le materie e i compiti di comune interesse, svolgendo anche funzioni consultive.

È competente in tutti i casi in cui la conferenza Stato-regioni e la conferenza Stato-città ed autonomie locali sono chiamate ad esprimersi su un medesimo oggetto.

⁵⁷ In <https://www.agid.gov.it/agenzia/organi>.

Come già sottolineato in precedenza, AgID è l'unico organo con facoltà di gestire il coordinamento informatico delle PA, in conformità anche all'art. 117 Cost⁵⁸. In tale contesto, AgID è appunto l'unico organo preposto all'attuazione degli obiettivi dell'Agenda Digitale Italiana, in coerenza con quelli dell'Agenda Europea. Per il raggiungimento dei propri risultati, AgID svolge funzioni⁵⁹ molteplici, tra cui:

- Funzioni di indirizzo, mediante l'emanazione di Linee guida contenenti regole, standard e guide tecniche, e di Piani aventi ad oggetto l'individuazione di obiettivi e interventi per il loro raggiungimento;
- Funzioni di vigilanza sui servizi fiduciari, sui gestori di PEC, sui conservatori di documenti informatici accreditati, sui soggetti che partecipano a SPID, nonché monitoraggio sulle attività attuate dalle amministrazioni in attuazione delle previsioni individuate nel Piano triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione;
- Funzioni consultive attraverso l'emissione di pareri: obbligatori e non vincolanti sulla congruità tecnico-economica degli schemi di contratto per l'acquisto di beni e servizi informatici delle Pubbliche Amministrazioni centrali; obbligatori e vincolanti sugli elementi essenziali delle procedure di gara bandite, ai sensi dell'art. 1 L. 208/2015, da CONSIP e dai soggetti aggregatori di cui all'art. 9 del D. L. 66/2014;
- Funzioni di promozione della cultura digitale attraverso iniziative di alfabetizzazione informatica rivolte ai cittadini e iniziative di formazione di addestramento professionale destinate ai dipendenti pubblici, nonché valorizzazione del patrimonio informativo pubblico nazionale.

2.1. Il Piano Triennale per l'Informatica nelle PA

Uno dei compiti più rilevanti, ma anche più importante, svolto da AgID è la redazione del Piano Triennale per l'Informatica delle PA o Piano Triennale ICT.

Il più recente aggiornamento del Piano (2021-2023), è una diretta e naturale evoluzione dei Piani precedenti: laddove la prima edizione (2017-2019) poneva

⁵⁸ Art. 117, comma 2, lettera r) Cost. "Lo Stato ha legislazione esclusiva nelle seguenti materie: pesi, misure e determinazione del tempo; coordinamento informativo statistico e informatico dei dati dell'amministrazione statale, regionale e locale; opere dell'ingegno".

⁵⁹ In <https://www.agid.gov.it/it/agenzia/competenze-funzioni>.

l'accento sull'introduzione del Modello Strategico dell'informatica nella PA e la seconda edizione (2019-2021) si proponeva di dettagliare l'implementazione del modello, il Piano triennale 2020-2022 era focalizzato sulla realizzazione delle azioni previste e sul monitoraggio dei risultati⁶⁰.

Il più recente aggiornamento va ad introdurre due novità:

- Consolida l'attenzione sulla realizzazione delle azioni previste e sul monitoraggio dei risultati;
- Introduce alcuni elementi di novità connessi all'attuazione del PNRR⁶¹ e alla vigilanza sugli obblighi di trasformazione digitale della PA.

Le linee strategiche presenti nel Piano intendono:

- Fissare gli obiettivi a cui devono conformarsi tutte le Pubbliche Amministrazioni nell'utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione;
- Favorire l'adozione di infrastrutture e standard volti a ridurre le spese sostenute dalle PA e rendere più efficienti i servizi erogati;
- Determinare gli interventi prioritari di sviluppo e gestione dei sistemi informativi delle PA;
- Guidare la razionalizzazione della spesa ICT della PA.

I principi guida del Piano sono molteplici e numerosi, ma è importante citarne i principali:

- *Digital & mobile first* per i servizi, che devono essere accessibili in via esclusiva con sistemi di identità digitale definiti dalla normativa assicurando almeno l'accesso tramite SPID;

⁶⁰ In <https://www.agid.gov.it/it/agenzia/piano-triennale>.

⁶¹ Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza è il piano preparato dall'Italia per rilanciarne l'economia dopo la pandemia di Covid-19, al fine di permettere lo sviluppo verde e digitale del Paese. Il PNRR fa parte del programma dell'Unione Europea noto come *Next Generation EU*, un fondo da 750 miliardi di euro per la ripresa europea (per questo noto in inglese come *Recovery Fund*, cioè Fondo per la ripresa). All'Italia sono stati assegnati 191,5 miliardi (70 in sovvenzioni a fondo perduto e 121 in prestiti). Nello specifico, la Missione 1 (Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo) prevede un ammontare di 46,3 mld di € e si articola in tre distinte linee di azione:

- Digitalizzazione, innovazione e sicurezza della PA;
- Digitalizzazione, innovazione e capacità di comunicazione del sistema di produzione;
- Turismo e cultura.

- *Cloud first* (cloud come prima opzione): le Pubbliche Amministrazioni, in fase di definizione di un nuovo progetto e di sviluppo di nuovi servizi, adottano primariamente il paradigma cloud, tenendo conto della necessità di prevenire il rischio di *lock-in*;
- Sicurezza e *privacy by design*: i servizi digitali devono essere progettati ed erogati in modo sicuro e garantire la protezione dei dati personali;
- Dati pubblici un bene comune: il patrimonio informativo della Pubblica Amministrazione è un bene fondamentale per lo sviluppo del Paese e deve essere valorizzato e reso disponibile ai cittadini e alle imprese, in forma aperta e interoperabile;
- Codice aperto: le Pubbliche Amministrazioni devono prediligere l'utilizzo di software con codice aperto e, nel caso di software sviluppato per loro conto, deve essere reso disponibile il codice sorgente⁶².

All'interno del Piano è stato delineato anche un modello strategico diviso in diversi *stack*: le infrastrutture, il modello di interoperabilità fra i sistemi, le piattaforme e i dati della PA, gli ecosistemi (oggetto di analisi nei paragrafi successivi) e l'accesso ai servizi. Fanno da contorno anche gli elementi dedicati alla gestione della sicurezza e la piattaforma digitale nazionale dati.

Concentrandoci sulle infrastrutture e sulle piattaforme, notiamo come le infrastrutture sono composte dai *Data Center*, il *Cloud* e la Connettività. In questo ambito gli obiettivi del nuovo piano sono:

- “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;
- 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;

⁶² Per approfondimenti e la visione integrale del Piano Triennale per l'Informatica nella PA (versione aggiornata):
https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/piano_triennale_per_linformatica_nella_pubblica_amministrazione_2021-2023.pdf.

- 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 imprese⁶³.

Per quanto riguarda le Piattaforme, il Piano prosegue nel percorso di sviluppo delle piattaforme esistenti e indica diverse azioni volte a favorire i processi di adozione, ottenere nuove funzionalità e adeguarle alle nuove tecnologie⁶⁴.

All'interno del Piano viene inoltre dedicata un'attenzione particolare alle nuove tecnologie emergenti quali intelligenza artificiale e blockchain.

Il Piano contiene, infine, importanti elementi per strutturare la governance: punta sulla figura del Responsabile per la transizione al digitale per guidare le PA nel percorso di crescita digitale.

2.2. Le piattaforme di AgID

Dall'anno della propria istituzione ad oggi, AgID ha elaborato una serie di interessanti progetti per la trasformazione dei servizi erogati dalle PA, in collaborazione anche con altri organismi (come il Team per la Trasformazione Digitale⁶⁵).

Tra queste piattaforme è doveroso citarne alcune, quali SPID, PagoPA, SIOPE, PEC, ANPR, Carta Nazionale dei Servizi e molte altre.

2.2.1. Lo SPID

Lo SPID (Sistema Pubblico di Identità Digitale) è la chiave di accesso semplice, veloce e sicura ai servizi digitali delle amministrazioni locali e centrali. Un'unica credenziale (*username* e *password*) che rappresenta l'identità digitale e personale di

⁶³ In Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2019-2021.

⁶⁴ Le Piattaforme esistenti si possono dividere in 3 categorie: i *process service*, i *task service* e i *data service*. I *process service* costituiscono l'insieme delle Piattaforme che "realizzano digitalmente un processo completo che le PA utilizzano nell'offrire servizi agli utenti". Appartengono a questa categoria *Public e-procurement*, NoiPS, SGPA. I *task service* "implementano singole funzionalità trasversali alla realizzazione di procedimenti amministrativi digitali che le PA integrano all'interno dei loro sistemi". Questi sono PagoPA, SPID, CIE, Poli di conservazione. I *data service* "assicurano l'accesso a fonti di dati validati di cui le PA necessitano per fare seguito alle proprie funzioni istituzionali. Fanno parte di tale categoria ANPR e SIOPE e SIOPE+".

⁶⁵ Il Team per la trasformazione digitale è una struttura commissariale istituita il 16 settembre 2016 con durata biennale, rinnovata oggi fino al 31 dicembre 2019.

ogni cittadino, con cui è riconosciuto dalla Pubblica Amministrazione per utilizzare in maniera personalizzata e sicura i servizi digitali.

SPID consente anche l'accesso ai servizi pubblici degli stati membri dell'Unione Europea e di imprese o commercianti che l'hanno scelto come strumento di identificazione.

Con il sistema di accesso su cui si basa SPID, la Pubblica Amministrazione è ancora più vicina ai cittadini, garantendo a tutti una modalità di accesso ai servizi online, che è sempre uguale ed intuitiva; SPID facilita la fruizione dei servizi online e semplifica il rapporto dei cittadini con gli uffici pubblici.

L'inizio dei lavori del sistema SPID è avvenuto nel marzo 2013 su proposta del deputato Stefano Quintarelli, presidente del comitato di indirizzo dell'AgID.

Il primo provvedimento di attuazione è stato il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, n. 285 del 9 dicembre 2014.

Il 28 luglio 2015, con la Determinazione n. 44/2015, sono stati emanati da AgID i quattro regolamenti (accreditamento gestori, utilizzo identità pregresse, modalità attuative, regole tecniche) previsti dall'articolo 4, commi 2, 3 e 4, del D.P.C.M. 24 ottobre 2014 con cui il sistema SPID è divenuto operativo.

Il regolamento che disciplina le modalità di accreditamento dei gestori di identità digitale è entrato in vigore nel settembre 2015, data dalla quale i soggetti interessati hanno potuto presentare domanda all'AgID.

Il 19 dicembre 2015, nel rispetto delle procedure previste dalle norme, AgID ha accreditato i primi 3 gestori di Identità SPID: InfoCert, Poste Italiane e Telecom Italia Trust Technologies. Il 15 settembre 2016 sono stati accreditati altri 4 gestori: Aruba PEC e Sielte, il 12 maggio 2017 Namirial e Register.it. Ad oggi, oltre a questi 7 gestori, sono stati autorizzati anche Lepida e In.Te.S.A.

Il sistema SPID è essenzialmente un insieme aperto di soggetti pubblici e privati, che, dopo essere stati accreditati da 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 per conto delle PA. A partire dal febbraio 2018, tutte le Pubbliche Amministrazioni hanno dovuto aderire al sistema.

L'autenticazione sulla piattaforma SPID è possibile anche grazie alle credenziali di accesso biometriche, quali impronta digitale, riconoscimento vocale, scansione dell'iride o della retina.

Il sistema, oltre all'utente che beneficia del servizio, è composto da:

- Gestore delle identità (*Identity provider* o IdP), che fornisce le credenziali di accesso al sistema (identità digitali) e gestisce i processi di autenticazione degli utenti;
- Fornitore di servizi (*Service Provider* o SP), che gestisce l'autorizzazione tramite il login ed eroga il servizio;
- Gestore di attributi qualificati (*Attribute Authority* o AA), che fornisce attributi che qualificano gli utenti (stati, ruoli, titoli, cariche), finalizzati alla fruizione dei servizi⁶⁶.

Tramite SPID, i fornitori di servizi possono richiedere solo le informazioni minime necessarie all'erogazione del servizio e tali dati sono mantenuti solo per il tempo necessario alla verifica⁶⁷. Ad esempio, per accedere a un servizio di chat dedicato ai minori, l'unica informazione necessaria al gestore del servizio sarebbe l'età del soggetto che accede.

L'identità SPID, invece, è costituita da credenziali differenti in base al livello di sicurezza richiesto per l'accesso. Si possono distinguere 3 livelli:

- Il primo, che permette di accedere ai servizi online attraverso nome e password scelti dall'utente;
- Il secondo, che permette l'accesso con nome utente e password più un codice OTP (*One Time Password*), fornito tramite SMS o app;
- Il terzo, che, oltre alle credenziali base (nome utente e password), richiede anche un supporto fisico per l'identificazione, come un lettore di smart card.

Il servizio SPID, inoltre, supporta anche l'autenticazione unica SSO (*Single Sign On*): dopo aver effettuato l'accesso per un servizio, non è necessario ripetere l'autenticazione le volte successive (funzione attiva solo per il livello di sicurezza 1).

⁶⁶ In <https://docs.italia.it/italia/spid/spid-regole-tecniche/it/stabile/introduzione.html>.

⁶⁷ Art. 27, in "Regolamento recante le modalità attuative per la realizzazione dello SPID".

2.2.2. PagoPA

PagoPA è il sistema dei pagamenti a favore delle Pubbliche Amministrazioni e dei gestori dei servizi pubblici del territorio italiano, gestita dall'omonima società.

Nel dicembre 2018, il governo Conte I, tramite il Decreto Semplificazioni⁶⁸, ha accorpato alcune attività precedentemente svolte in concerto dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, da AgID e dal Team Digitale, creando PagoPA S.p.A., interamente partecipate dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, alle dipendenze della Presidenza del Consiglio.

PagoPA offre la possibilità ai cittadini di scegliere tra i diversi metodi di pagamento elettronici in base alle proprie esigenze e abitudini, grazie all'opportunità per i singoli enti pubblici di interfacciarsi con diversi attori del mercato e integrare i propri servizi di incasso con soluzioni innovative. L'obiettivo di PagoPA, infatti, è portare a una maggiore efficienza e semplificazione nella gestione dei pagamenti dei servizi pubblici, sia per i cittadini sia per le Amministrazioni, favorendo una costante diminuzione dell'uso del contante⁶⁹.

Nel 2020, l'Antitrust (l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, AGCM), si è pronunciata contraria all'introduzione della piattaforma come unico canale di pagamento alla Pubblica Amministrazione⁷⁰, sancendo anche altri metodi di pagamento quali la Delega Unica F24 e il *Sepa Direct Debit* (la cd. domiciliazione bancaria).

PagoPA, comunque, ha introdotto notevoli vantaggi, non solo per il cittadino, ma anche per la stessa amministrazione; per il cittadino:

- Ha reso più semplice e rapido il pagamento per i servizi pubblici;
- Ha disposto di più canali e maggiori opzioni di pagamento;
- Ha reso trasparenti i costi delle commissioni;

⁶⁸ Decreto Legge 14/12/2018, n. 135, convertito con modificazioni dalla L. 12/2019.

⁶⁹ In <https://innovazione.gov.it/progetti/pagamenti-digitali-pagopa/>.

⁷⁰ GAROFALO L., "Antitrust boccia il governo: non sia unica modalità di pagamento per la PA", in key4biz.it, 2020.

- Ha permesso la ricezione di avviso dei pagamenti tramite le proprie app o canali preferiti (notifiche in app, sms, e-mail o sul sito PSP⁷¹ scelto);
- Avere accesso a informazioni sempre aggiornate con certezza del debito dovuto (ovvero l'importo da pagare è sempre quello valido e richiesto dalla Pubblica Amministrazione. Se l'importo varia nel tempo per interessi di mora o altro, su PagoPA viene sempre aggiornato).

Per le PA, invece, il sistema permette di:

- Gestire i pagamenti in modo più efficiente ed economico;
- Controllare e monitorare, in tempo reale, tutti gli incassi;
- Rendere disponibili più canali di incasso, ovvero incassare i pagamenti più velocemente;
- Ridurre i costi di transazione e processo;
- Ridurre i costi indiretti (pagamento in contanti, spostamenti, recupero del credito, sanzioni, etc.);
- Riconciliare gli incassi in modo automatico;
- Erogare i servizi con immediatezza.

2.2.3. SIOPE

Il SIOPE (Sistema Informativo sulle Operazioni degli Enti Pubblici) è un sistema di rilevazione telematica degli incassi e dei pagamenti effettuati dai tesoriери di tutte le Amministrazioni Pubbliche, che nasce dalla collaborazione tra la Ragioneria Generale dello Stato, la Banca d'Italia e l'ISTAT, in attuazione dall'articolo 28 della L. 289/2002.

Il SIOPE risponde all'esigenza di:

- Migliorare, rispetto al precedente sistema di rilevazione dei flussi di cassa⁷² di cui all'articolo 30 della L. 468/1978, la conoscenza dell'andamento dei conti

⁷¹ Prestatori di Servizio a Pagamento (agenzie di banca, home banking, sportelli ATM, punti vendita convenzionati, uffici postali) che fanno da tramite tra il cittadino/impresa e l'ente della Pubblica Amministrazione.

⁷² Art. 30, Legge 5/08/1978, n. 468. Per approfondimenti e la visione integrale del testo della legge: https://www.rgs.mef.gov.it/Documenti/VERSIONE-I/Selezione_normativa/L-/L05-08-1978_468.pdf.

pubblici, sia sotto il profilo della quantità delle informazioni disponibili, sia sotto il profilo della tempestività;

- Superare, attraverso una codifica uniforme per tipologia di enti, le differenze tra i sistemi contabili attualmente adottati dai vari comparti delle Amministrazioni Pubbliche, senza incidere sulla struttura dei bilanci degli enti in questione⁷³.

Nello specifico, a seguito dell'emanazione del decreto del MEF del 2009, riguardante il superamento della rilevazione trimestrale dei flussi di cassa, l'analisi condotta dal SIOPE costituisce la principale fonte informativa per la predisposizione delle relazioni trimestrali sul conto consolidato di cassa delle Amministrazioni Pubbliche da presentare alle Camere.

Il SIOPE, dunque, rappresenta uno strumento fondamentale per il monitoraggio dei conti pubblici, tramite la rilevazione in tempo reale del fabbisogno delle PA e l'acquisizione delle informazioni necessarie ad una più puntuale predisposizione delle statistiche trimestrali di contabilità nazionale.

Partito nel 2003 (con riferimento ai pagamenti del Bilancio dello Stato) il SIOPE è stato oggetto di una gestione sperimentale nel 2005, che ha coinvolto 49 enti tra Regioni, Enti locali ed Università. I risultati positivi di questa sperimentazione hanno consentito l'avvio a regime del Sistema nel 2006 per Regioni, Province, Comuni con popolazione superiore a 20.000 abitanti e le Università.

Gradualmente, il SIOPE è destinato ad essere esteso a tutte le Amministrazioni Pubbliche individuate nell'elenco annualmente pubblicato dall'ISTAT, in applicazione dell'art. 1 della L. 196/2009.

In seguito alla fase sperimentale sopracitata, il Sistema è stato esteso a:

- Comuni con popolazione inferiore a 20.000 abitanti, Comunità montane, Unioni di Comuni e Consorzi di enti locali (1° gennaio 2007);
- Enti di ricerca (1° luglio 2007);
- Enti di previdenza pubblici (attraverso una modalità di rilevazione differenziata, 1° luglio 2008);

⁷³ In https://www.rgs.mef.gov.it/VERSIONE-I/e_government/amministrazioni_publiche/siope.

- Strutture sanitarie: Aziende Sanitarie, Aziende Ospedaliere, Policlinici universitari, Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico Pubblici e gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali (1° gennaio 2008) e Agenzie Sanitarie Regionali (1° gennaio 2011);
- Enti gestori di parchi e aree marine protette (1° gennaio 2012)
- Camere di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura (1° gennaio 2012).

La grandissima mole di informazioni raccolte tramite le indagini del SIOPE è disponibile sia agli enti coinvolti nella rilevazione sia ai cittadini che, tramite la banca dati del Sistema, possono venire a conoscenza dell'importanza e della natura economica degli incassi e dei pagamenti di tutte le Amministrazioni Pubbliche.

In considerazione del ruolo svolto dal sistema bancario, che gestisce il maggior numero di servizi di tesoreria o di cassa per gli enti pubblici, il compito di sviluppare e gestire il sistema informativo SIOPE è stato affidato alla Banca d'Italia, sulla base di un'apposita convenzione⁷⁴.

La legge di bilancio 2017 ha previsto l'evoluzione della rilevazione SIOPE in SIOPE+, al fine di migliorare il monitoraggio dei tempi di pagamento dei debiti commerciali delle Amministrazioni Pubbliche attraverso l'integrazione delle informazioni rilevate da SIOPE con quelle delle fatture passive registrate dalla Piattaforma elettronica (PCC⁷⁵) e, in prospettiva, di seguire l'intero ciclo delle entrate e delle spese.

SIOPE+ chiede a tutte le Amministrazioni Pubbliche, di cui all'art. 1 della L. 196/2009, di:

- Ordinare incassi e pagamenti al proprio tesoriere o cassiere utilizzando esclusivamente ordinativi informatici emessi secondo lo standard OPI definito dall'AgID;

⁷⁴ Convenzione firmata il 31 marzo 2003. Per approfondimenti e la visione integrale della convenzione: https://www.bancaditalia.it/compiti/tesoreria/siope/CONVENZIONE_SIOPE.pdf.

⁷⁵ Piattaforma dei Crediti Commerciali, consente ai Creditori della PA di chiedere la certificazione dei crediti relativi a somme dovute per somministrazioni, forniture, appalti e prestazioni professionali e di tracciare le eventuali successive operazioni di anticipazione, compensazione, cessione e pagamento, a valere sui crediti certificati. In <https://www.miur.gov.it/documents/20182/992431/SG1-PA-MAN-DIALOGO-SIDI-PCC-1.3.pdf/e1846b55-89b2-49ac-86ee-69049fecfc66?version=1.0>.

- Trasmettere gli ordinativi informatici al tesoriere/cassiere solo ed esclusivamente per il tramite dell'infrastruttura SIOPE+, gestita dalla Banca d'Italia.

Esattamente come SIOPE, anche SIOPE+ consente di acquisire informazioni dagli enti “in automatico”, liberando gli enti stessi dall'obbligo di provvedere alla trasmissione alla 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, che richiede la comunicazione, da parte di ciascuna Amministrazione Pubblica.

Con l'evoluzione da SIOPE a SIOPE+, si è passati dal protocollo di emissione degli ordinativi informatici (Ordinativo Informatico Locale, OIL), disciplinato nelle singole Convenzioni di Tesoreria, ad uno Standard nazionale (Ordinativo di Pagamento ed Incasso, OPI) soggetto ad una interazione tecnologia ed applicativa regolata e controllata da AgID.

L'AgID, in collaborazione con la Ragioneria Generale dello Stato e la Banca d'Italia, attraverso un percorso di condivisione con tutti gli attori del processo relativo al pagamento ed incasso degli enti pubblici, ha emesso lo standard di riferimento nazionale di cui gestisce e sovrintende le attività d'implementazione presso gli enti, la manutenzione e la evoluzione nel tempo.

SIOPE+, dopo una fase sperimentale avviata a luglio 2017, è divenuto operativo a gennaio 2018 con l'avvio dei primi enti territoriali, a cui han fatto seguito tutti le altre Pubbliche Amministrazioni, secondo il seguente calendario definito da decreti del MEF:

- Sperimentazione per 7 enti (1° luglio 2017);
- Sperimentazione per ulteriori 23 enti, per un totale di 30 enti sperimentatori (1° ottobre 2017);
- Avvio a regime per tutte le regioni e le Province autonome, le città metropolitane, le province (1° gennaio 2018);
- Avvio a regime per Comuni oltre 60.000 abitanti (1° aprile 2018);
- Avvio a regime per Comuni da 10.001 a 60.000 abitanti (1° luglio 2018);
- Avvio a regime per Comuni fino a 10.000 abitanti (1° ottobre 2018);

- Avvio a regime per le aziende sanitarie e ospedaliere (1° ottobre 2018).

Entrambi i decreti disciplinano anche le modalità di collaudo delle procedure di SIOPE+, il venir meno dell'obbligo di comunicare alla PCC le informazioni riguardanti i pagamenti delle fatture effettuati tramite SIOPE+, e le modalità di adesione al servizio gratuito, fornito dalla RGS per favorire l'attuazione del progetto SIOPE+, agli enti interessati, concernente:

- La produzione degli OPI secondo lo standard emanato da AgID,
- La trasmissione all'infrastruttura della banca dati SIOPE gestita dalla Banca d'Italia.

2.2.4. L'ANPR

L'ANPR (Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente) è la banca dati nazionale che semplifica i servizi demografici per favorire la digitalizzazione e il miglioramento dei servizi a cittadini, imprese ed enti. Raccoglie i dati e i servizi demografici dei cittadini residenti in Italia e iscritti all'AIRE.

Inoltre, grazie all'ANPR:

- Il cittadino non dovrà più preoccuparsi di comunicare a ogni ufficio della Pubblica Amministrazione i suoi dati anagrafici o il cambio di residenza;
- Le procedure di variazione dei dati saranno semplificate e uniformate a livello nazionale;
- Sarà possibile ottenere certificati senza più bisogno di recarsi allo sportello.

Per poter usufruire dei servizi dell'ANPR è necessario accedere con le proprie credenziali digitali (SPID, CIE o CNS).

ANPR è un sistema integrato, efficace e con alti standard di sicurezza, che consente ai Comuni di interagire con le altre Amministrazioni Pubbliche. Permette ai dati di dialogare, evitando duplicazioni di documenti, garantendo maggiore certezza del dato anagrafico e tutelando i dati personali dei cittadini.

Con l'ANPR, le amministrazioni possono dialogare in maniera più efficiente tra di loro, ottimizzare le risorse, semplificare e automatizzare le operazioni relative ai servizi anagrafici, consultare o estrarre dati, monitorare le attività ed effettuare analisi e statistiche.

Per i cittadini vuol dire accedere a servizi sempre più semplici, immediati e intelligenti, basati su informazioni condivise e costantemente aggiornate, potendo così godere dei propri diritti digitali, come accedere in tempo reale ai propri dati, ottenere il cambio di residenza, richiedere certificati da un portale unico. Ma anche risparmiare tempo e risorse, evitando di duplicare informazioni già fornite in precedenza alle diverse amministrazioni che offrono servizi pubblici.

Ogni aggiornamento sarà diretto e immediato, venendo automaticamente comunicato ad altri enti quali l'INAIL, l'ISTAT, l'Agenzia delle Entrate, la Motorizzazione civile⁷⁶.

⁷⁶ In <https://innovazione.gov.it/progetti/anagrafe-nazionale-della-popolazione-residente/>

3. Il Codice dell'Amministrazione Digitale

Come già enunciato nei paragrafi precedenti, fin dai primi degli anni '90, i vari Governi che si sono susseguiti alla guida del Paese hanno intrapreso e portato avanti un percorso di digitalizzazione della PA che è sfociato in numerose normative differenti. Solo all'inizio degli anni 2000, però, si sente l'esigenza di unificare tutte le normative, le disposizioni, i regolamenti, all'interno di un impianto organico: il Codice dell'Amministrazione Digitale (o CAD).

La genesi del Codice è quindi inserita in un contesto di semplificazione e riassetto normativo, processo che ha provveduto a raccogliere in un ordine sistematico le disposizioni in materia di utilizzo delle tecnologie nella PA.

In questo capitolo verranno analizzate le motivazioni che hanno reso necessaria l'introduzione del CAD, facendo anche riferimento alle successive modifiche (il D.Lgs. 235/2012, il Decreto Legge 179/2012, e i Decreti Legislativi 179/2016 e 217/2017, nate dalla necessità di superare le criticità emerse dalla disciplina, di adeguare il testo alle nuove tecnologie e dall'intento di rendere effettive le disposizioni rimaste inattuate⁷⁷).

3.1. Lo sviluppo del CAD

La nascita del CAD deriva proprio dalla delega contenuta nella legge 229/2013⁷⁸, in particolare alla nota presente all'art. 10, secondo la quale il Governo avrebbe dovuto adottare

«Uno o più decreti legislativi su proposta del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie e dei ministri competenti per materia, per il coordinamento ed il riassetto delle norme in materia di società dell'informazione».

Nella stesura del Codice, i redattori furono guidati da 2 idee principali: la prima era quella di produrre un testo esaustivo, con disposizioni coerenti, esaurienti e connesse che consentissero a chiunque di rinvenire con semplicità le norme che disciplinavano

⁷⁷ FAINI F. - PIETROPAOLI S., “Scienza giuridica e tecnologie informatiche”, Giappichelli, 2017.

⁷⁸ Legge 29 luglio 2013, n. 229 rubricata “Interventi in materia di qualità della regolazione, riassetto normativo e codificazione - Legge di semplificazione 2013”. Per la visione integrale della legge: <https://web.camera.it/parlam/leggi/032291.htm>.

l'uso degli strumenti digitali; la seconda, come sostenuto da De Giovanni, faceva riferimento alla

«Consapevolezza dell'impetuoso e continuo progresso tecnologico, che rendeva in breve tempo obsolete o comunque superate le soluzioni tecniche precedenti, imponendo così al legislatore di adattare ciclicamente l'ordinamento alle nuove realtà⁷⁹».

Soprattutto per questa seconda motivazione, il Codice può definirsi un testo *work in progress*, ovvero pronto a adattarsi alle future evoluzioni tecnologiche.

Prima della sua effettiva approvazione, il testo è stato valutato dal Consiglio di Stato, il quale andò ad evidenziare alcuni degli aspetti più critici e lacunosi del testo. In particolare, il Consiglio evidenziò come vi fosse la “la necessità di una rielaborazione della disciplina al fine di rendere più completa, ovvero più coerente con il contesto ordinamentale su cui va ad incidere, o più concreta e operativa nei confronti dei cittadini, o più flessibile nell'intervento di riassunto⁸⁰”.

È stata anche riscontrata la mancanza di esaustività, in quanto ci si era concentrati solo sulle due principali fonti normative riguardanti la digitalizzazione, mentre alcune sono state completamente tralasciate. Per questo, mentre era inserita la regolamentazione del SPC, non lo era né la PEC, né l'*e-procurement*. Questo portò il legislatore a recepire le osservazioni per colmare le lacune evidenziate, ma solo parzialmente. Infatti, come evidenziato dalla stessa Sezione atti normativi per il tramite del parere concernente il correttivo al D.Lgs. 82/2005, gli iniziali rilievi formulati trovarono un accoglimento soltanto parziale in quanto l'amministrazione non procedette a predisporre un'effettiva raccolta delle norme regolamentari vigenti⁸¹.

Il Codice entrò in vigore il 1° gennaio 2006, tramite il D.Lgs. 82/2005, e viene tutt'oggi considerato la *Magna Charta* dell'*e-Gov* italiano.

Tuttavia, la necessità di adeguare e aggiornare il CAD alle nuove tecnologie emerse, ma soprattutto l'esigenza di dare attuazione a numerose disposizioni fino a quel

⁷⁹ DE GIOVANNI E., “*Il Codice dell'Amministrazione Digitale: genesi, evoluzione, principi costituzionali e linee generali*”, Rassegna Avvocatura dello stato, 2018.

⁸⁰ CONSIGLIO DI STATO., “*Parere del 7 febbraio 2005, n. 11995, Parere sul CAD*”.

⁸¹ D'AVANZO W., “*L'e-Government*”, MoviMedia, 2007.

momento disattese⁸², portarono alla prima riforma del Codice, con l'entrata in vigore del D.Lgs. 30 dicembre 2010, n. 235⁸³. Questo decreto rappresentò un secondo ma pur sempre importantissimo pilastro nel processo di rinnovamento e modernizzazione della PA avviato con la Riforma Brunetta⁸⁴.

La riforma del 2010 si proponeva 3 macro-obiettivi:

- Il primo era il perseguimento di una razionalizzazione organizzativa. Per raggiungere tale obiettivo fu prevista l'istituzione di un responsabile unico nell'ambito delle ICT e si pose il rispetto delle norme della digitalizzazione come finalità principale, valutando i risultati delle strutture e degli uffici in relazione al perseguimento e all'applicazione di queste norme;
- Il secondo obiettivo era quello di semplificare i rapporti tra cittadini, imprese e uffici pubblici attraverso la dematerializzazione dei rapporti e la modernizzazione degli strumenti di cui le PA si dovevano avvalere. Rispetto a ciò la riforma, tra le varie novità, ha compiuto un'ampia modifica normativa riguardante la firma digitale e la conservazione documentale;
- Il terzo obiettivo della riforma era quello di implementare la sicurezza dei dati, dei sistemi e delle infrastrutture della PA, imponendo per esempio l'obbligatoria adozione di un piano di *disaster recovery*⁸⁵.

⁸² La non effettività di molte disposizioni contenute nel codice è dimostrata dai dati raccolti nell'indagine conoscitiva condotta dalla I Commissione della Camera, conclusasi con l'approvazione del documento conclusivo del 16 dicembre 2009. Questo documento delinea una serie di aspetti problematici attinenti al codice ed in particolare problemi di attuazione, territoriali, di capacità di governare i processi di informatizzazione e di tentativi di razionalizzazione delle disposizioni incostanti e incoerenti.

⁸³ Per la consultazione e la visione integrale del Decreto Legislativo:

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2011/01/10/011G0002/sg>.

⁸⁴ Alcune norme che interessano il funzionamento della Pubblica Amministrazione italiana, emanate tra il 2008 e il 2009 da Brunetta in qualità di Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione del governo Berlusconi IV. I contenuti della riforma sono 3: il Decreto-Legge 112/2008, il cd. "*Decreto fannulloni*", la legge delega 15/2009 e il D.Lgs. 150/2009.

⁸⁵ Previsto all'art. 50bis, comma 3, lettera b) è volto a creare idonee misure per garantire che la dematerializzazione non portasse con sé rischi di perdite irrimediabili di patrimonio conoscitivo. Questo è stato abrogato dalla riforma del CAD del 2016. Rispetto a ciò si è espresso negativamente il Garante per la protezione dei dati personali, affermando che l'abrogazione dell'articolo rappresentasse "un grave vulnus alla protezione dei dati personali trattati dai soggetti pubblici precedentemente tenuti all'adozione di procedure di *disaster recovery*".

Molti esperti del settore hanno anche parlato della riforma come di un CAD 2.0, proprio per i numerosi cambiamenti: sono cambiati 57 articoli su 71, mentre ne sono stati aggiunti 10.

Nonostante la grande mole di modifiche, sono emerse una serie di ulteriori aspetti critici, come la mancanza di un vero piano di investimenti in strumenti tecnologici e formazione del personale. Si trattò di una riforma “a costo zero” dato che le Amministrazioni Pubbliche interessate dovettero provvedere all’attuazione del Decreto con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente attuando il principio dell’invarianza finanziaria.

Queste criticità portarono ad un’attuazione solamente parziale della riforma, con la conseguente perdita della grande ventata innovativa che la riforma avrebbe dovuto portare⁸⁶.

Ulteriori modificazioni sono state apportate negli anni seguenti, in particolare grazie al Decreto-Legge 179/2012 (convertito con modificazioni dalla legge 221/2012, che aggiorna il CAD all’ultimo orizzonte tecnologico introducendo i concetti di domicilio digitale, cloud computing e revisione dei CED), il D.Lgs. 179/2016 (cd. CAD 3.0, pubblicato nel quadro normativo della “riforma Madia”) ed infine il Decreto Legislativo 217/2017.

3.2. Struttura finalità e ambito di intervento del CAD

Una volta analizzata tutta la parte normativa che ha sancito la nascita del Codice, è necessario e opportuno analizzarlo più dettagliatamente.

Il CAD, nella sua versione attuale⁸⁷, è composto da 92 articoli, suddivisi in 9 capi a loro volta ripartiti in diverse e numerose sezioni. I capi sono così rispettivamente intitolati:

- “Principi generali”;

⁸⁶ CARLONI E., “*Tendenze recenti e nuovi principi della digitalizzazione pubblica*”, *Giornale di Diritto Amministrativo*, 2015.

⁸⁷ Aggiornato tramite D.L. 16 luglio 2020, n. 76, convertito in legge 11 settembre 2020, 120. Per la consultazione o la visione integrale del testo del Codice: <https://docs.italia.it/italia/piano-triennale-ict/codice-amministrazione-digitale-docs/it/v2021-07-30/index.html>.

- “Documento informativo, firme elettroniche, servizi fiduciari e trasferimenti di fondi”;
- “Gestione, conservazione e accessibilità dei documenti e fascicoli informatici”;
- “Trasmissione informatica dei documenti”;
- “Dati delle Pubbliche amministrazioni (identità digitale, istanze e servizi online)”;
- Sviluppo, acquisizione e riuso di sistemi informatici nelle Pubbliche Amministrazioni”;
- “Regole tecniche”;
- “Sistema Pubblico di Connettività”;
- “Disposizioni transitorie finali e abrogazioni”.

L’art. 2, già dalla sua prima versione del 2005, indica finalità e ambito di applicazione e, cita testualmente: “Lo stato, le Regioni e le autonomie locali assicurano la disponibilità, la gestione, l’accesso, la trasmissione e la fruibilità dell’informazione in modalità digitale⁸⁸”.

In questo senso, il Codice prevede l’obbligo per le PA di sfruttare gli strumenti dell’*e-Gov* per raggiungere queste finalità.

Fondamentale è l’affermazione secondo cui l’opera delle PA nel fornire servizi digitali debba avvenire “nel modo più adeguato al soddisfacimento degli interessi degli utenti”. Questo mostra un concetto fondamentale, ossia che il cittadino e l’impresa devono essere considerati non più come “amministrati”, ma come veri e propri utenti di servizi resi dalle PA, che, alla stregua delle aziende, devono assicurare servizi efficienti ed economici⁸⁹.

Per quanto riguarda il campo di applicazione del Codice (anch’esso sancito dall’art. 2), questo è stato successivamente ampliato, con l’introduzione del D.Lgs. 217/2017. Nel dettaglio, si prevede che il CAD venga applicato ad ogni PA (sia essa nazionale, regionale o locale) nel rispetto della suddivisione delle competenze sancite dall’articolo 117 della Costituzione. Viene anche precisato, come, tra le PA, figurino

⁸⁸ Art. 2, comma 1 CAD.

⁸⁹ BOCCIA C. - CONTESSA C. - DE GIOVANNI E., “*Codice dell’Amministrazione Digitale: guida operativa*”, Tribuna Professionisti, 2018.

anche “le Autorità di Sistema Portuale e le Autorità Amministrative Indipendenti di Garanzia, Vigilanza e Regolazione”.

Inoltre, viene sancito l’obbligo di applicare il Codice non solo alle Amministrazioni, ma anche alle società interamente partecipate da enti pubblici o con capitale prevalentemente pubblico. Il comma 3, in ultimo, estende la portata delle norme presenti nel CAD anche ai privati⁹⁰.

In questo modo, il Codice assume un ruolo centrale nell’ordinamento giuridico, dettando i principi e disciplinando gli strumenti d’azioni principali, propri sia per le PA che per i privati. Sono però previsti alcuni limiti all’applicabilità del CAD, in particolare, il comma 6, esclude quelle amministrazioni che esercitano attività e funzioni particolarmente delicate, come la difesa e la sicurezza nazionale e le consultazioni elettorali.

3.3. I diritti digitali sanciti dal CAD

La sezione II del Capo I disciplina i diritti digitali, con gli articoli da 3 a 11).

La costruzione della Carta della cittadinanza digitale, come già citato, ha come obiettivo primario di fortificare e rendere effettivi i diritti digitali nei confronti delle PA⁹¹.

Nel seguente paragrafo andremo ad analizzare i principali diritti digitali facenti parte della Carta della cittadinanza digitale, mentre l’analisi degli strumenti di cui la PA si avvale per attuarli sarà compiuta nel paragrafo successivo.

L’art. 3 del CAD disciplina il diritto all’uso delle tecnologie prevedendo che “Chiunque ha il diritto di usare, in modo accessibile ed efficace, le soluzioni e gli strumenti di cui al presente Codice”.

Fin da subito è doveroso notare che il soggetto attivo del diritto è “chiunque”, non essendo dunque richiesta alcuna specifica connotazione soggettiva o titolarità di posizione giuridica qualificata. Tale diritto è effettivamente esercitabile solo se le PA

⁹⁰ Ai sensi dell’art. 2, comma 3, “Le disposizioni del presente Codice e le relative Linee guida concernenti il documento informatico, le firme elettroniche e i servizi fiduciari di cui al Capo II, la riproduzione e conservazione dei documenti di cui agli articoli 43 e 44, il domicilio digitale e le comunicazioni elettroniche di cui all’articolo 3-bis e al Capo IV, l’identità digitale di cui agli articoli 3-bis e 64 si applicano anche ai privati, ove non diversamente previsto”.

⁹¹ FAINI F. - PIETROPAOLI S., “*Scienza giuridica e tecnologie informatiche*”, Giappichelli, 2017.

sono dotate di strumenti tecnologici idonei. Esiste dunque, in capo alle PA, l'obbligo di predisporre strumenti adeguati volti a garantire l'effettivo uso delle nuove tecnologie, "anche ai fini del diritto di accesso e della partecipazione al procedimento amministrativo".

L'articolo 3 bis si occupa della disciplina dell'identità e del domicilio digitale. Si prevede da un lato il diritto di accedere, attraverso la propria identità digitale (SPID), ai servizi online offerti dalle PA e dai gestori di servizi pubblici. Dall'altro la possibilità, per tutti i cittadini, di dotarsi di un domicilio digitale per poter comunicare con la PA, al fine di facilitare e rendere più trasparenti i contatti.

L'art. 5 sancisce il diritto di effettuare qualsiasi pagamento con modalità informatiche. Per questo motivo, al comma 1 si riconosce l'obbligo per tutti i soggetti pubblici di accettare "i pagamenti spettanti a qualsiasi titolo attraverso sistemi di pagamento elettronico, ivi inclusi, per i micropagamenti, quelli basati sull'uso del credito telefonico".

Inoltre, il comma 2 e 2-bis prevedono che l'AgID sia chiamata a mettere a disposizione, attraverso il Sistema Pubblico di Connettività (SPC) una piattaforma, chiamata Nodo dei Pagamenti-SPC (attiva dal 2014), per l'interconnessione e l'interoperabilità tra le PA e i prestatori di servizi di pagamento abilitati. Il Nodo dei Pagamenti-SPC è quindi un'infrastruttura abilitante, a disposizione di tutti gli Enti Creditori, per fornire servizi e rendere disponibili funzioni di cooperazione applicativa tra i differenti soggetti e prestatori di servizi di pagamento, rappresentabili come mittenti o destinatari di uno scambio di "messaggi" (documenti informatici) tra i vari attori in una logica di modello "multi-a-molti".

Come visto in precedenza, in attuazione del presente articolo, è stata prevista l'adozione obbligatoria per le PA ed altri soggetti obbligati per legge di PagoPA.

L'art. 5 bis, invece, prevede il diritto/dovere delle imprese di usare le tecnologie digitale per tutte le comunicazioni con qualsiasi PA. Come vedremo nel paragrafo seguente, lo strumento principale è rappresentato dalla PEC.

L'art. 7 prevede il diritto alla fruizione in forma digitale ed in modo integrato dei servizi online forniti dalle PA. Al fine di rendere effettivo questo diritto, l'art. 64 bis, comma 2, prevede espressamente che "i soggetti pubblici, i fornitori di identità digitali

e i prestatori di servizi fiduciari qualificati sono tenuti, in sede di evoluzione, a progettare e sviluppare i propri sistemi e servizi in modo da garantire l'integrazione e l'interoperabilità".

Qualora vi sia una violazione degli obblighi di erogazione di servizi online da parte delle PA, il comma 4 prevede la possibilità per gli utenti di rivolgersi al difensore civico digitale (previsto dall'art. 17) o di promuovere la *class action* pubblica di cui al D.Lgs. 198/2009. Questo diritto si può definire come una colonna portante del CAD; la PA è al servizio dei cittadini e deve puntare a rendere maggiormente economici, rapidi e sicuri i rapporti con questi.

L'art. 8 ha ad oggetto il diritto all'alfabetizzazione informatica.

Con il parere 11995/05, il Consiglio di stato aveva rilevato come

«Un rilevante numero di cittadini (anziani, disabili, soggetti con bassa scolarità, emarginati, abitanti in aree remote o rurali, in ritardo con l'alfabetizzazione informatica o semplicemente diffidenti) possa risultare discriminato o addirittura socialmente emarginato da un passaggio radicale e non bilanciato ad un'amministrazione esclusivamente digitale».

Per questa ragione l'art. 8 ha previsto che lo Stato e i soggetti pubblici promuovano con azioni concrete la diffusione della cultura digitale dei cittadini così da combattere il divario digitale (cd. *digital divide*) e le conseguenti forme di esclusione e discriminazione. Il superamento di questo *digital gap* configura come una "condicio sine qua non" di ogni strategia tesa a sviluppare le ICT nel Paese. Infatti, la condizione essenziale per l'utilizzo delle tecnologie informatiche è l'accesso alla rete, che a sua volta configura come "fonte di conoscenza e sede di nuove modalità relazionali e di opportunità"⁹².

Qualora non vi siano politiche volte a contrastare il *digital divide*, ciò che ne conseguirebbe sarebbe un aumento dell'analfabetismo digitale e così parte della popolazione si ritroverebbe lasciata fuori da nuove forme di linguaggio, modi di relazionarsi e opportunità lavorative. Per tali ragioni risulta necessario ed urgente rendere quanto più omogeneo possibile il livello di infrastrutture informatiche nel

⁹² FAINI F. - PIETROPAOLI S., "Scienza giuridica e tecnologie informatiche", Giappichelli, 2017.

territorio, così da garantire l'accesso alla rete indipendentemente dalla posizione sociale e geografica⁹³.

L'art. 8 bis, invece, mira a soddisfare l'esigenza di promuovere la connettività alla rete internet. Questo articolo si può configurare come una norma programmatica. Qualora tale previsione venga effettivamente rispettata, il cittadino avrebbe la possibilità di accedere, tramite il WiFi, alla rete internet in modo da implementare il proprio diritto all'uso delle tecnologie.

Tra i vari progetti di attuazione di questo articolo, bisogna citare il progetto Piazza WiFi Italia, voluto fortemente dal Ministero dello Sviluppo Economico, che ha come obiettivo quello di permettere a tutti i cittadini di connettersi, in modo gratuito attraverso l'app Wifi.italia.it, a una rete WiFi libera e diffusa su tutto il territorio italiano, ed in particolare nelle aree colpite dai violenti terremoti del 2016⁹⁴.

L'ultimo articolo della Sezione, e di conseguenza del Capo I, è il 9, il quale prevede il diritto alla partecipazione democratica elettronica. Secondo tale articolo, le PA sono chiamate a promuovere, attraverso l'uso di tecnologie di informazione e comunicazione, l'attuazione e la realizzazione della *e-democracy*, cosicché i cittadini possano essere coinvolti nei processi decisionali.

I principali strumenti di democrazia elettronica sono la pubblicazione e documentazione sul web, newsletter, forum, sondaggi, consultazioni pubbliche online fino a giungere al voto elettronico. Più precisamente, quest'ultimo rappresenta uno strumento per semplificare le procedure di votazione tramite la riduzione delle tempistiche di spoglio e l'abbattimento dei costi elettorali. Un ulteriore vantaggio di tale forma di *e-participation* è rappresentato dalla possibilità di ridurre in maniera significativa eventuali brogli, alterazioni del voto ed errori. Come sottolineato da Faini e Pietropaoli, il principio ispiratore dell'*e-voting* consiste

⁹³ In particolare, risulta fondamentale compiere un intervento infrastrutturale per colmare il divario fra il nord e il sud del paese e soprattutto fra le zone "servite" e quelle a scarsa densità abitativa come, ad esempio, quelle rurali e le comunità di alta montagna.

⁹⁴ Il 23 gennaio 2019 sono stati affidati i lavori di sviluppo della rete su tutto il territorio nazionale a Infratel Italia, società in-house del MISE. In <https://wifi.italia.it/it/home>.

«Nel favorire la trasparenza delle operazioni elettorali, accrescendo in questo modo la fiducia dei cittadini e l'affluenza alle urne e combattendo, così, l'astensionismo⁹⁵».

Nel nostro Paese abbiamo assistito a vari tentativi di introdurre effettivamente il voto elettronico, come per le elezioni europee del 2004, le elezioni politiche del 2006 o ancora quando la Regione Lombardia ha approvato la legge regionale 3/2015, introducendo il voto elettronico per i referendum consultivi⁹⁶. Queste sperimentazioni però sono rimaste tali, in quanto non sono mai state applicate a causa di errori tecnici e mal funzionamenti.

Per verificare che tutte le disposizioni appena analizzate venissero concretamente attuate, l'art. 17, c. 1-quater CAD ha istituito, presso l'AgID, la figura del Difensore Civico Digitale Unico.

I cittadini hanno la facoltà di rivolgersi al Difensore Civico per il Digitale al fine di segnalare presunte violazioni del CAD e di ogni altra disposizione in materia di digitalizzazione ed innovazione.

Una volta ricevute le segnalazioni, il difensore procede alla disamina e, qualora le ritenesse fondate, si rivolge alle Amministrazioni (o comunque a qualsiasi concessionario di pubblici servizi) inadempienti, per invitarle a rimuovere gli ostacoli che non permettono l'effettivo esercizio dei nuovi diritti rappresentati dalla cittadinanza digitale.

3.4. Gli strumenti della PA digitale

Nel seguente paragrafo andremo a studiare più dettagliatamente quali sono i principali strumenti, nati soprattutto dallo sviluppo delle ICT, di cui la PA italiana si serve per

⁹⁵ FAINI F. - PIETROPAOLI S., *“Scienza giuridica e tecnologie informatiche”*, Giappichelli, 2017.

⁹⁶ L'obiettivo dell'introduzione del voto elettronico nella regione Lombardia era la semplificazione delle procedure e la riduzione dei tempi per il conteggio finale dei voti. Per cui il risultato del referendum doveva essere istantaneo e senza la necessità di effettuare uno spoglio.

La prima sperimentazione della legge Regionale è stata nell'ottobre del 2017, in occasione del referendum consultivo sull'autonomia della Regione. Sono state usate urne fornite di *“voting machine”* che funzionavano nel seguente modo: l'elettore aveva la possibilità di utilizzare un particolare tablet per rispondere al quesito del referendum, ossia Sì, No o scheda bianca. È stata inoltre prevista la possibilità di correggere il voto una sola volta prima della conferma finale.

Successivamente, il presidente del seggio aveva il compito di estrarre le schedine USB dalle macchine per inviarle all'ufficio elettorale comunale.

I risultati, però, non furono quelli sperati a causa delle numerose problematiche riguardanti le tempistiche post voto.

realizzare il progetto di *e-Government* e per cercare di garantire, almeno potenzialmente, il rispetto dei diritti previsti nel CAD.

Alcuni di questi strumenti, esistenti ormai da diversi anni, costituiscono realtà conosciute da chiunque abbia una minima confidenza con le tecnologie digitali: pensiamo, per esempio, ai siti Internet (che consultiamo quasi quotidianamente) o alla posta elettronica certificata (strumento imprescindibile per i liberi professionisti). Altri, invece, sono di natura un po' più ignota, soprattutto se si pensa la *Cloud computing* o al tema degli *open data*.

Tenteremo inoltre di dare anche uno sguardo al futuro, per capire come si potrebbero sviluppare questi strumenti e quali utilizzi potrebbero avere per implementare e migliorare la digitalizzazione dello Stato italiano e migliorare i rapporti con cittadini ed imprese.

3.4.1. Il documento informatico

All'interno dell'enorme processo di digitalizzazione, la dematerializzazione dei documenti e, di conseguenza, degli archivi cartacei con i documenti informatici, è uno dei nodi principali, e anche il primo da sciogliere se si vuole digitalizzare i procedimenti amministrativi.

Il documento informatico, all'interno del CAD, è sancito dall'art. 40 c. 1, in base al quale tutti i documenti dell'amministrazione devono essere formati come originari informatici⁹⁷.

Per analizzare al meglio questo strumento, cardine nell'attività amministrativa, è necessario fare riferimento alla sua prima definizione, apparsa nella L. 59/1997 (Bassanini I), recante criteri e modalità per la formazione, l'archiviazione e la trasmissione di documenti con strumenti informatici e telematici.

Il Codice, all'art. 1 c. 1, lettera p), definisce il documento informatico nel seguente modo

⁹⁷ Art. 40, c. 1-2 CAD: "Le Pubbliche Amministrazioni formano gli originali dei propri documenti, inclusi quelli inerenti ad albi, elenchi e pubblici registri, con mezzi informatici secondo le disposizioni di cui al presente codice e le Linee guida.

Fermo restando quanto previsto dal comma 1, la redazione di documenti originali su supporto cartaceo, nonché la copia di documenti informatici sul medesimo supporto è consentita solo ove risulti necessaria e comunque nel rispetto del principio di economicità".

«Il documento elettronico che contiene la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti».

Come espresso da Arcella⁹⁸, la definizione del CAD ricalca quella formulata anni prima da Carnelutti, secondo il quale, il documento

«È una cosa rappresentativa di un fatto giuridicamente rilevante» e anche «qualsiasi oggetto, cosa idonea a far conoscere un fatto, diversa dal testimone, che è una persona e non una cosa che rappresenta⁹⁹».

Le particolarità più grandi del documento informatico sono senza dubbio la sua immaterialità e la sua forma elettronica. Questo è evidenziato anche dalla definizione dell'eIDAS¹⁰⁰, all'art. 16, che sottolinea la necessità che il contenuto del documento sia conservato in forma elettronica.

È importante andare a marcare due questioni riguardo al documento informatico:

- La prima riguarda la necessità di conservare la sua capacità di essere idoneo sempre, senza modifiche aggiuntive;
- La seconda, invece, attiene al tema di accertare di chi effettivamente sia la paternità del documento.

Soprattutto per questi 2 motivi, si è concretizzata l'esigenza di predisporre una normativa a tutela dell'autenticità e dell'immodificabilità del documento, nonché della sua corretta osservazione.

⁹⁸ ARCELLA R., *«Il documento informatico e la sua conservazione in Italia ed in Europa»*, relazione alla SSM, 2017.

⁹⁹ CARNELUTTI F., *«Documento - Teoria moderna»*, Novissimo Digesto Italiano, 1957.

¹⁰⁰ Il Regolamento eIDAS (electronic IDentification Authentication and Signature) - Regolamento UE 910/2014 sull'identità digitale - ha l'obiettivo di fornire una base normativa a livello comunitario per i servizi fiduciari e i mezzi di identificazione elettronica degli stati membri.

Il regolamento eIDAS fornisce una base normativa comune per interazioni elettroniche sicure fra cittadini, imprese e Pubbliche Amministrazioni e incrementa la sicurezza e l'efficacia dei servizi elettronici e delle transazioni di *e-business* e commercio elettronico nell'Unione Europea.

Nello specifico:

- Fissa le condizioni a cui gli Stati membri riconoscono i mezzi di identificazione elettronica delle persone fisiche e giuridiche che rientrano in un regime notificato di identificazione elettronica di un altro Stato membro;
- Stabilisce le norme relative ai servizi fiduciari, in particolare per le transazioni elettroniche;
- Istituisce un quadro giuridico per le firme elettroniche, i sigilli elettronici, le validazioni temporali elettroniche, i documenti elettronici, i servizi elettronici di recapito certificato e i servizi relativi ai certificati di autenticazione di siti web.

Rispetto ai sistemi di identificazione elettronica, eIDAS prevede che ciascuno stato membro possa notificare i sistemi di identificazione elettronica forniti ai cittadini e alle aziende per consentire un reciproco riconoscimento.

Questa esigenza trova riscontro proprio nel CAD, nel Capo II, dedicato interamente alle modalità con cui è possibile attestare la validità e l'efficacia probatoria mediante firme elettroniche e norme relative alle copie e duplicati dei documenti. Le ipotesi presenti nel CAD sono 4:

- La copia informatica del documento analogico, che ha la stessa efficacia probatoria di questo ultimo qualora sia apposta la firma digitale, altra firma qualificata o firma avanzata. (art. 22 CAD). È il caso, ad esempio, di un documento in origine cartaceo il cui contenuto viene riportato interamente in forma elettronica;
- La copia informatica di documento informatico, ad esempio quando si genera copia di un file passando da un'estensione .doc ad una .pdf, che ha lo stesso valore del documento informatico da cui è tratta, se attestata da un pubblico ufficiale autorizzato o se la conformità non è espressamente disconosciuta. (art. 23 bis, comma 2 CAD);
- La copia analogica di documenti informatici, ad esempio la stampa di un file gestito e conservato dalla PA, che ha la stessa efficacia probatoria dell'originale informatico se la loro conformità ad esso è attestata, in tutte le sue componenti, da un pubblico ufficiale a ciò preposto, stante l'obbligo di conservazione dell'originale informatico (art. 23 CAD);
- I duplicati informatici, ossia il caso in cui si genera un documento identico mantenendo la stessa estensione (da un .pdf ad un .pdf), che hanno lo stesso valore giuridico del documento informatico da cui sono tratti se sono prodotti in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 (art. 23 bis, comma 1, CAD).

Il primo importante step verso l'*e-Gov* è rappresentato dall'art. 23-ter del Capo I, introdotto con il D.Lgs. 235/2010, articolo che costituisce uno dei principali capisaldi su cui si basa il processo di digitalizzazione dell'azione amministrativa, da leggersi in combinato disposto con l'art. 40 del CAD. Nel dettaglio l'art. 23-ter è dedicato ai documenti amministrativi informatici e sancisce che

«Gli atti formati dalle Pubbliche Amministrazioni con strumenti informatici, nonché i dati e i documenti informatici detenuti dalle stesse, costituiscono informazione primaria ed originale da cui è possibile effettuare, su diversi o identici tipi di supporto, duplicazioni e copie per gli usi consentiti dalla legge».

Questo è un passo enorme verso lo *switch off* della PA da analogico a digitale, in quanto si prevede che le PA non possano formare i propri atti in modalità analogica, ma l'unica modalità prevista sia quella informatica: non occorre più stampare su carta il documento e poi sottoscriverlo con firma autografa da parte di colui che rappresenta l'amministrazione affinché il documento venga ad esistere ed assuma rilevanza nella realtà giuridica¹⁰¹.

Al fine di un completo percorso di digitalizzazione, non è sufficiente solo andare ad applicare la normativa sui documenti digitali, ma è necessario anche affiancare un adeguato processo di gestione e conservazione dei documenti¹⁰².

Una compiuta dematerializzazione, infatti, può portare a numerosi vantaggi in termini di semplificazione dei rapporti tra le PA e dei rapporti tra PA e cittadini, nonché in termini di risparmio dei costi¹⁰³ e soddisfacimento delle esigenze di trasparenza amministrativa.

Nel dettaglio, il processo di gestione e conservazione dei flussi documentali è un fattore fondamentale per garantire, nel tempo, l'integrità, la provenienza e la reperibilità dei documenti, andandosi così a configurare come un fondamentale strumento di efficienza dell'azione amministrativa¹⁰⁴.

Per la migliore gestione amministrativa, è necessario sfruttare le tecnologie ICT e, più nello specifico, occorre raccogliere in un fascicolo informatico gli atti, i documenti e i dati di ogni procedimento amministrativo.

AgID, già nel Piano Triennale 2019-2020, aveva proposto l'evoluzione del concetto di gestione documentale verso un nuovo Sistema di Gestione dei Procedimenti

¹⁰¹ BOCCIA C. - CONTESSA C. - DE GIOVANNI E., “*Codice dell'Amministrazione Digitale: guida operativa*”, Tribuna Professionisti, 2018.

¹⁰² Per approfondimento vedi “*La dematerializzazione della documentazione amministrativa*”, in Agid.gov.it, 2006.

¹⁰³ In particolare, la dematerializzazione produce sia risparmi nei costi diretti sia risparmi nei costi indiretti. Il risparmio nei costi diretti attiene alla riduzione della creazione di nuovi documenti cartacei con la conseguente riduzione del consumo di carta e minori costi di conservazione fisica dei documenti, oltre che al risparmio di spazio. Fondamentali sono poi i risparmi indiretti legati alla riduzione dei tempi e al conseguente aumento dell'efficacia nello svolgimento dell'azione amministrativa.

¹⁰⁴ DE MAIO G., “*Semplificazione e digitalizzazione: un nuovo modello burocratico*”, Editoriali Scientifica, 2016.

Amministrativi (SGPA), inteso come modello organizzativo e strumentale di riferimento per l'intero Sistema Documentale della PA¹⁰⁵.

L'obiettivo che AgID ha perseguito con la creazione di questa piattaforma è stato quello di garantire l'uniformità e l'interoperabilità a livello nazionale dei flussi documentali associati ai procedimenti amministrativi.

3.4.2. Le firme elettroniche

Dopo aver affrontato il tema del documento informatico, è doveroso analizzare anche la questione delle firme elettroniche.

Per assicurare quindi la veridicità, l'autenticità e la provenienza del documento, era necessario trovare un sistema analogo alla firma autografa cartacea.

Il legislatore ha introdotto il concetto di firma digitale con il D.P.R. 531/1997, a cui si sono successivamente affiancate¹⁰⁶ la firma elettronica semplice, la firma elettronica avanzata e la firma elettronica qualificata, di cui la firma digitale rappresenta una specie tipica dell'ordinamento italiano.

All'interno del Codice, è dedicata un'intera sezione, la II, alla materia. Le quattro tipologie di firme elettroniche trovavano, inoltre, la loro definizione all'art.1 del CAD, che le trattava in ordine crescente di complessità, affidabilità e valore giuridico¹⁰⁷. Tuttavia, a seguito della modifica introdotta dal D.L. 179/2016, le lettere aventi ad oggetto la definizione della firma elettronica semplice, avanzata e qualificata sono state soppresse, con il conseguente rinvio al Regolamento eIDAS.

Secondo il regolamento eIDAS, sono previste quindi tre tipologie di firme elettroniche:

- La firma elettronica semplice, definita come un insieme di dati in forma elettronica, connessi tramite associazione logica ad altri dati elettronici e utilizzati dal firmatario per firmare;
- La firma elettronica avanzata (FEA), ovvero una firma elettronica che soddisfa dei requisiti specifici (connessa unicamente al firmatario, idonea a identificare il

¹⁰⁵ In Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2019-2021.

¹⁰⁶ Queste ulteriori tipologie di firme elettroniche sono state previste con la direttiva CE 83/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 dicembre 1999 riguardante il quadro comunitario per le firme elettroniche, e recepite da parte dell'ordinamento italiano con D.Lgs. 10/2002.

¹⁰⁷ RESASCO G., "La digitalizzazione della Pubblica Amministrazione", tesi di laurea, Università di Pisa, 2017.

firmatario, creata mediante dati che il firmatario può, con un elevato livello di sicurezza, utilizzare sotto il proprio esclusivo controllo);

- La firma elettronica qualificata (FEQ), una firma elettronica avanzata creata da un dispositivo per la creazione di una firma elettronica qualificata basata su un certificato qualificato per firme elettroniche.

Diverso è invece il caso della firma digitale: come già detto, quest'ultima trova la sua natura all'interno del CAD (art. 1, lettera s) e definita come “un particolare tipo di firma qualificata basata su un sistema di chiavi crittografiche, una pubblica e una privata, correlate tra loro, che consente al titolare di firma Elettronica tramite la chiave privata e a un soggetto terzo tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici”.

La distinzione in più livelli di sottoscrizione si basa sulla differente capacità di garantire sicurezza e affidabilità a livello tecnico riguardo l'identità dei soggetti e l'integrità dei dati, a cui corrisponde un diverso valore probatorio che tali firme attribuiscono al documento informatico¹⁰⁸.

Il CAD, inoltre, si occupa anche del valore giuridico attribuibile al documento informatico non sottoscritto e al documento con la sola firma elettronica semplice, in attuazione del principio di non discriminazione sancito nel regolamento eIDAS¹⁰⁹.

È previsto che, in tutti i casi diversi da quelli della FEQ e FEA, l'idoneità del documento informatico sia liberamente valutabile in giudizio, in base alle sue caratteristiche di sicurezza, integrità e immodificabilità. Sono considerate infatti le firme “più deboli” (come un semplice file .pdf non firmato o un file firmato con firma “home-made” .pgp o tramite la presenza di *pin* o *password*): in questi casi sarà il giudice, ai sensi dell'art. 116 del Codice di Procedura Civile, a valutare il valore del documento e la firma e la sua affidabilità giuridica nel caso concreto, tenendo in

¹⁰⁸ FAINI F. - PIETROPAOLI S., “*Scienza giuridica e tecnologie informatiche*”, Giappichelli, 2017.

¹⁰⁹ Secondo tale principio, al documento informatico non possono essergli negati gli effetti giuridici per il solo motivo della sua firma elettronica. Principio espresso all'art. 46 per il documento informatico, all'art. 25 per le firme elettroniche e all'art. 35 per i sigilli elettronici.

considerazione altri elementi, quali i metadati del documento stesso o la provenienza dal computer di chi l'ha prodotto¹¹⁰.

Inoltre, in seguito all'introduzione del D.Lgs. 217/2017, è stato introdotto un nuovo tipo di documento informatico con firma elettronica diversa da quelle in precedenza citate, che produce gli stessi effetti giuridici e dispone della stessa efficacia probatoria dei documenti giuridici sottoscritti con firme elettroniche "forti". Ciò avviene quando il documento informatico sia

«Formato, previa identificazione informatica del suo autore, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'AgID ai sensi dell'articolo 71 con modalità tali da garantire la sicurezza, integrità immodificabilità del documento e, in maniera manifesta e inequivoca, la sua riconducibilità all'autore».

Nello specifico, la firma avanzata si configura come più forte rispetto a quella semplice, in quanto prevede:

- La connessione univoca al firmatario, realizzata attraverso dati che il firmatario può utilizzare sotto il proprio controllo esclusivo;
- La rilevabilità di eventuali modifiche successive.

Un chiaro esempio di FEA è la firma grafometrica, una tipologia di firma composta dalla firma autografa apposta con un pennino su un tablet che ne rileva il tratto, la velocità, la pressione, l'angolo di inclinazione e anche il numero di volte in cui la penna viene sollevata dallo schermo. Contemporaneamente, un programma applicativo analizza la firma confrontandola con le scritture campionate in precedenza¹¹¹.

La FEA, tuttavia, non prevede la presenza di un certificato qualificato, presente invece in altre tipologie di firme (qualificate e digitali).

Nelle firme qualificate, di cui la firma digitale ne rappresenta una particolare soluzione basata sulla crittografia asimmetrica o a chiave pubblica¹¹², è prevista la necessità di

¹¹⁰ Per la consultazione o per la visione integrale del documento:

https://www.commercialisti.it/documents/20182/323701/Breve+Guida+sulle+Firme+Elettroniche_+30gen.pdf.

¹¹¹ BONOMO G. - MERONE A., "La scrittura informatica privata: firme elettroniche, valore probatorio e disconoscimento in giudizio", Diritto dell'informazione e dell'informatica, 2013.

¹¹² «Nel sistema della firma digitale ciascun titolare ha assegnate una coppia di chiavi (due numeri binari di lunghezza pari, allo stato dell'arte, almeno a 2048 bit).

un certificato e, di conseguenza, c'è un'attività di certificazione dell'ID del firmatario, svolta da un soggetto terzo garante (normalmente il prestatore del servizio).

Tutte queste tipologie di firme forti attribuiscono al documento la forza probatoria della scrittura privata, sancita dall'ex art. 2082 del Codice Civile. E, grazie all'equiparazione degli effetti della scrittura privata, il documento informatico fa a piena prova, fino a querela di falso, della provenienza delle dichiarazioni ivi contenute da chi l'ha sottoscritta, come accade per il documento cartaceo sottoscritto con firma autografa.

È importante evidenziare come, in questo particolare ambito, il legislatore italiano e quello europeo hanno due visioni differenti: mentre in Italia si cerca di privilegiare e tutelare la certezza del diritto, con il risultato di attribuire più rilevanza alla firma digitale (ritenuta quella più sicura), a livello europeo si è favorito l'utilizzo di forme meno sicure, ma più agevoli dal punto di vista dell'usabilità, soprattutto per facilitare gli scambi commerciali¹¹³.

Nell'ambito della PA italiana, le firme digitali sono quelle ad oggi più utilizzate, non senza però alcuni dibattiti attorno alla tipologia di firma da usare. Esistono infatti 2 classificazioni differenti:

- La firma CADES, un file con estensione .p7m, il cui contenuto è visualizzabile solo tramite appositi *software* in grado di “sbustare” il documento sottoscritto. Questa tipologia permette di siglare qualsiasi documento, non solo PDF, ma anche Docx, Xlsx, e altri; presenta però lo svantaggio di non visualizzare in maniera diretta, immediata e intuitiva il documento sottoscritto, in quanto richiesto l'utilizzo di un'applicazione specifica. Da questo punto di vista, però, sono presenti numerosi provvedimenti giudiziari, in quanto il destinatario del

L'assegnazione è a carico di un soggetto istituzionalmente qualificato (il certificatore) - in Italia dall'Agenzia per l'Italia Digitale - che emette a favore del titolare un certificato digitale che associa il numero binario di 2048 bit alla sua identità. Questo identifica in modo certo il richiedente le credenziali di sottoscrizione.

Contemporaneamente a questa chiave, detta pubblica perché nota a tutti gli interessati, viene generata un'altra chiave di pari lunghezza che è privata ed a controllo esclusivo del titolare. La chiave è installata in un ambiente sicuro (nella smart card il microchip) e può essere utilizzata solamente tramite una password di sblocco che è nota come PIN».

In <https://www.agendadigitale.eu/documenti/firma-digitale-cose-come-funziona-e-come-ottenerla/>.

¹¹³ BOCCIA C. - CONTESSA C. - DE GIOVANNI E., “Codice dell'amministrazione digitale. Guida operativa”, Tribuna Professionisti, 2018.

documento telematico non può sostenere di non essere in grado di aprire il file .p7m, considerata la grande quantità di *software* gratuiti reperibili online e sul sito di AgID;

- Contrariamente, il formato PAdES è un file con un'estensione .pdf, leggibile quindi con qualsiasi tipologia di *reader*. Si tratta di un formato che consente di rendere il documento accessibile in modo più semplice, nella consapevolezza che con la firma PAdES sia possibile sottoscrivere solamente i documenti in formato PDF e non anche quelli in formato Docx.

Venendo alle differenze giuridiche, si è spesso ritenuto, soprattutto nell'ambito delle PA, che l'unica di queste due firme che fosse in grado di dare immodificabilità al documento e quindi avesse un valore giuridico fosse la firma CADES e non la firma PAdES.

Questo tema, tuttavia, è stato affrontato anche dalla giurisprudenza dove, con la sentenza 10266/2018 delle Sezioni Unite Civili della Cassazione¹¹⁴, si è riconosciuto la validità ed efficacia di entrambi i formati.

3.4.3. La Poste Elettronica Certificata

Nel grande processo di digitalizzazione della PA, un elemento di grande rilievo è quello delle comunicazioni telematiche.

A partire dalla fine degli anni '90, le comunicazioni cartacee sono state pian piano affiancate da quelle telematiche, le quali hanno finito per avere sempre più prevalenza, soprattutto grazie ai numerosi vantaggi che hanno portato all'Amministrazione Pubblica, soprattutto in termini di semplicità, economicità e immediatezza.

Lo stesso CAD, all'art. 45, ha previsto come i documenti trasmessi da chiunque ad una PA, con qualsiasi mezzo telematico o informatico, idoneo ad accertarne la provenienza, soddisfino il requisito della forma scritta, non essendo dunque necessaria la trasmissione del documento originale.

¹¹⁴ La questione oggetto della sentenza riguardava l'eccezione sollevata dalla parte ricorrente relativa alla validità della notifica effettuata tramite PEC di uno dei controricorsi, atteso che i file allegati alla PEC della notifica avevano estensione CADES e non PAdES e, per questo, erano da ritenersi privi di firma digitale.

Il primo strumento che si è affermato per le comunicazioni telematiche, non solo in ambito amministrativo, è stata la posta elettronica, meglio nota come *e-mail*, definita come

«Un sistema elettronico di trasmissione di documenti informatici¹¹⁵».

Entrando più nel dettaglio, la direttiva per l'impiego delle comunicazioni elettroniche nella PA (27 novembre 2013) ha sancito il principio secondo cui la posta elettronica può essere utilizzata per trasmettere ogni tipo di informazione, documenti e comunicazioni in formato elettronico. È stato previsto, inoltre, il dovere per le PA di assicurare a tutti i suoi dipendenti una casella *e-mail* personale e l'attivazione di apposite caselle istituzionali.

Tuttavia, i già citati Faini e Pietropaoli¹¹⁶, hanno evidenziato come, nonostante i vantaggi delle comunicazioni mediatiche nei confronti del gemello cartaceo, queste presentino anche dei punti di debolezza, come la mancata verifica della provenienza con conseguente possibilità di falsificazione del mittente, la mancata verifica dell'integrità del messaggio e la mancata certezza sui momenti di invio e consegna della comunicazione.

Per cercare di sanare questi aspetti, fondamentali per garantire una corretta, efficace ed efficiente comunicazione, l'ordinamento italiano ha previsto l'adozione di un ulteriore strumento telematico: la Posta Elettronica Certificata (PEC).

Facendo un paragone con la controparte cartacea, la posta elettronica può essere corrisposta alla posta ordinaria, mentre la PEC alla raccomandata con avviso di ricevimento.

Dal punto di vista normativo, la PEC ha un *background* più complicato e articolato rispetto all'*e-mail* tradizionale: oltre a numerose disposizioni che permeano l'intero CAD, sono previste anche regole tecniche per la formazione, la trasmissione e la validazione, contenute del D.M. 2 novembre 2005.

Nel CAD, all'art 1, la PEC viene definita come

¹¹⁵ SGUEO G., “*L'amministrazione digitale*”, *Giornale di Diritto Amministrativo*, 2016.

¹¹⁶ FAINI F. - PIETROPAOLI S., “*Scienza giuridica e tecnologie informatiche*”, Giappichelli, 2017.

«Un sistema di comunicazioni in grado di attestare l’invio e l’avvenuta consegna di un messaggio di posta elettronica e di fornire ricevute opponibili ai terzi».

Quindi la PEC, nonostante abbia molte caratteristiche comuni con la posta elettronica, si configura come uno strumento di maggiore garanzia, anche soprattutto per la presenza di un gestore di PEC¹¹⁷, un soggetto terzo, con particolari requisiti tecnici e professionali, che garantisce il corretto procedimento.

Ecco nel dettaglio come funzionano le comunicazioni via PEC:

- Il mittente invia un messaggio collegandosi al proprio gestore;
- Il gestore controlla le credenziali d’accesso del mittente e le caratteristiche formali del messaggio, per poi inviare al mittente stesso una ricevuta di accettazione (indicando data e ora dell’invio, mittente, destinatario e oggetto);
- Successivamente, il messaggio viene “imbustato” in un altro messaggio, chiamato “busta di trasporto” firmata digitalmente dal gestore;
- Il gestore PEC del destinatario riceve quindi la busta e controlla sia la validità della firma del gestore del mittente sia la validità del messaggio. Se i controlli hanno avuto esito positivo, il gestore del destinatario invia una ricevuta di presa in carico al gestore del mittente;
- Il destinatario riceve quindi, dal proprio gestore, il messaggio nella propria casella di posta;
- Infine, il gestore del destinatario invia una ricevuta di avvenuta consegna alla casella del mittente.

I gestori PEC sono inoltre obbligati a memorizzare e conservare in un apposito registro (denominato LOG), tutti i principali eventi che riguardano la trasmissione da fornire come prova, per un periodo di almeno 30 mesi.

Per completare l’esposizione, è doveroso menzionare un tentativo, fallito, di incentivare l’utilizzo di una sottocategoria della PEC, ossia la CEC-PAC

¹¹⁷ Il gestore PEC è «il soggetto che presta servizi di trasmissione dei documenti informatici mediante la posta elettronica certificata». (art. 1, comma 1, lettera u bis) CAD). I gestori PEC sono tenuti a possedere determinati requisiti tecnici e di onorabilità previsti dalla normativa e devono presentare domanda di iscrizione nell’apposito elenco pubblico di gestori di PEC tenuto presso AgID. AgID è anche il soggetto che ha compiti di vigilanza e controllo su tali gestori, nonché poteri di irrogare sanzioni.

(Comunicazione Elettronica Certificata tra Pubblica Amministrazione e Cittadino). Questa particolare comunicazione mediatica venne inaugurata con la riforma Brunetta del 2010, e aveva come obiettivo cardine quello di andare a semplificare i rapporti tra PA e cittadino tramite un servizio telematico certificato completamente gratuito (diversamente da quanto succede con la PEC). La falla principale di questo nuovo sistema era data dalla sovrapposizione che si andava a creare con la PEC (già ampiamente diffusa) e con l'impossibilità della CEC-PAC di consentire la comunicazione tra privati e verso un indirizzo di posta elettronica semplice. Questo servizio ebbe vita breve: nel 2015 venne dismesso e tutte le comunicazioni vennero fatte convergere sulla PEC.

Come ogni strumento elettronico, anche la PEC potrebbe subire l'evoluzione della tecnologia nei prossimi anni: secondo autorevole dottrina¹¹⁸, la prossima evoluzione della Posta Elettronica Certificata sarà il SERC (Servizio di Recapito Certificato).

Il SERC¹¹⁹ è uno dei servizi fiduciari di base introdotto nel regolamento eIDAS; qualora questi servizi rispondano alle caratteristiche elencate dall'art. 44¹²⁰, si configurano come SERC qualificati.

Ad oggi, in Italia, la PEC si configura come un SERC non qualificato, in quanto, come rilevato più volte da esperti del settore, manca la completa veridicità dell'identità del richiedente, né è previsto che il gestore debba obbligatoriamente sottoporsi a delle verifiche di conformità da parte degli organismi designati.

¹¹⁸ MANCA G., *“PEC e recapito digitale in Europa, gli scenari futuri”*, Agendadigitale.eu, 2019.

¹¹⁹ Definito, ai sensi dell'art. 44 eIDAS, come «un servizio che consente la trasmissione di dati fra terzi per via elettronica e fornisce prove relative al trattamento dei dati trasmessi, fra cui prove dell'avvenuto invio e dell'avvenuta ricezione dei dati, e protegge i dati trasmessi dal rischio di perdita, furto danno o modifiche non autorizzate».

¹²⁰ La norma europea prevede infatti che tali tipologie di servizi debbano soddisfare i seguenti requisiti:

- Sono forniti da uno o più prestatori di servizi fiduciari qualificati;
- Garantiscono con un elevato livello di sicurezza l'identificazione del mittente;
- Garantiscono l'identificazione del destinatario prima della trasmissione dei dati;
- L'invio e la ricezione dei dati sono garantiti da una firma elettronica avanzata o da un sigillo elettronico avanzato di un prestatore di servizi fiduciari qualificato in modo da escludere la possibilità di modifiche non rilevabili dei dati;
- Qualsiasi modifica ai dati necessaria al fine di inviarli o riceverli è chiaramente indicata al mittente e al destinatario dei dati stessi;
- La data e l'ora di invio e di ricezione e qualsiasi modifica dei dati sono indicate da una validazione temporale elettronica qualificata.

Nei SERC qualificati, un elemento caratteristico è rappresentato dall'accesso alla casella del mittente tramite credenziali di identità. Questa caratteristica potrebbe fare riferimento alle credenziali SPID e potrebbe essere normativamente gestita come PEC identificativa ai sensi del DPCM 27 settembre 2012, fattispecie di PEC attiva ma senza una specifica offerta di mercato¹²¹. Questa caratteristica potrebbe rappresentare una prima modalità per l'evoluzione della PEC, permettendo al sistema italiano di rispettare i livelli richiesti dalla normativa europea, andando anche ad assicurare l'identificazione del mittente, creando una modalità di dialogo più semplificata con la PA.

Tuttavia, questo passaggio non si prospetta semplice, né tantomeno di immediata realizzazione.

3.4.4. La CIE e la CNS

Il CAD dedica un'apposita sezione alla regolamentazione delle carte elettroniche: la Carta d'Identità Elettronica (CIE) e la Carta Nazionale dei Servizi (CNS).

Queste carte rappresentano due dei principali strumenti del processo di digitalizzazione della PA, permettendo il riconoscimento *on-line* degli utenti con certezza al fine di usufruire dei servizi erogati dalle PA, nazionali e locali.

La CIE¹²² è una tipologia di carta elettronica che certifica l'identità dei cittadini. La sua definizione si trova, naturalmente, all'interno del CAD, all'art. 1 lettera c), e

«Rappresenta il documento munito di elementi per l'identificazione fisica del titolare rilasciato su supporto informatico dalle amministrazioni comunali con la prevalente finalità di dimostrare l'identità anagrafica del suo titolare».

Ai sensi dell'art. 66, invece, la CIE contiene i dati identificativi del soggetto richiedente e il relativo codice fiscale. Può contenere anche ulteriori dati necessari all'identificazione, come il gruppo sanguigno e i parametri biometrici (le impronte digitali, ma non il DNA).

¹²¹ MANCA G., “PEC e recapito digitale in Europa, gli scenari futuri”, Agendadigitale.eu, 2019.

¹²² La Carta d'Identità Elettronica è una smart card che integra nel supporto in policarbonato una banda ottica e un microprocessore. In dettaglio, i dati del titolare, compresa la foto, sono impressi in modo visibile sia sul supporto fisico, per l'identificazione “a vista”, che sulla banda ottica e poi memorizzati attraverso modalità informatiche sul microchip e sulla banda ottica. In <http://www.sirosweb.it/faq-ci-elettronica>.

Si tratta quindi di uno strumento ideato con l'obiettivo di semplificare i rapporti comunicativi tra il cittadino e la PA.

Facendo riferimento ai profili propriamente più tecnici, d'importanza fondamentale è il D.M. 23 dicembre 2015, modificato nel 2019, decreto che ha individuato le modalità di produzione, emissione e rilascio della Carta¹²³. Con questo decreto, seguito poi dalla circolare 10/2016, è stato previsto l'obbligo dell'emissione della CIE, in sostituzione del formato cartaceo, che rimaneva valido fino alla scadenza. Si è così completato un processo lungo venti anni per l'effettivo passaggio all'identità digitale¹²⁴.

Ad oggi, tutte le numerose difficoltà pregresse dell'affermazione della Carta d'Identità Elettronica, sembrano essere state superate, grazie anche ai tanti interventi normativi in materia; il numero delle carte attive è circa 12,5 milioni e solo 23 comuni italiani non sono ancora in grado di emetterle¹²⁵.

La versione più recente della CIE è la 3.0, e presenta diverse novità rispetto ai predecessori, novità che sono state aggiunte di pari passo con l'immenso sviluppo tecnologico degli ultimi anni: essendo dotata di un *chip contactless*, la nuova Carta può essere usata sia con lettori *smart card*, ma soprattutto con gli *smartphone* dotati di tecnologia NFC¹²⁶ (*Near Field Connection*), per accedere in maniera più agevole e immediata a molti servizi della PA online.

Per continuare il percorso verso una piena digitalizzazione, è importante citare la realizzazione di una piattaforma (l'Agenda CIE, ideata ad opera del team per la Trasformazione Digitale e il Poligrafico dello Stato¹²⁷), dove è possibile accedere,

¹²³ Ai sensi art. 4 D.L. 2015: «La richiesta di rilascio della CIE è presentata dal cittadino (o dai genitori o tutori in caso di minore) presso l'ufficio anagrafico del Comune di residenza o di dimora, ai sensi dell'articolo 3 del regio decreto 18 giugno 1931, n. 773, o presso il Consolato se cittadino italiano residente all'estero ed iscritto in ANPR».

¹²⁴ Il progetto per realizzazione della carta d'identità elettronica parte dalle leggi Bassanini, L. 127/1997 e 191/1998, dove si parla per la prima volta della carta di identità "su supporto magnetico", seguito dal Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 437/1999, avente ad oggetto le modalità di rilascio e le caratteristiche della carta d'identità elettronica.

Nel 2001 è stata avviata la prima fase di sperimentazione del documento, con l'emissione in 83 comuni al fine di individuare le maggiori criticità che potevano emergere nella sua emissione e nell'utilizzo.

Il secondo modello sperimentale della CIE (CIE 2.0) è stato introdotto nel 2004.

¹²⁵ Dati ricavati dal sito istituzionale: <https://www.cartaidentita.interno.gov.it/>.

¹²⁶ DE MARIA A. - RANISE S., "CIE 3.0, tutti gli usi digitali della nuova carta d'identità", Agendadigitale.eu, 2019.

¹²⁷ L'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (IPZS) è una società per azioni controllata al 100% dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

anche da smartphone, per fissare un appuntamento per richiedere il formato elettronico della Carta.

Una questione fondamentale in quest'ambito è capire se e come possono convivere e coesistere la CIE e lo SPID, in quanto si tratta di due sistemi di identificazione digitale.

La principale differenza tra lo SPID e la CIE è che, pur essendo entrambe identità transfrontaliere in quanto riconosciute da parte delle istituzioni dell'UE, lo SPID può essere utilizzato per l'accesso ai servizi telematici dei privati, oltre che a quelli della PA e dei gestori di servizi pubblici. Non è invece consentito l'uso della CIE per l'accesso online ai servizi dei privati.

Inoltre, una caratteristica propria dello SPID, è che consente tre livelli di identificazione, affermando così il principio per cui ci deve essere un accesso alle informazioni necessarie e sufficienti per il servizio richiesto¹²⁸.

La CIE, invece, rappresenta a volte una credenziale "eccessiva" in quanto può comunicare al *provider* molto più di quel che deve sapere¹²⁹¹³⁰. In altri casi, tuttavia, rappresenta l'unico sistema di accesso in quanto dotato di un più ampio livello di sicurezza.

Per cui la convivenza tra il Sistema Pubblico dell'Identità digitale e la Carta di Identità Elettronica può essere difficile e anche concorrenziale; questo però non toglie che la

Assolve la funzione di garante della fede pubblica attraverso l'ideazione e lo sviluppo di soluzioni integrate nell'ambito della sicurezza, della tutela della salute, dell'anticontraffazione e della tracciabilità. La sede legale è a Roma, mentre la sua struttura produttiva è distribuita su tutto il territorio nazionale con gli Stabilimenti di Roma di cui fanno parte l'Officina Carte Valori e Produzioni Tradizionali e lo Stabilimento Salario, lo Stabilimento della Zecca in via Gino Capponi, lo Stabilimento di Foggia dove risiede la cartiera e lo Stabilimento di Verres in Valle d'Aosta.

¹²⁸ Il primo livello permette di accedere ai servizi online attraverso un nome utente e una *password* scelti dall'utente.

Il secondo livello, necessario per servizi che richiedono un grado di sicurezza maggiore, permette l'accesso attraverso un nome utente e una *password* scelti dall'utente, più la generazione di un codice temporaneo di accesso (*one time password*).

Il terzo livello, oltre al nome utente e la *password*, richiede un supporto fisico (es. *smart card*) per l'identificazione.

¹²⁹ MANCA G., "*SPID e CIE, prove di convivenza futura tra i due sistemi di identificazione digitale*", Agendadigitale.eu, 2019.

¹³⁰ PROSPERETTI E., "*Un'unica identità digitale per tutti: risolvere il dualismo SPID-CIE*", Agendadigitale.eu, 2019.

razionalizzazione dei due sistemi rischi di sacrificare alcune delle caratteristiche cardine di essi.

Per concludere l'analisi delle carte elettroniche, parliamo della Carta Nazionale dei Servizi (CNS), la quale rappresenta uno strumento di identificazione in rete che consente la fruizione dei servizi delle PA.

Negli ultimi anni vi è stata un'evoluzione della CNS in quanto si è venuta ad affiancare alla Tessera Sanitaria creando la TS/CNS.

La CNS è una *smart card* che serve esclusivamente per l'identificazione in rete del cittadino, non avendo, a differenza della CIE, funzione di documento di riconoscimento. La CNS, infatti, non contiene la foto del titolare e non richiede particolari requisiti di sicurezza per il supporto plastico.

Per questo la CNS non può essere definita come un vero e proprio documento di riconoscimento e identificazione, ma è solamente uno strumento di autenticazione in rete per accedere ai servizi online

3.4.5. Gli *Open data*

Un aspetto di vitale importanza della strategia di *e-Government* è rappresentato dalla gestione degli *Open data*.

Oggi, differentemente da quanto accadeva in passato, dove i dati in possesso delle PA rimanevano nascosti all'interno dei procedimenti amministrativi per i quali erano stati formati¹³¹, è in corso un cambiamento volto a rendere questi dati sempre più aperti, accessibili e quindi fruibili da parte dei cittadini e delle imprese.

In una logica di pura trasparenza, è da ritenersi necessario che i dati posseduti dalla Pubblica Amministrazione siano liberamente accessibili a tutti i cittadini, dato che i cittadini stessi, tramite la propria contribuzione fiscale, finanziano l'attività della PA; la PA realizza quindi delle attività che producono dei dati che sono già stati "pagati" dai contribuenti, ed è giusto che questi dati vengano restituiti ai cittadini e alle imprese, cosicché, a loro volta, possano usarli in contesti diversi.

¹³¹ RESASCO G., "La digitalizzazione della Pubblica Amministrazione", tesi di laurea, Università di Pisa, 2017.

Gli *Open data* rientrano nelle politiche dell'*Open Government*, oggetto di approfondimento nei capitoli precedenti, essendo in linea con l'approccio basato sulla trasparenza, partecipazione e collaborazione tra mondo pubblico e privato¹³².

È necessario quindi, approfondire il concetto di stesso *Open data*, partendo dalla sua definizione normativa.

Come ormai ampiamente già assodato, anche gli *Open data* sono sanciti all'art. 1, comma 1, lettera l ter) del CAD, il quale va a individuarne le caratteristiche primarie, ossia che debbano essere dati resi disponibili secondo i termini previsti da una licenza o da una previsione normativa che ne permetta l'uso da parte di chiunque, anche per eventuali fini commerciali. Questo perché i dati hanno un titolare e, di conseguenza, l'uso legittimo del dato avviene per mezzo di apposita licenza: le licenze aperte più utilizzate sono le *Creative Commons* e la licenza italiana IODL 2.0¹³³.

Il Dipartimento della Funzione Pubblica ha pubblicato una guida sugli *Open data* che contiene l'indicazione delle caratteristiche stesse dei dati come, ad esempio, la disponibilità e l'accesso, il riutilizzo e la redistribuzione ed infine la partecipazione universale, e precisato che essi, in conformità a standard internazionali, debbano essere:

- **Completi:** i dati devono comprendere tutte le componenti (metadati) che consentono di esportarli, utilizzarli online e offline, integrarli con altre risorse e diffonderli in rete;
- **Primari:** le risorse digitali devono essere strutturate in modo tale che i dati siano presentati in maniera sufficientemente granulare, in modo tale che possano essere utilizzate dagli utenti per integrarle e aggregarle con altri dati e contenuti in formato digitale;
- **Tempestivi:** gli utenti devono essere messi in condizione di accedere e utilizzare i dati presenti in rete in modo rapido e immediato massimizzando il valore e l'utilità derivanti da accesso e uso di queste risorse;

¹³² FAINI F. - PIETROPAOLI S., “*Scienza giuridica e tecnologie informatiche*”, Giappichelli, 2017.

¹³³ FAINI F. - PIETROPAOLI S., “*Scienza giuridica e tecnologie informatiche*”, Giappichelli, 2017.

- Accessibili: ai dati devono accedere il maggior numero di utenti senza barriere all'utilizzo, preferibilmente attraverso il protocollo *http* e senza il ricorso a piattaforme proprietarie;
- Leggibili da computer: è necessario che i dati siano processabili in automatico da computer così da garantire agli utenti la piena libertà di accesso e l'utilizzo e integrazione dei contenuti digitali
- In formati non proprietari: i dati devono essere codificati in formati aperti e pubblici, sui quali non vi siano entità (aziende o organizzazione) che ne abbiano il controllo esclusivo;
- Liberi da licenze che ne limitano l'uso: le licenze limitano l'utilizzo, la diffusione e la redistribuzione dei dati, per cui i dati aperti devono essere svincolati da queste;
- Riutilizzabili: affinché i dati siano effettivamente aperti, e non solo in formato aperto, deve essere garantito agli utenti il potere di riutilizzarli e integrarli, fino a creare nuove risorse, applicazioni e servizi di pubblica utilità;
- Ricercabili: i dati devono essere facilmente identificabili in rete, grazie a cataloghi e archivi facilmente indicizzabili dai motori di ricerca;
- Permanenti: le caratteristiche fin ora descritte devono permanere per l'intero ciclo vita dei dati¹³⁴.

Tornando alla disciplina prevista all'interno del CAD, viene dedicata una particolare attenzione al principio di disponibilità dei dati pubblici nell'art. 50, prevedendo che i dati delle Pubbliche Amministrazioni siano formati, raccolti, conservati, resi disponibili e accessibili con l'uso delle tecnologie informatiche che ne consentano la fruizione e riutilizzazione, alle condizioni stabilite dall'ordinamento, da parte delle altre Pubbliche Amministrazioni e dai privati. Vengono fatti salvi i limiti alla conoscibilità dei dati previsti dalle leggi e dai regolamenti, le norme in materia di protezione dei dati personali e il rispetto della normativa comunitaria in materia di riutilizzo delle informazioni nel settore pubblico.

Gli *Open data* sono, anche, strumento di trasparenza e controllo democratico e, in questo senso, concorrono a garantire maggiore efficienza pubblica e costituiscono un

¹³⁴ In <https://www.istat.it/it/files/2013/01/vademecumopendata.pdf>.

efficace mezzo di prevenzione e lotta alla corruzione. Tutto ciò incrementa la fiducia nelle istituzioni pubbliche da parte dei cittadini, garantendo allo stesso tempo partecipazione e coinvolgimento¹³⁵.

Gli *Open data*, inoltre, contribuiscono anche al miglioramento sia della qualità della vita dei cittadini, sia delle politiche pubbliche, in quanto costituiscono un potenziale supporto alle decisioni.

Andando a recepire le politiche internazionali sullo sviluppo dell'*Open government*, viste nei capitoli precedenti, l'Italia ha elaborato strategie e piani per implementare l'accessibilità ai dati. In particolare, nel 2011 il governo italiano ha lanciato il portale <https://www.dati.gov.it>, ossia il portale nazionale di *Open data* che ospita il catalogo dei dati aperti pubblicati dalle amministrazioni italiane per favorire la trasparenza e l'accesso alle informazioni. La versione aggiornata del portale, rilasciata nel marzo 2017, ha previsto funzioni di ricerca potenziate e nuova grafica, nell'ottica di divenire una piattaforma collaborativa sul tema degli *Open data*. Le principali novità della nuova *release* sono state:

- L'esposizione di circa 18.000 *dataset* in formato aperto;
- La trasmissione automatica dei metadati raccolti ed esposti nel catalogo del Portale europeo dei dati;
- La possibilità per qualunque PA di contribuire ad alimentare il portale con aggiornamenti periodici concordati;
- L'accessibilità ai *dataset* tramite un set di API (applicazioni *programming interface*) disponibili nella sezione Sviluppatori;
- La disponibilità sulla pagina *GitHub* dei documenti di implementazione di ulteriori moduli del catalogo svolto dal team di sviluppo del portale¹³⁶.

Nel corso degli anni sono stati anche inaugurati una serie di portali aperti su tutto il territorio nazionale; molte PA italiane, infatti, siano esse Regioni, Province, Comuni o Ministeri si sono organizzate per esporre i propri dati in formato aperto. Da citare è sicuramente il portale regionale Piemonte¹³⁷, che è stato storicamente il primo portale

¹³⁵ TISCORNIA D., “*Open data e riutilizzo dei dati pubblici*”, Informatica e diritto, 2011.

¹³⁶ In <https://www.dati.gov.it/>.

¹³⁷ <https://www.dati.piemonte.it/#/home>.

dei dati aperti italiano, ma anche molti altri portali, come il portale regionale del Lazio¹³⁸ o della Regione Toscana¹³⁹. Diversi sono invece i portali *Open data* della Città Metropolitana di Genova¹⁴⁰ e della Regione Liguria¹⁴¹, dove non esiste un portale dedicato, ma i dati sono raggiungibili e consultabili dalle *homepage* dei rispettivi siti.

3.4.6. Il *cloud computing*

L'ultimo dei principali strumenti adottati dalla PA italiana per il suo processo di digitalizzazione è uno strumento che si è sviluppato recentemente: il *cloud computing*.

Il *cloud computing* si è affermato, grazie al sempre maggiore uso di *internet* ed alla diffusione dei dispositivi mobili, come una strategica opportunità di agevole, economico e costante accesso alle risorse offerte dall'informatica, inizialmente per i privati con un uso principalmente "ricreativo", successivamente per le aziende, i professionisti ed infine anche per le PA ai fini di migliorare le *performance* e ridurre i costi.

Il *cloud computing*, traducibile come "nuvola informatica", espressione che rende l'idea di ciò che rappresenta questo mezzo¹⁴², è un sistema realizzato e gestito da grossi *providers* che consente di erogare su richiesta servizi attraverso la rete. Questo sistema è impiegato tipicamente secondo il modello *pay-for-use*, garantendo così un risparmio sugli investimenti.

La particolarità di questo mezzo risiede nel fatto che le risorse strumentali vengono garantite tramite il collegamento a server remoti gestiti da terzi soggetti, i cosiddetti *cloud provider*. Con il sistema *cloud* si passa dunque dalla tradizionale architettura negoziale fondata sulla proprietà delle risorse informatiche in capo al fornitore ad un modello incontrato sulle facoltà di accesso a risorse di cui parti terze sono proprietarie¹⁴³.

I servizi offerti possono essere classificati in tre tipologie:

¹³⁸ <https://dati.lazio.it/>.

¹³⁹ <http://dati.toscana.it/>.

¹⁴⁰ <https://dati.cittametropolitana.genova.it/>.

¹⁴¹ <https://www.regione.liguria.it/open-data>.

¹⁴² La nuvola, infatti, sottolinea l'immaterialità: è il simbolo più frequentemente utilizzato per descrivere la rete.

¹⁴³ RESASCO G., "La digitalizzazione della Pubblica Amministrazione", tesi di laurea, Università di Pisa, 2017.

- *Cloud Software As a Service (SAAS)* che offre all'utente la possibilità di fruire da remoto, attraverso *server web*, di applicativi software offerti da terze parti (ad esempio Google Docs, Microsoft Office 365);
- *Cloud Platform As a Service (PAAS)* in cui l'utente ha la facoltà di fruire dell'intera piattaforma tecnologica, risultante dalla combinazione di diversi servizi e funzionalità, su cui può intervenire attivamente (ad esempio *Google's app engine, Cloud foundry*);
- *Cloud Infrastructure As a Service (IAAS)* che attribuisce all'utente la facoltà di usufruire di risorse hardware gestite in remoto da terze parti, risorse sulle quali l'utente può intervenire attivamente anche installando software (ad esempio Amazon web services)¹⁴⁴.

Anche la nostra Pubblica Amministrazione ha adottato un modello *cloud* ad hoc, definito “*Cloud della PA*”, introdotto all'interno del Piano Triennale 2017-2019, sancendo anche il principio del *cloud first*¹⁴⁵.

Un primo riferimento al *cloud computing* è presente già nel CAD, all'art. 1, comma 1, lettera d), dove si prevede che

«Le Pubbliche Amministrazione acquisiscono programmi informatici o parti di essi nel rispetto dei principi di economicità e di efficienza, tutela degli investimenti, riuso e neutralità tecnologica, a seguito di una valutazione di tipo tecnico ed economico tra le seguenti soluzioni disponibili sul mercato: d) software fruibile in modalità cloud computing».

Tenendo presente le nozioni e le caratteristiche in precedenza individuate, risulta interessante analizzare l'impatto che “la nuvola” può avere sul piano organizzativo della Pubblica Amministrazione.

Anche a livello comunitario è stato riconosciuto, con la comunicazione della Commissione Europea (529/2012), al *cloud computing*, le stesse potenzialità. In particolare, secondo l'Autorità, il *cloud computing*, proprio per le sue caratteristiche,

¹⁴⁴ BIASOTTI M. A. - SARTOR G. - TURCHI F., “*Tecnologie e abilità informatiche per il diritto*”, Giappichelli, 2018.

¹⁴⁵ Principio secondo il quale le PA, 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. 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.

ha lo specifico vantaggio di semplificare l'accesso e il trattamento dei dati, superando, conseguentemente, la necessità di stanziare ingenti risorse per la gestione e la conservazione dei dati detenuti dalla PA¹⁴⁶.

In particolare, il “*Cloud della PA*” nazionale si compone di infrastrutture qualificate da AgID che erogano i servizi *Cloud* qualificati da AgID suddivisi in IASS, PAAS e SAAS pubblicati nel *marketplace*.

Il modello *Cloud* della PA contempla diversi modelli qualificati di dispiegamento dei servizi *cloud* in base alla natura dei dati trattati e ai relativi requisiti di confidenzialità.

Il primo modello è rappresentato dal *Private Cloud* che viene installato dall'ente nel proprio *data center*, mantenendone la gestione, così da conservare il massimo controllo sulle soluzioni, anche in termini di *privacy* e sicurezza.

Il secondo modello è il *Public Cloud* che vede l'Ente accedere attraverso la rete a risorse ICT (come ad esempio applicazioni, capacità di calcolo, spazi di memoria) approvvigionate da un *provider* di mercato. Se è vero che i punti di forza di questo modello risiedono nel contenimento degli investimenti e nell'utilizzo di soluzioni consolidate, d'altra parte è altrettanto vero che il controllo è totalmente in mano al *provider* di mercato.

Un terzo modello è quello del *Community Cloud*, in cui l'infrastruttura sulla quale sono installati i servizi *cloud* è condivisa da un insieme di soggetti che condividono uno scopo comune e che hanno le stesse esigenze. L'infrastruttura può essere gestita dalla comunità stessa oppure da un fornitore di servizi esterno¹⁴⁷.

Tuttavia, come è stato rilevato da autorevole dottrina¹⁴⁸, il *Cloud computing* può comportare forti rischi relativi alla sicurezza, in particolare quando si tratta di utilizzo di servizi *cloud* forniti da un *provider* esterno pubblico (*public cloud*).

Questo modello, infatti, prevede l'acquisizione di servizi offerti da *cloud provider* esterni attraverso internet. Per cui chi usufruisce di questo modello non ha controllo

¹⁴⁶ CASTROGIOVANNI A. - GIURDANELLA C., “*Cloud Computing, cos'è, a cosa serve, quali i rischi per la PA*”, *Giurdanella.it: rivista di diritto amministrativo*, 2018.

¹⁴⁷ RESASCO G., “*La digitalizzazione della Pubblica Amministrazione*”, tesi di laurea, Università di Pisa, 2017.

¹⁴⁸ MADDALENA M. L., “*La digitalizzazione della vita dell'amministrazione e del processo*”, *Astrid-online.it*, 2016.

sulla piattaforma, sui dati e sulla sicurezza. Anche la collocazione geografica dei dati è a discrezione del fornitore che potrebbe allocarli nelle differenti sedi geografiche, anche internazionali, dei propri *data center*, con la conseguenza della perdita di controllo dei dati da parte delle amministrazioni.

In tal modo il *Cloud computing* potrebbe pregiudicare la cosiddetta “*data sovereignty*”, ossia il potere esclusivo dello Stato di controllare i dati pubblici.

Per questo, in linea con le previsioni delle circolari AgID n. 2 e n. 3 del 2018, la strategia ha previsto un percorso di qualificazione per i soggetti che intendono fornire le infrastrutture alla Pubblica Amministrazione.

4. Il contesto digitale europeo

Il ruolo che ricopre l'Unione Europea nella realizzazione delle politiche di *e-Government* risulta fondamentale in quanto ha spesso tracciato le linee direttrici per le strategie digitali dei singoli stati membri attraverso un'ampia produzione normativa.

In particolare, l'ordinamento europeo ha dettato un gran numero di direttive ed elaborato piani generali per rilanciare la competitività degli Stati facenti parti della comunità attraverso l'utilizzo delle ICT¹⁴⁹.

Gli stati membri a loro volta, dando attuazione ai dettami imposti dall'UE, hanno formato le proprie politiche adeguandosi ai principi di ispirazione europea e cercato di raggiungere un'armonizzazione comunitaria. Obiettivo ancora molto lontano dal suo raggiungimento in quanto, come analizzato nei prossimi paragrafi, lo stato del digitale nel contesto europeo presenta un *gap* incredibile.

L'Unione Europea, per pubblicare i rapporti annuali riguardanti lo stato del digitale, sfrutta due differenti metodologie: il *Digital Economy and Society Index* (DESI) e l'*e-Government Benchmark*.

4.1. Il *Digital Economy and Society Index*

Il *Digital Economy and Society Index* (DESI) svolge due compiti principali: monitorare le prestazioni digitali complessive e seguire i progressi dei singoli paesi dell'UE nella competitività digitale. Si tratta di un indice composito che fornisce informazioni sullo stato di digitalizzazione dei Paesi membri sulla base di dati aggregati e crea inevitabili confronti tra Stati che di fatto diventano classifiche. In realtà, lo scopo principale è aiutare ogni singolo stato dell'Unione Europea a identificare le aree maggiormente carenti e che richiedono azioni ed investimenti prioritari. In questo senso, si rivolge principalmente a governi, amministrazioni regionali e comunali, funzionari e responsabili politici ma anche a legislatori, ad aziende, organizzazioni e PMI in quanto offre informazioni sulle tendenze del mercato del lavoro nazionale e riferito ad altri stati. Inoltre, è di interesse ai cittadini per migliorare le competenze ed usufruire dei servizi digitali pubblici e privati.

¹⁴⁹ BOCCIA C. - CONTESSA C. - DE GIOVANNI E., “*Codice dell'Amministrazione Digitale: guida operativa*”, Tribuna Professionisti, 2018.

Prima del 2015 (anno della prima pubblica dell'Indice), la Commissione Europea aveva già adottato iniziative strategiche con metodi di rilevazione e di raccolta statistica applicate a contesti in cui l'introduzione di nuove tecnologie informatiche e di telecomunicazione hanno avuto un ruolo fondamentale nello sviluppo delle attività umane.

Nel giugno 2005 venne introdotto i2010 (Società europea dell'informazione per il 2010), un quadro strategico per informazione e media che faceva seguito a due piani di azione precedenti (*e-Europe 2002* ed *e-Europe 2005*). Sviluppato per realizzare uno spazio unico europeo dell'informazione, promuovere investimenti nella ricerca e nell'inclusione per migliorare servizi pubblici e qualità della vita delle persone, i2010 è stata la prima iniziativa della Commissione Europea adottata nell'ambito della strategia di Lisbona per la crescita e l'occupazione, ma soprattutto, ha gettato le basi per l'elaborazione del modello *Benchmarking framework 2011-2015*, approvato nel 2009 dalla Commissione Europea che ha poi introdotto la *Digital Agenda Scoreboard* strumento adottato fino al 2015.

Con la *Digital Agenda Scoreboard* le informazioni statistiche venivano raccolte principalmente attraverso indagini Eurostat sull'uso delle ICT da parte di singoli individui ed imprese, dati sulla connettività forniti dalle Autorità Nazionali di Regolamentazione e indagini annuali sulla disponibilità dei servizi pubblici online fino a diventare un elenco di indicatori chiave per il futuro dell'agenda digitale europea.

È la stessa Comunità Europea, tramite una nota, a spiegare come sia necessario perfezionare questa metodologia, introducendo il nuovo indice DESI; a tal proposito:

*«Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) non costituiscono
più un settore a sé stante, bensì il fondamento medesimo di tutti i sistemi
economici innovativi moderni¹⁵⁰».*

Il DESI è costruito sfruttando 4 differenti parametri¹⁵¹:

¹⁵⁰ In <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0192&from=SL>.

¹⁵¹ Questi 4 parametri, chiamati "indicatori di primo livello", sono suddivisi in 13 sottogruppi di "secondo livello" e in 34 di "terzo livello". Il punteggio dell'indice viene calcolato assegnando ad ognuno dei parametri un coefficiente:

- 0,25 a connettività e capitale umano;
- 0,20 all'integrazione delle tecnologie digitali;
- 0,15 all'uso di internet e ai servizi pubblici digitali.

- La connettività, che tiene conto sia della banda larga fissa che di quella mobile. In base al primo parametro, viene valutato l'assorbimento della banda larga globale e ultraveloce ad almeno 100 Mbps, la disponibilità di banda larga veloce con tecnologia VHCN (*Very High Capacity Networks*); si considerano anche i prezzi delle offerte al dettaglio. Quest'ultima riguarda la copertura 4G, l'adozione della banda larga mobile (3G e 4G) e la disponibilità di 5G. Le implementazioni di reti a banda larga devono tenere il passo con il traffico Internet in rapida crescita su reti fisse e mobili. Sebbene l'Unione Europea disponga di una copertura completa dell'infrastruttura di base a banda larga, solo il 44% delle famiglie beneficia della connettività VHCN, che consiste in connessione a fibra ottica e via cavo. Poiché fibra e cavo si concentrano principalmente nelle aree urbane, la connettività nelle aree rurali rimane bassa al 20% delle famiglie. I paesi che ottengono il punteggio migliore sulla copertura VHCN, ovvero oltre il 90% di copertura, sono Danimarca, Lussemburgo e Malta. Al contrario, in Grecia, Regno Unito, Cipro e Austria meno del 20% delle famiglie ha accesso. Nel 2016, la Commissione europea ha adottato il Piano d'azione per il 5G per l'Europa e ha fornito l'obiettivo di implementare servizi di rete 5G in tutti i paesi europei entro la fine del 2020. Il 5G consente una larghezza di banda molto elevata e una connettività a bassa latenza per gli utenti di Internet, nonché per oggetti. L'adozione dello spettro 5G costituisce un prerequisito necessario per il lancio commerciale del 5G in ogni stato membro. Finora, solo 17 paesi membri hanno assegnato uno spettro 5G e solo il 21% della quantità totale di spettro 5G è stato assegnato a livello dell'UE. I paesi con le migliori performance includono Germania, Italia, Finlandia e Ungheria;
- Capitale umano: la recente pandemia da Covid-19 ha messo in luce quanto sia necessario la digitalizzazione per le nostre economie e come le competenze digitali di base e avanzate abbiano la capacità di sostenere la nostra società. Mentre l'85% dei cittadini dell'Unione utilizzava Internet prima della pandemia da coronavirus, solo il 58% possedeva al massimo alcune competenze digitali di base, che fungono da spina dorsale della società digitale poiché senza competenze digitali, non si può trarre pieno vantaggio dall'uso delle ICT. La pandemia potrebbe aver influito positivamente sul numero di utenti di Internet,

ma lo sviluppo delle competenze digitali non è stato naturale. Mentre le competenze di utilizzo di base consentono alle persone di prendere parte alla società digitale e consumare beni e servizi digitali, le competenze avanzate possono aiutare a responsabilizzare la forza lavoro per sviluppare nuovi beni e servizi digitali. La dimensione del capitale umano dell'indice è suddivisa in due sottodimensioni che coprono le competenze degli utenti di Internet e le competenze avanzate e lo sviluppo. Il primo è un'interpretazione dell'indicatore delle competenze digitali della Commissione, calcolato in base al numero e alla complessità delle attività che implicano l'uso di dispositivi digitali e Internet. Quest'ultima sottodimensione riguarda la forza lavoro e il suo potenziale per lavorare e sviluppare l'economia digitale. Ciò tiene conto della quota di persone nella forza lavoro che possiede competenze specialistiche in ICT e include un indicatore separato sulle donne esperte in ICT. Contemporaneamente, esamina la quota di laureati in ICT;

- Integrazione delle tecnologie digitali: le tecnologie digitali consentono alle aziende di ottenere un vantaggio competitivo migliorando i propri servizi, prodotti ed espandendo i propri mercati. Questa trasformazione digitale delle imprese promuove lo sviluppo di tecnologie nuove e affidabili e allo stesso tempo rivela loro nuove opportunità. Questa dimensione del DESI misura la digitalizzazione delle aziende e delle attività di *e-commerce*. I Paesi migliori sono Irlanda, Finlandia, Belgio, Paesi Bassi, Danimarca e Svezia con punteggi superiori a 55 punti (su 100). All'altra estremità della scala, Bulgaria, Romania, Ungheria, Polonia, Grecia e Lettonia sono le ultime con punteggi inferiori a 35 punti, leggermente al di sotto della media UE, che è di circa 38 punti. I paesi leader nella “digitalizzazione aziendale 4^o” (ossia condivisione elettronica di informazioni, *social media*, *big data* e *cloud*) sono Finlandia, Paesi Bassi e Belgio, con punteggi superiori a 60. Bulgaria, Ungheria, Polonia, Romania, Lettonia e Slovacchia sono in ritardo nell'adozione delle tecnologie di *e-business*, segnando meno di 40 punti. Irlanda, Danimarca, Belgio e Svezia sono i primi cinque paesi nel “commercio elettronico 4b” (ovvero PMI che vendono online, fatturato *e-commerce* e vendita transfrontaliera online), con punteggi superiori a 60. L'Irlanda è in testa in tutti e tre gli indicatori nell'ambito dell'e-

commerce mentre Bulgaria, Grecia, Lussemburgo e Romania sono i paesi peggiori con punteggi inferiori a 25 punti;

- Servizi pubblici digitali: l'ultima parte di DESI ruota attorno all'*e-Government*. Più specificamente, viene misurata l'offerta e la domanda di servizi pubblici digitali, dati aperti, moduli precompilati, completezza del servizio online, centralità dell'utente, fattori chiave come identificazione elettronica, documenti elettronici, fonti autentiche e posta digitale e alcuni altri indicatori.

4.1.1. L'Italia nel DESI 2021¹⁵²

Nel corso del 2020, l'Italia ha fatto dei progressi nel digitale, soprattutto in termini di connettività, ma resta ancora ampiamente al di sotto della media europea sul fronte delle competenze digitali, ambito nel quale il nostro Paese si piazza ancora una volta tra gli ultimi classificati in Europa, al terzultimo posto.

Nonostante la classifica generale veda l'Italia risalire di qualche posizione, passando dal 25° al 20° posto, il rapporto evidenzia ancora un grave ritardo sulle competenze digitali (sia di base che avanzate) rischiando, secondo la Commissione di escludere parte della popolazione dall'accesso ai servizi digitali e limitare la capacità innovativa delle imprese.

Il rapporto 2021 presenta principalmente i dati del primo o del secondo trimestre del 2020 e fornisce alcune indicazioni sui principali sviluppi dell'economia e della società digitali durante il primo anno della pandemia di Covid-19. Tuttavia, i dati non tengono conto dell'effetto della pandemia sull'uso e sull'offerta di servizi digitali, né dei risultati delle politiche attuate nel frattempo, risultati che si spera possano portare un ulteriore avanzamento nella classifica nel rapporto del 2022.

Con un punteggio complessivo pari a 42,4, l'Italia si colloca al 23° posto in termini di connettività tra gli Stati membri dell'UE, perdendo notevoli posizioni rispetto alla 17° dello scorso anno. Il 61% delle famiglie è abbonato alla banda larga fissa, un dato leggermente inferiore alla media UE (77%). La percentuale di famiglie che disponevano di una velocità di almeno 100 Mbps ha continuato a crescere, passando dal 22% nel 2019 al 28% nel 2020, il che pone tuttavia il paese al di sotto della media

¹⁵² Le tabelle integrali del rapporto DESI 2021 sono consultabili nell'apposita sezione dell'elaborato e/o al link <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80590>.

del 34%. Il 3,6% delle famiglie disponeva di una velocità di almeno 1 Gbps nel 2020: un notevole aumento rispetto al 2019 e una percentuale che pone l'Italia al di sopra della media Ue per questo indicatore. Per quanto riguarda la copertura della banda larga veloce NGA, la percentuale di famiglie incluse è del 93%, al di sopra della media UE pari all'87%.

In materia di copertura della rete fissa ad altissima capacità, nel 2020 la percentuale di famiglie coperte era del 34%, un aumento di quattro punti percentuali rispetto al 2019, ma ancora notevolmente al di sotto della media UE del 59%.

La copertura FTTP riguardava il 33,7% delle famiglie (in aumento rispetto al 30% del 2019), con un incremento che va quasi di pari passo con la media UE (42,5% nel 2020, in aumento rispetto al 37,5% dell'anno precedente). Solo l'8% delle zone abitate è coperto dal 5G, un dato inferiore alla media dell'Unione del 14%, nonostante il tasso relativamente elevato di preparazione al 5G (60%).

Per quanto riguarda l'indice dei prezzi della banda larga, il punteggio dell'Italia pari a 74 è rimasto invariato tra il 2019 e il 2020 e si conferma superiore alla media UE.

La copertura 5G è dell'8% a fronte del 14% della media Ue.

In Italia, i diritti d'uso dello spettro nelle bande pioniere 5G (vale a dire le bande 700 MHz, 3,6 GHz e 26 GHz) sono stati concessi entro il 2018. Tuttavia, non tutte le bande sono disponibili: i 700 MHz non saranno disponibili fino al 1° luglio 2022. I decreti legge "Cura Italia" e "Semplificazioni 2021" prevedono misure volte ad aumentare la copertura 5G. I decreti impongono, in particolare, limitazioni al potere di veto alla posa di antenne da parte degli enti locali.

La dimensione in cui l'Italia risulta maggiormente carente è quella del capitale umano, un ambito dove l'Italia è significativamente in ritardo rispetto agli altri paesi UE, classificandosi addirittura al 25° posto, con un punteggio di 35,1 (la media UE è di 47,1). Infatti, l'Italia registra livelli di competenze digitali di base e avanzate molto bassi rispetto alla media UE. Solo il 42% delle persone di età compresa tra i 16 e i 74 anni possiede perlomeno competenze digitali di base (56% nell'UE) e solo il 22% dispone di competenze digitali superiori a quelle di base (31% la media UE).

La percentuale di specialisti ICT in Italia è pari al 3,6% dell'occupazione totale, ancora al di sotto della media UE (4,3%). L'analisi della Commissione europea evidenzia un grande problema di attrattività del settore: infatti, solo l'1,3% dei laureati italiani sceglie discipline ICT, un dato ben al di sotto della media UE. Le prestazioni dell'Italia sono più vicine alla media UE per quanto riguarda invece gli specialisti ICT di sesso femminile, che rappresentano il 16% del totale (la media UE è del 19%).

Male anche il dato relativo alla formazione specializzata fornita dalle imprese: solo il 15% eroga ai propri dipendenti formazione in materia di ICT, cinque punti percentuali al di sotto della media UE.

La mancanza di adeguate competenze digitali è un problema che il nostro Paese deve affrontare con urgenza, poiché “rischia di tradursi nell'esclusione digitale di una parte significativa della popolazione e di limitare la capacità di innovazione delle imprese”.

Positivo invece il giudizio dato sulla Strategia Nazionale per le Competenze Digitali¹⁵³, che la Commissione giudica “un risultato importante e un'opportunità per colmare questo divario”.

Tuttavia, si sottolinea nel rapporto

«È fondamentale porre maggiormente l'accento sul capitale umano e proseguire gli sforzi in materia di istruzione, riqualificazione e miglioramento delle competenze e formazione sul posto di lavoro in settori ad alta intensità tecnologica».

La mancanza di competenze digitali influenza anche l'uso dei servizi digitali da parte della cittadinanza. In questo ambito, l'Italia si posiziona al 18° posto nella classifica. La percentuale di utenti online italiani che utilizzano servizi di amministrazione online, infatti, è aumentata dal 30% nel 2019 al 36% nel 2020, ma è ancora nettamente al di sotto della media europea del 64%.

Anche l'uso dei fascicoli sanitari elettronici, come vedremo nella sezione del monitoraggio del capitolo successivo, da parte dei cittadini e degli operatori sanitari, rimane disomogeneo su base regionale.

¹⁵³ Il Piano attuato dal Governo che prevede 111 azioni specifiche per colmare il gap di competenze.

L'Italia ottiene risultati migliori rispetto alla media UE per quanto riguarda l'offerta di servizi pubblici digitali per le imprese e i dati aperti. Tuttavia, si colloca al di sotto della media UE in termini di offerta di servizi pubblici digitali per i cittadini e disponibilità di moduli precompilati.

Nel 2020 e nel 2021 si è registrata una forte accelerazione nell'adozione di importanti piattaforme abilitanti per i servizi pubblici digitali. Il numero di identità digitali emesse (SPID) ha raggiunto i 20 milioni in aprile 2021, con un aumento del 400% rispetto ad aprile 2019. In crescita anche le Amministrazioni Pubbliche che utilizzano lo SPID, che hanno toccato quota 7,420, con un aumento dell'80% rispetto al 2020. Cresce il bacino di utenza anche per l'app IO, che in un anno ha fatto registrare circa 11 milioni di download.

Nonostante la posizione in classifica del nostro Paese, la Commissione sembra fiduciosa che le politiche adottate in questo ambito permetteranno al Paese di fare ulteriori passi in avanti, soprattutto se accompagnate a

«Sforzi di semplificazione, provvedimenti volti a garantire l'interoperabilità e lo sviluppo di capacità nella Pubblica Amministrazione».

Diversa la situazione per quanto riguarda l'integrazione delle tecnologie digitali, dove l'Italia si colloca in decima posizione, con un punteggio superiore rispetto alla media europea (rispettivamente 41,4 e 37,6).

Un risultato a cui contribuisce l'alto livello di digitalizzazione delle nostre imprese, anche tra le PMI. La maggior parte delle PMI italiane, infatti, ha un livello di intensità digitale almeno di base (69%, ben al di sopra della media UE del 60%).

Le imprese italiane fanno registrare ottimi risultati nell'uso della fatturazione elettronica: il 95% di esse la utilizza, un dato quasi tre volte superiore alla media UE e frutto di interventi legislativi tra il 2014 e il 2019. Inoltre, dal 2018 al 2020 la percentuale di imprese che utilizzano servizi *cloud* è aumentata notevolmente, raggiungendo il 38% (rispetto al 15% del 2018).

Tuttavia, le prestazioni dell'Italia restano deboli in altre aree. L'uso dei *Big Data* è basso (sono utilizzati dal 9% delle imprese italiane rispetto a una media UE del 14%), come pure l'uso di tecnologie basate sull'Intelligenza Artificiale (18% delle imprese italiane, mentre la media UE è del 25%).

Anche la diffusione del commercio elettronico e l'uso delle ICT per la sostenibilità ambientale sono al di sotto della media UE.

4.1.2. Il quadro europeo nel DESI 2021¹⁵⁴

Tutti gli Stati membri dell'UE hanno fatto registrare progressi nel settore della digitalizzazione, ma il quadro generale negli Stati membri è eterogeneo e il divario tra i Paesi con i punteggi DESI più alti e quelli con i punteggi più bassi rimane ampio, sebbene si noti una certa convergenza.

Nelle posizioni alte della classifica troviamo Danimarca, Finlandia e Svezia, mentre le ultime posizioni sono occupate da Grecia, Bulgaria e Romania.

Nonostante i miglioramenti registrati, la Commissione sottolinea che tutti gli Stati membri dovranno compiere sforzi consistenti per conseguire gli obiettivi per il 2030 stabiliti nel decennio digitale europeo.

L'edizione 2021 del rapporto è stata adeguata a riflettere le principali iniziative strategiche, tra cui la “Bussola per il digitale 2030: il modello europeo per il decennio digitale”, che definisce le ambizioni dell'Europa per quanto riguarda il digitale e illustra le prospettive per la trasformazione digitale e gli obiettivi concreti per il 2030 articolati in 4 punti cardinali: competenze, infrastrutture, trasformazione digitale delle imprese e digitalizzazione dei servizi pubblici.

Per quanto riguarda le competenze digitali, il 56% delle persone nell'UE possiede almeno competenze digitali di base. I dati mostrano un leggero aumento dell'impiego di specialisti ICT: nel 2020 erano 8,4 milioni gli specialisti ICT che lavoravano nell'UE, rispetto ai 7,8 milioni dell'anno precedente.

I dati indicano la necessità di una maggiore offerta e di maggiori opportunità di formazione, al fine di raggiungere gli obiettivi del decennio digitale in materia di competenze (80% della popolazione con competenze digitali di base e 20 milioni di specialisti ICT).

La Commissione prevede miglioramenti significativi nei prossimi anni anche in questo ambito, in virtù del fatto che il 17% degli investimenti nel digitale dei piani per la

¹⁵⁴ Le tabelle integrali del rapporto DESI 2021 sono consultabili nell'apposita sezione dell'elaborato e/o al link <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80563>.

ripresa e la resilienza finora adottati dal Consiglio riguarda le competenze digitali (circa 20 miliardi di euro, su un totale di 117 miliardi).

La Commissione ha, inoltre, pubblicato il quadro di valutazione relativo alle donne nel settore digitale, che conferma come permane un notevole divario di genere nelle competenze digitali specialistiche. Infatti, sono donne solo il 19% degli specialisti ICT e circa un terzo dei laureati in materie di ambito scientifico, tecnologico, ingegneristico e matematico.

I dati sulla connettività mostrano un miglioramento per quanto riguarda soprattutto le “reti ad altissima capacità” (VHCN), che sono ora disponibili per il 59% delle famiglie dell’UE. Si tratta di un dato in crescita rispetto al 50% dello scorso anno, ma siamo ancora lontani dalla copertura universale delle reti Gigabit (obiettivo del decennio digitale per il 2030). La copertura VHCN delle zone rurali è passata dal 22% nel 2019 al 28% nel 2020. Inoltre, 25 Stati membri hanno assegnato una parte dello spettro 5G, rispetto ai 16 di un anno fa. In 13 Stati membri sono state lanciate reti 5G commerciali, principalmente in aree urbane.

Ulteriori progressi arriveranno con i PNRR nazionali, dal momento che l’11% degli investimenti nel digitale dei piani per la ripresa e la resilienza adottati dal Consiglio (circa 13 miliardi di euro su un totale di 117 miliardi) è destinato alla connettività.

Per quanto riguarda l’integrazione delle tecnologie digitali, si è registrato un forte aumento dell’utilizzo delle tecnologie *cloud* (dal 16% delle imprese nel 2018 al 26% nel 2020). Le grandi imprese continuano a svolgere un ruolo guida nell’uso delle tecnologie digitali: rispetto alle PMI utilizzano molto di più, ad esempio, la condivisione elettronica delle informazioni attraverso sistemi di pianificazione delle risorse aziendali (ERP) e il *software cloud* (l’80% delle grandi imprese contro il 35% delle PMI per l’ERP e il 48% delle grandi imprese contro il 25% delle PMI per il *cloud*).

Tuttavia, solo una minima parte delle imprese utilizza tecnologie digitali avanzate: il 14% utilizza i *Big Data*, il 25% utilizza l’Intelligenza Artificiale e il 26% utilizza la *cloud*.

Dati che indicano come l’attuale stato di adozione delle tecnologie digitali è lontano dagli obiettivi del decennio digitale. L’ambizione dell’UE per il 2030 è che il 90%

delle PMI abbia almeno un livello di base di intensità digitale rispetto all'obiettivo di riferimento del 60% entro il 2020 e che almeno il 75% delle imprese utilizzi tecnologie digitali avanzate entro il 2030.

Attualmente, solo una minima parte delle imprese utilizza i *Big Data* anche nei Paesi con i migliori risultati, rispetto all'obiettivo comune del 75%. Dei fondi messi a disposizione dai PNRR nazionali, circa 18 miliardi di euro sono destinati a capacità digitali e a ricerca e sviluppo digitale.

Nei dati sui servizi pubblici digitali non figurano ancora miglioramenti significativi dei servizi di *e-Government*, nonostante durante il primo anno della pandemia diversi Stati membri hanno creato o potenziato piattaforme digitali per fornire un maggior numero di servizi online.

Il 37% degli investimenti nel digitale dei piani per la ripresa e la resilienza adottati dal Consiglio (circa 43 miliardi di euro) è destinato ai servizi pubblici digitali, per cui la Commissione prevede miglioramenti significativi nei prossimi anni.

Thierry Breton, Commissario per il Mercato Interno, commenta così:

«Fissare gli obiettivi per il 2030 è stata una tappa importante, ma ora dobbiamo ottenere risultati concreti. Il DESI 2021 mostra progressi, ma indica anche dove dobbiamo fare meglio collettivamente in modo che i cittadini e le imprese europei, in particolare le PMI, possano disporre di tecnologie all'avanguardia che renderanno le loro vite migliori, più sicure e più verdi».

4.2. L'e-Government Benchmark

Il secondo strumento di monitoraggio che fornisce informazioni sull'uso delle ICT nel settore pubblico è l'*e-Government Benchmark*, prodotto dalla Commissione Europea¹⁵⁵ che, dall'analisi di oltre 10.000 siti web dei 36 Paesi dell'Unione, misura i progressi compiuti in quattro ambiti, detti indicatori primo livello.

Il punteggio medio dei quattro indicatori di primo livello rappresenta la performance complessiva dell'*e-Government* di un paese ed è rappresentata da una percentuale compresa tra lo 0% e il 100%. I quattro indicatori sono:

¹⁵⁵ Il Rapporto è curato da CapGemini per conto di UNIT H4 "*e-Government and Trust*" e in stretta collaborazione con i componenti del "*e-Government Action Plan 2016-2021 Steering Board*".

- *User centricity* (centralità dell'utente), valuta la misura in cui i governi forniscono e progettano i servizi online, tenendo conto delle esigenze dei cittadini e delle imprese. Presenta 3 sotto indicatori:
 - *Online availability* (disponibilità online): indica se un servizio è online. A partire da offline (0%), disponibili online solo informazioni (50%), completamente online (100%);
 - *Usability* (usabilità): verifica se l'accesso ai siti web è semplice e immediato e se vi sono *software* a supporto dell'utente. L'elevata media di usabilità del 100% indica non solo che i servizi sono disponibili online, ma anche che sono supportati da un'affidabile assistenza agli utenti;
 - *Mobile friendliness* (facilità d'uso dal cellulare): indica se il sito web fornisce un servizio tramite un'interfaccia *mobile-friendly*;
- *Transparency* (trasparenza), ovvero un governo che può essere ritenuto affidabile. Abbiamo 3 sotto indicatori:
 - *Transparency of Service Delivery* (Trasparenza dell'erogazione dei servizi): indica in che misura i governi sono trasparenti per quanto riguarda il processo di erogazione dei servizi;
 - *Transparency of Public Organisations* (Trasparenza delle organizzazioni pubbliche): valuta se le piattaforme delle amministrazioni italiane sono segnalate come trasparenti dal punto di vista della struttura organizzativa e della missione ma anche per l'accesso alle informazioni e la possibilità di richiederne di aggiuntive;
 - *Transparency of Personal Data* (Trasparenza dei dati personali): valuta se gli utenti hanno il controllo sui loro dati personali in possesso del nostro Governo e se sono ben informati su come tali dati vengono utilizzati;
- *Cross-border mobility*: indica in che misura i cittadini UE possono utilizzare i servizi online di un altro Paese. Viene valutato in base a 4 parametri:
 - *Online availability* (disponibilità online): già descritto nel primo indicatore;
 - *Usability* (usabilità): descritto anch'esso nel primo indicatore;

- *e-ID* (identificazione elettronica): rappresenta il documento rilasciato dal Governo per l'identificazione e l'autenticazione online;
- *e-Documents* (Documenti elettronici): sono documenti che sono stati autenticati dall'emittente con qualsiasi mezzo riconosciuto dalla legislazione nazionale applicabile, in particolare verificati tramite l'uso delle firme elettroniche;
- *Key-enablers* (Abilitatori chiave): ovvero gli elementi fondamentali che supportano i servizi di *e-Government* rendendoli efficienti, sicuri e semplici poiché facilitano le interazioni digitali tra governi e utenti. Ogni abilitatore viene valutato con un sotto indicatore separato che ha lo stesso peso nella media finale:
 - *e-ID* (identificazione elettronica): descritto precedentemente;
 - *e-Documents* (Documenti elettronici): anch'essi descritti nell'indicatore precedente;
 - *Authentic sources* (fonti autentiche): sono registri di base utilizzati dai governi per convalidare o recuperare automaticamente i dati relativi ai cittadini o alle imprese;
 - *Digital Post* (casella digitale/domicilio digitale): si riferisce alla possibilità di ricevere comunicazioni esclusivamente in formato digitale, ad esempio attraverso caselle di posta personali.¹⁵⁶

Al fine di valutare tutti gli indicatori, l'*e-Government Benchmark* utilizza i cosiddetti "mystery shoppers", cittadini europei che, a seguito di specifica formazione, e sulla base di un sistema di criteri predefiniti, valutano la qualità dei servizi digitali disponibili in ogni Stato membro comportandosi esattamente come potenziali utenti. La verifica eseguita dai "mystery shoppers" è guidata da una checklist dettagliata e standardizzata che copre i seguenti ambiti:

- Disponibilità del servizio (*services availability*);
- Usabilità del servizio (*services usability*);

¹⁵⁶ In <https://www.forumpa.it/pa-digitale/egovernment-benchmark-2021-come-si-posiziona-litalia-nel-report-europeo-sui-servizi-digitali/>.

- Trasparenza dei processi di fornitura dei servizi (*transparency of service delivery processes*) delle istituzioni pubbliche (*public organisations*) e della gestione dei dati personali (*handling of personal data*);
- Integrazione dell'IT nella catena della fornitura dei servizi (*integration of IT enablers in the service delivery chain*).

Ogni anno, i “*mystery shoppers*” valutano i servizi relativi ad alcuni life events¹⁵⁷: situazioni di necessità alle quali i cittadini possono far fronte grazie all'utilizzo di servizi pubblici digitali (ad esempio: cambiare residenza, pagare una multa, ecc...). Il Benchmark attualmente prende in considerazione 8 *life events* che vengono misurati in alternanza ogni anno (4 *life events* ogni anno). Il punteggio assegnato in ogni *benchmark* si riferisce alla media dei due anni precedenti. Il punteggio complessivo, bi-annuale, è infatti calcolato sulla base della media dei punteggi ricevuti nelle specifiche categorie per ogni anno. Mentre, il punteggio complessivo annuale è calcolato sulla base della media dei punteggi ricevuti nelle specifiche categorie misurate in quell'anno. Inoltre, viene utilizzato uno strumento di verifica automatica per valutare la *mobile friendliness* dei siti web attraverso i quali vengono forniti i servizi analizzati dal *Benchmark*.

Analizzando a fondo questo rapporto della Commissione, è possibile valutare l'efficacia ed efficienza dei servizi pubblici di *e-Gov* attraverso due indicatori assoluti: il livello di penetrazione e il livello di digitalizzazione:

- Il livello di penetrazione esprime la misura in cui i canali online sono utilizzati dai cittadini per disporre dei servizi governativi, ovvero la domanda di servizi pubblici online, e viene calcolato sulla base dei dati rappresentati dall'indice DESI rispetto alla percentuale di individui che hanno utilizzato Internet per inviare moduli ufficiali alle Pubbliche Amministrazioni negli ultimi 12 mesi e la percentuale di utenti che hanno utilizzato Internet sempre negli ultimi 12 mesi;
- Il livello di digitalizzazione, invece, misura l'offerta di servizi pubblici online, catturando le *performance* a livello digitale sia del *back-office* che del *front-*

¹⁵⁷ Negli anni pari i *life events* presi in considerazione sono *Business start-up; Losing and finding a job; Studying; Family*. Negli anni dispari, invece, *Regular business operations; Moving; Owning and driving a car; Starting a small claims procedure*.

office, sulla base del punteggio complessivo registrato da ciascun Paese rispetto agli indicatori di primo livello del *benchmark*. Il metodo utilizzato per calcolare il punteggio complessivo di ciascun Paese in termini di digitalizzazione è il già citato “*Mystery Shopping*”.

Andando a combinare insieme questi 2 indicatori assoluti, è possibile dividere l’analisi in 4 scenari differenti:

- *Fruitful e-Government (e-Gov proficuo)*: rientrano in questa categoria tutti quei Paesi con un alto livello sia di penetrazione sia di digitalizzazione, che hanno realizzato servizi digitali innovativi con molti utenti in modo efficace ed efficienti. Presentano un *e-Gov* proficuo Paesi: Austria, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Lettonia, Lituania, Paesi Bassi, Spagna e Svezia;
- *Expandable e-Government (e-Gov espandibile)*: rientrano in questo gruppo Paesi con alti livelli di digitalizzazione e bassi livelli di penetrazione, ciò significa che le Pubbliche Amministrazioni dei Paesi con queste caratteristiche innovano i propri servizi pubblici in modo efficace; tuttavia, l’utilizzo degli stessi da parte dei cittadini e delle imprese è in ritardo rispetto alle aspettative. In questo scenario è necessario concentrarsi sul miglioramento dell’esperienza del cliente, per espandere il numero di utenti potenziali, e su strategie di sensibilizzazione per far conoscere ai cittadini i benefici potenziali dei servizi digitali. Cinque sono i Paesi che rientrano in questo scenario: Belgio, Lussemburgo, Malta, Portogallo, e Slovenia;
- *Unexploited e-Government (e-Gov non sfruttato)*: si assiste in questo scenario a bassi livelli di digitalizzazione con alti livelli di penetrazione. In questi Paesi in cui l’*e-Government* non è stato ancora sfruttato, un gran numero di cittadini e di imprese utilizzano i servizi pubblici digitali, ma l’offerta delle Amministrazioni non raggiunge gli standard qualitativi adeguati: infatti, gli Stati che rientrano in questo scenario hanno un livello di digitalizzazione inferiore alla media europea. Attuare strategie volte a migliorare l’efficacia e l’efficienza nell’offerta di servizi pubblici digitali, consentirà ai Paesi con queste caratteristiche di diventare leader nell’implementazione del Governo digitale. Rientrano in questa categoria: Irlanda, Romania e Regno Unito;

- *Non-consolidated e-Government (e-Gov non consolidato)*: scenario in cui rientrano Paesi con bassi livelli di digitalizzazione e bassi livelli di penetrazione. In un Paese con *e-Government* non consolidato, i benefici nell'erogazione di servizi digitali, non sono stati ancora sfruttati e il numero di utenti dei servizi pubblici online è ancora limitato. Entrambe le aree andrebbero migliorate per raggiungere prestazioni più elevate in termini di *e-Government*, ad esempio, con politiche maggiormente incentrate sull'utente finale e con accessi semplificati all'offerta di servizi pubblici digitali. I Paesi compresi in questo scenario sono dieci: Bulgaria, Croazia, Cipro, Repubblica Ceca, Germania, Grecia, Ungheria, Italia, Polonia e Slovacchia.

4.2.1. L'Italia nell'e-Government Benchmark 2021¹⁵⁸

L'Italia si piazza al 21° nel *Benchmark 2021*, con un punteggio totale di 64,4 su 100, a fronte di una media europea del 68%.

È importante ricordare che il *Benchmark* valuta l'integrazione e la presenza di alcune caratteristiche dei servizi digitali disponibili che li rendono affidabili, efficienti ed efficaci per gli utenti. I servizi digitali disponibili sono misurati secondo criteri specifici, ne consegue che non necessariamente un'accelerazione del processo di digitalizzazione (ovvero la numerosità dei servizi pubblici) corrisponde ad un effettivo miglioramento della posizione dell'Italia nel Rapporto. Un'analisi dettagliata mostra come i servizi pubblici digitali legati alle esigenze del mondo del lavoro sono più rispondenti alle caratteristiche richieste dall'esercizio e contribuiscono in maniera sostanziale al posizionamento dell'Italia nel *Benchmark*.

I servizi pubblici per il cittadino invece risultano ancora carenti in termini di accessibilità e non sono del tutto integrati nell'utilizzo quotidiano.

L'analisi proposta evidenzia il gap, in punti percentuali, del punteggio italiano dalla media dei Paesi UE: i *life events*/indicatori con segno positivo indicano gli ambiti in cui l'Italia si posiziona sopra la media, il segno negativo indica gli ambiti in cui la performance è peggiore.

¹⁵⁸ Le tabelle integrali del rapporto *e-Government Benchmark 2021* sono consultabili nell'apposita sezione dell'elaborato e/o al link <https://data.europa.eu/doi/10.2759/485079>.

Lo scarso punteggio ottenuto nei criteri in trasparenza nell'erogazione e nel design dei servizi (soprattutto nella categoria *transparency of service delivery*, pari al 48%, il più basso dei 3 indicatori della trasparenza), nella fruibilità molto ridotta nelle funzionalità transfrontaliere dei servizi digitali (*Cross-border user support*; *Cross-border eID*; *Cross-border e-Documents*) e presenza di fonti autentiche (*authentic sources*), ha un impatto negativo sul posizionamento dell'Italia.

Inoltre, attraverso un'analisi incrociata tra i dati 2019/20 e la metodologia e i criteri di valutazione, si nota come i risultati ottenuti su molti indicatori potrebbero essere facilmente migliorabili e ri-allineabili alla media UE. Ad esempio, l'indicatore *Transparency of Service Delivery*, a livello aggregato su tutti i *life events*, risulta sotto la media UE del 18.7%.

Degna di particolare nota è la questione legata alla diffusione e all'utilizzo effettivo dell'identità digitale da parte dei cittadini: nonostante l'incremento record nell'erogazione di identità digitali registrato alla fine del 2020 (stimato oltre 17 milioni) il punteggio assegnato all'Italia rimane comunque al di sotto della media UE.

La causa principale è dovuta al fatto che il *Benchmark*, proprio come per i servizi, non assegna un punteggio direttamente legato al numero di eID rilasciate, bensì al numero di servizi che ne consentono/prevedono l'utilizzo: su 54 servizi, legati ai vari *life events* misurati dal *Benchmark*, ben 20 non prevedono/consentono l'utilizzo dell'identità elettronica come forma di accesso.

Questo limite è particolarmente evidente per la sezione riguardante i servizi di utilità familiare o "*family life events*" (utili, per esempio, ad ottenere il certificato di nascita, registrazione del divorzio, istituto del tutore legale per i minori, ecc...) dove la possibilità di accedervi online tramite identità digitale è di fatto assente.

L'Italia, tuttavia, si colloca ben 23 punti percentuali al di sopra della media dell'Unione per i molti servizi online disponibili nel settore privato e accessibili tramite eID.

L'Italia, per progredire nel processo di trasformazione digitale, necessita di un forte indirizzo tecnico che guidi e garantisca la realizzazione dei servizi digitali a livello centrale e locale in conformità con i principi della *user centricity* così come indicato dalla Commissione europea nell'*e-Government Action Plan 2016-2020* e ribadito nella

più recente *Berlin Declaration on Digital Society and Value-based Digital Government*¹⁵⁹ sottoscritta da tutti gli Stati Membri nel dicembre 2020.

La non conformità ai criteri indicati dal *Benchmark* oltre a penalizzare la performance del nostro Paese potrebbe spiegare anche la bassissima percentuale di utilizzo dei servizi digitali da parte dei cittadini: solo il 36% degli utenti Internet, rispetto alla media UE del 64%, così come evidenziato dagli ultimi dati EUROSTAT - *Community survey on ICT usage in Households and by Individuals 2021*.

Per fornire servizi pubblici digitali apprezzati dai propri utenti, le Pubbliche Amministrazioni, centrali e locali, dovrebbero dunque fornire ai cittadini istruzioni chiare e precise sulle procedure da seguire. Le informazioni devono essere presentate in maniera intellegibile e i servizi pubblici digitali devono rispondere alle esigenze e alle preferenze dei cittadini, compresi i gruppi vulnerabili e persone con bisogni speciali (es. persone con disabilità o anziani). Va inoltre ricordato che nel prossimo *Benchmark*, sarà introdotto un nuovo indicatore di usabilità, che valuterà quanto i servizi pubblici soddisfino i principi della *user-centricity*. È fondamentale, dunque, che tutte le PAC e PAL sviluppino servizi efficaci ed efficienti che rispondano ai criteri del *Benchmark*; basterebbe banalmente tener conto delle *Data questions* e verificare che i criteri che improntano lo sviluppo di uno specifico servizio siano soddisfatti; per il raggiungimento di questo obiettivo il Piano Triennale per la Pubblica Amministrazione può giocare un importante ruolo, fornendo indicazioni chiare e concrete.

4.2.2. I casi di Estonia e Grecia

In questo paragrafo andrò ad analizzare due casi contrapposti all'interno del *Benchmark*: quello dell'Estonia (uno dei Paesi europei che maggiormente hanno consolidato la propria strategia di *e-Gov*, con un piazzamento al secondo posto nel

¹⁵⁹ La Dichiarazione di Berlino porta i principi di centralità dell'utente formulati nella Dichiarazione di Tallinn a un ulteriore passo avanti, rafforzando il ruolo pionieristico delle Pubbliche Amministrazioni nel guidare una trasformazione digitale basata sui valori delle nostre società europee. La dichiarazione riconosce il settore pubblico come un elemento essenziale per il mercato unico europeo e una forza trainante per soluzioni tecnologiche nuove e innovative per i servizi pubblici e le sfide per la società. Sottolinea che le autorità pubbliche a tutti i livelli devono dare l'esempio per rafforzare i principi dell'Unione europea. In <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/berlin-declaration-digital-society-and-value-based-digital-government>.

Rapporto 2021) e quello della Grecia (rientrante nella categoria di *e-Gov* non consolidato e classificatasi al 31° posto del *Benchmark*).

4.2.2.1. L'Estonia¹⁶⁰

L'Estonia è uno dei Paesi più tecnologicamente avanzati al mondo ed uno dei primi Stati europei a disporre di un portale digitale della Pubblica Amministrazione. Il primo progetto in ambito *e-Government*, denominato *e-Estonia*, venne avviato nel 1997 per facilitare le interazioni tra cittadino ed Amministrazioni ed ha reso l'Estonia un Paese pioniere nell'offerta di servizi pubblici digitali.

Sulla base dell'analisi dei dati raccolti nell'*e-Government Benchmark 2021*, la diffusione dei servizi pubblici digitali in Estonia supera di molto la media europea (livello di digitalizzazione pari al 92%) rendendo l'Estonia uno dei migliori Paesi d'Europa e dello scenario di *e-Government* proficuo. Tutti i valori relativi alla centralità dell'utente, alla trasparenza e agli abilitatori chiave sono sopra performanti e la presenza online dei servizi offerti rasenta il 99% con più di 2600 servizi che possono essere utilizzati senza recarsi fisicamente ad uno sportello¹⁶¹. Ad oggi in Estonia ogni persona può usufruire della firma digitale utilizzando la propria carta d'identità elettronica, in modo da potersi identificare in modo sicuro e utilizzare i servizi elettronici.

La domanda di servizi pubblici online, rappresentata dall'indicatore penetrazione, in Estonia raggiunge il valore dell'85%.

Nel 2020, l'Estonia ha ottenuto risultati leggermente migliori rispetto al 2019 in termini di numero di utenti che utilizzavano moduli precompilati e ha riportato cifre stabili sul completamento del servizio online. È possibile osservare invece che la percentuale di cittadini che interagisce con le autorità pubbliche online e che presenta moduli online è di molto al di sopra della media europea (93% per il 2020).

L'Estonia mostra un elevato livello di maturità nell'offerta di servizi pubblici digitali forniti alle imprese (100 contro 88 nell'UE), mentre risulta essere in linea con la media UE per *open data*. Attualmente, solo un frammento di tutti i set di dati pubblici è stato

¹⁶⁰ Le tabelle dei dati relativi alla valutazione dell'Estonia sono consultabili nell'apposita sezione dell'elaborato.

¹⁶¹ Dati ufficiali in <https://e-estonia.com/>.

reso disponibile per essere riutilizzato e per questo il Ministero degli affari economici e delle comunicazioni sta incoraggiando gli utenti attraverso consulenza tecnica e di altro tipo.

Le interpretazioni desunte dall'analisi dei dati sono ulteriormente confermate da quanto emerge dagli indicatori relativi dell'*e-Government Benchmark*. Le caratteristiche degli utenti consentono di apprendere che i cittadini estoni hanno ottime competenze digitali che gli consentono di disporre con facilità dei servizi pubblici online, basti pensare che la percentuale di utenti estoni che nel 2020 ha navigato in Internet è pari al 91,6% della popolazione.

Per quanto concerne le caratteristiche del contesto digitale, lo stato dell'infrastruttura digitale in Estonia rispetto all'indicatore della connettività mostra valori in linea con la media europea garantendo un'efficiente adozione della banda larga sia mobile che fissa tuttavia, per quanto riguarda lo sviluppo della rete 5G, il Paese si trova ancora in una fase di pianificazione e auspica di implementarne l'utilizzo entro il 2023. Una sfida importante per l'economia estone riguarda la digitalizzazione delle aziende in quanto dai dati raccolti emerge che le imprese estoni non stiano ancora sfruttando al massimo le opportunità offerte dalla tecnologia digitale. In effetti, per dare impulso alla trasformazione digitale dell'economia, è importante che l'Estonia continui a rafforzare l'impegno verso l'integrazione delle tecnologie digitali con un focus che non sia solo limitato alle industrie ad alta tecnologia ma anche nelle piccole e medie imprese.

L'esperienza estone ha dimostrato quanto sia importante, per lo sviluppo di politiche innovative di tipo pubblico o privato, la visione lungimirante e lo spirito imprenditoriale della leadership. Capire che Internet e le tecnologie ad esso connesse, fossero la chiave per risollevare un Paese che si trovava in condizioni disastrose dal punto di vista economico, ha fatto sì che l'Estonia divenisse una delle più avanzate società al mondo. Il successo delle iniziative estoni è stato sostenuto da una partnership tra un governo innovativo, un settore ICT all'avanguardia e una forte presenza partecipata dei cittadini.

Il caso estone fa comprendere come sia possibile garantire trasparenza e centralità dell'utente, valori cardini dell'*Open Government*, attraverso l'utilizzo esteso e integrato delle tecnologie informatiche.

Emblema dell'approccio estone all'*e-Government* è l'inclusione dei cittadini nella sfera pubblica attraverso le tecnologie ICT, ovvero l'*e-Democracy*. Il vero punto di forza in Estonia si desume dal fatto che la democrazia elettronica non comprende solo una dimensione partecipativa alla vita politica attraverso il confronto online, ma possiede anche una dimensione elettorale attraverso il voto elettronico con cui il peso del potere politico viene trasferito dal governo al cittadino.

Nonostante la mancanza di documenti ufficiali e di un ministero responsabile della digitalizzazione, l'implementazione dei processi di *e-Government* in Estonia ha registrato un discreto successo nel contesto europeo superando anche Paesi più grandi e ricchi che invece li avevano. Questo ci porta a fare una riflessione sul concetto di non replicabilità del modello estone in altri Paesi. Solo le piccole nazioni potrebbero essere avvantaggiate da un approccio simile a quello dell'Estonia ma le condizioni socioeconomiche e demografiche estoni che hanno favorito un ecosistema unico di crescita delle tecnologie di *e-Government*, *Open Government* ed *e-Democracy* sono quasi impossibili da replicare.

4.2.2.2. La Grecia¹⁶²

Gli interventi di tipo trasformativo nella Pubblica Amministrazione greca hanno avuto inizio nel 1994 quando fu lanciato Kleisthenis, un progetto organizzativo che promuoveva l'introduzione di nuove tecnologie nella fornitura di servizi della Pubblica Amministrazione nel periodo 1994-1999. Tuttavia, nel corso degli anni il Paese ha risentito degli effetti della pesante recessione causata dalla crisi economica intorno al 2010, subendo un brusco rallentamento del processo trasformativo.

Negli anni sono state attuate diverse iniziative che stanno contribuendo allo sviluppo dell'Amministrazione Pubblica del paese in ottica digitale al fine di recuperare la

¹⁶² Le tabelle dei dati relativi alla valutazione della Grecia sono consultabili nell'apposita sezione dell'elaborato.

distanza che allontana la Grecia dagli altri Paesi europei in termini di performance e competitività.

Dai dati raccolti nell'*e-Government Benchmark 2021* risulta che la Grecia, nonostante negli ultimi quattro anni abbia aumentato il suo livello di performance, è il paese con i più bassi valori di digitalizzazione (53%) e penetrazione (30%) dell'Unione Europea. Pertanto, rientra nello scenario in cui le opportunità offerte dalle nuove tecnologie digitali non sono sfruttate appieno.

Dal lato dell'offerta di servizi pubblici online, risulta che la Grecia sta progredendo lentamente ad un miglioramento con 25% moduli precompilati nel 2019 rispetto ai 23% del 2018, sebbene rimanga ben al di sotto della media europea (pari a 59%). La disponibilità di servizi pubblici digitali per le imprese è aumentata (a 63 punti nel 2019) ma non sufficientemente per avvicinarsi alla media dell'UE (88 punti nello stesso anno). Invece, l'indicatore di maturità degli *Open Data* per il 2019 mostra valori in linea con media dell'UE (66%) a rappresentare la volontà dell'Amministrazione greca a migliorare la trasparenza e l'accesso alle informazioni da parte dei cittadini.

La domanda di servizi pubblici al 39% rimane ben al di sotto della media UE del 67%, nonostante un aumento del 3% nel 2019, e spiega anche i valori così bassi registrati in termini di penetrazione.

Gli indicatori relativi riguardanti le caratteristiche degli utenti e le caratteristiche del contesto digitale, mostrano con evidenza i punti deboli del Paese. Nel 2019 il 51% degli individui tra i 16 e i 74 anni aveva competenze digitali di base, inferiore rispetto al 58% registrato in media ma nel complesso l'uso dei servizi Internet in Grecia è ben al di sotto della media UE. Da un punto di vista di connettività, l'adozione sta progredendo lentamente, poiché la transizione verso connessioni veloci a banda larga è più lenta che in altri Stati membri dell'UE (valore del 33% contro 52% nell'UE). Lo stesso si può dire riguardo l'adozione del digitale nel settore privato il cui valore dell'indice relativo corrispondente riporta livelli di molto inferiori rispetto a quelli medi a significare che le aziende greche non hanno ancora adottato le tecnologie più sofisticate come i servizi *cloud* o le fatture elettroniche.

La semplificazione efficace dei processi e la riduzione degli oneri amministrativi per i cittadini, le imprese e per la Pubblica Amministrazione stessa, rimangono le sfide più grandi da superare per un'efficiente trasformazione digitale del settore pubblico greco.

Nonostante i risultati della Grecia collochino il Paese all'ultima posizione in Europa per digitalizzazione del settore pubblico, la collaborazione tra settore privato e pubblico rientra tra le buone pratiche da evidenziare rispetto ai progetti di *e-Government*. Infatti, il supporto esecutivo e il diretto coinvolgimento nella Strategia Digitale per la realizzazione di progetti ICT e di nuove tecnologie nel settore pubblico, offerto dall' Information Society S.A., può garantire un consistente apporto di *know-how* ed esperienza in termini di ricerca e innovazione a tutti i livelli del settore pubblico al fine di migliorarne l'efficienza.

Concludiamo con l'evidenziare i deficit nelle politiche attuali come la mancanza di programmi specifici per l'educazione informatica, sia per i dipendenti pubblici che per i cittadini, e il lento sviluppo di infrastrutture idonee a connettere tutto il territorio. Il livello di istruzione rappresenta l'unico elemento su cui tutti i governi possono fare leva per creare una società inclusiva e partecipata attraverso l'uso di Internet. Nel contesto greco si potrebbe agire ad esempio concentrandosi sulla riforma del sistema educativo che potrebbe avvenire grazie l'ausilio della tecnologia. Superare queste debolezze rappresenterebbe una soluzione all'eccessivo *digital divide* registrato in Grecia e alla scarsa penetrazione di Internet nel Paese.

La trasformazione digitale del Paese, data la bassa maturità digitale della Grecia e i continui cambiamenti tecnologici, è una sfida e un compito complesso che richiede ai responsabili politici azioni dirette su più fronti. Per essere funzionali alla crescita e allo sviluppo economico del Paese è necessario che queste iniziative seguano un approccio standardizzato che permetta di aiutare i cittadini a realizzare i benefici dell'uso dell'*e-Government*.

CAPITOLO 3

Sanità e tecnologie digitali: storia e riforme del SSN, *e-Health* e le ICT applicate alla Sanità pubblica

SOMMARIO: 1. Evoluzione storica della Sanità italiana – 1.1. Dall’unità d’Italia alla Direzione di Sanità pubblica – 1.2. Il primo Testo Unico delle leggi sanitarie – 1.3. Il fascismo e la sanità – 1.4. La sanità dopo la Seconda guerra mondiale – 1.5. La sanità dopo la proclamazione della Repubblica – 1.6. L’amministrazione centrale – 1.7. L’amministrazione periferica – 1.8. Il Sistema Sanitario Nazionale: nascita e riforme – 2. L’innovazione digitale nella sanità – 2.1. La digitalizzazione del settore sanitario – 2.2. Progetti e iniziative nazionali in ambito e-Health – 2.2.1. Il Centro Unico di Prenotazione – 2.2.2. La dematerializzazione dei referti medici e delle cartelle cliniche – 2.2.3. La telemedicina – 2.2.4. Le ricette mediche telematiche – 3. Il Fascicolo Sanitario Elettronico – 3.1. L’iter normativo – 3.2. I profili giuridici – 3.3. Come accedere al proprio Fascicolo – 3.4. I contenuti del FSE – 3.4.1. Dati identificativi dell’assistito – 3.4.2. Dati amministrativi relativi all’assistenza – 3.4.3. Documentazione sanitaria e socio-sanitaria – 3.4.4. Patient Summary o Profilo Sanitario Sintetico – 3.4.5. Taccuino personale del cittadino – 3.4.6. Dichiarazione di volontà alla donazione di organi e tessuti – 3.5. Il FSE per i cittadini – 3.6. Il FSE per i medici – 3.7. Il monitoraggio

1. Evoluzione storica della Sanità italiana

1.1. Dall’unità d’Italia alla Direzione di Sanità pubblica

Nel periodo successivo all’unificazione, si dovette attendere il 20 marzo 1865 per la promulgazione della L. 2248, che portava all’approvazione della prima “Legge sulla Sanità pubblica”, affidata al Ministro dell’Interno. I 29 articoli ricalcano quasi alla perfezione la precedente legislazione, prevedendo però l’abrogazione di tutte le disposizioni adottate dai passati governi in materia di servizi sanitari, ad eccezione del commercio e dell’industria farmaceutica. La legge prescrive anche i termini di esecuzione che, in seguito al R.D. 2322/1865, avrà vigore per oltre 20 anni.

La legge del 1865 prevedeva una tripartizione delle competenze:

- Ai ministeri spettava la revisione dei regolamenti d’igiene pubblica, la prescrizione di cautele sanitarie speciali e i provvedimenti generali;
- Ai prefetti e sottoprefetti era affidato il compito di vegliare sulla salute pubblica, tramite anche l’adozione di provvedimenti d’urgenza e la compilazione del

rapporto specialistico. Inoltre, avevano il compito di sorvegliare il servizio medico e farmaceutico, gli stabilimenti sanitari e le quarantene (in modo da poter migliorare le condizioni sanitarie della classe operaia, bisognosa di speciali soccorsi igienici);

- I sindaci, infine, avevano il compito di tutelare preventivamente la sanità pubblica, realizzata attraverso la disciplina igienica applicata alle case d'abitazione, alle case rurali, alle stalle, ai servizi idro-sanitari, ai presidi sanitari, penitenziari e caritativi, agli alimenti e ai cimiteri¹⁶³.

Nel 1866 venne creata una Commissione con l'incarico di allestire un progetto di legge sanitaria che andasse ad abbracciare tutti gli argomenti dell'igiene pubblica: la Commissione, presieduta da Rucci, non ottenne il voto favorevole della Camera dei deputati. In seguito a questo rifiuto, il Presidente del Consiglio e Ministro dell'interno, l'onorevole Lanza, presenta al Senato un progetto di legge per l'approvazione del codice sanitario che, non essendo giunto alla votazione, fu riproposto nel 1876 da Nicotera con il titolo di "Riforma delle discipline vigenti per la tutela della sanità e della morale pubblica" e nel 1886 da Depretis con la collaborazione di Bertani¹⁶⁴. Questo modello, nonostante le variazioni necessarie richieste dall'urbanizzazione e dalla rivoluzione industriale, si imporrà fino al 1934; nei più importanti (dei suoi 14) articoli, inserisce:

- La tutela della sanità pubblica, secondo la tradizionale distribuzione di competenze tra centro e periferia, impostata sulla istituzione dei medici condotti ai quali attribuire anche la qualità di ufficiali governativi;
- La composizione e le attribuzioni dei Consigli sanitari;
- L'esercizio dei diversi rami dell'arte salutare;
- La salubrità delle abitazioni e dei luoghi abitati;

¹⁶³ CORRADI G., *“Alle origini della sanità pubblica. I riformisti e la medicina sociale”*, Il Pozzo di Micene, 2019.

¹⁶⁴ COSMACINI G., *“Storia della medicina e della sanità in Italia. Dalla peste europea alla guerra mondiale”*, Laterza, 1988.

- La vigilanza governativa sugli stabilimenti sanitari pubblici (opere pie¹⁶⁵) e gli istituti privati, esclusa ogni ingerenza sull'amministrazione interna, purché nei luoghi deputati alla cura degli infermi ed alle convivenze collettive non siano trascurate le regole igieniche.

Da qui deriva la legge crispina 5849/1988, denominata "Sulla tutela della sanità pubblica", condensata in 6 titoli e 71 articoli e concepita intorno alle condizioni geografiche, demografiche e urbanistiche, all'assistenza medica, farmaceutica e ostetrica e alle malattie sociali. In questo scenario, al Ministro, ai prefetti e ai sindaci vanno ad affiancarsi il Consiglio superiore della Sanità, i consigli provinciali e municipali, soprattutto per le funzioni consultive. Mentre il consiglio superiore predispone direttive di carattere generale, il consiglio provinciale si occupa di tutti i fatti riguardanti l'igiene dei comuni e dei loro consorzi nel proprio territorio, dei regolamenti, delle prescrizioni per le industrie agricole e manifatturiere e riferisce, con rapporti annuali, lo stato della popolazione e i bisogni locali di infrastrutture.

L'organismo comunale, invece, ripete i medesimi compiti con carattere di fiscalità e pertanto utilizza propri servizi ispettivi e un laboratorio, composto da due sezioni, chimica e medico-micrografica, oltre a provvedere all'assistenza gratuita degli infermi poveri e delle partorienti, assumendosi quindi compiti di assistenza pubblica. Al medico provinciale sono attribuiti non soltanto funzioni di consulenza tecnica, una specie di ruolo subordinato all'autorità governativa, ma anche di attività autonoma che gli conferisce quindi uno status di pubblico ufficiale per la vigilanza sui servizi e sul personale sanitario dei comuni, sugli istituti sanitari della provincia, sull'esecuzione delle leggi ed il rispetto dei regolamenti ed ogni qualsiasi intervento urgente. All'ufficiale sanitario competono, infine, la polizia sanitaria locale, l'assistenza medica, la tenuta dell'armadio farmaceutico e l'obbligo di assicurare i mezzi minimi di terapia e di pronto soccorso. Tra le istituzioni di carattere tecnico sono annoverati gli istituti di cura medica, gli stabilimenti per malati o difettosi, le case di cura

¹⁶⁵ Più nel dettaglio: istituzioni di assistenza e/o beneficenza, con lo scopo di "prestare assistenza ai poveri, tanto in stato di sanità quanto di malattia, di procurarne l'educazione, l'istruzione, l'avviamento a qualche professione, arte o mestiere, o in qualsiasi altro modo il miglioramento morale ed economico".

pubbliche e private per alienati e sono ricompresi gli ospizi, gli stabilimenti per individui sani, i penitenziari, i teatri, gli opifici.

Titoli specifici sono dettati per la sanità marittima ed internazionale, per il servizio coloniale e la sanità di tipo militare (ospedali, ambulanze, servizio di leva e corpi speciali).

Nella nuova struttura statale, l'ufficio sanitario si colloca, all'interno del ministero per gli affari dell'interno, nell'ambito della terza direzione generale dell'amministrazione comunale e provinciale, delle opere pie e della sanità continentale, articolata in due divisioni: la prima di nove sezioni (che comprende gli ospedali regi e provinciali) e la seconda di quattro (tra cui stabilimenti insalubri ed esercizio di professioni sanitarie).

Nel 1874, gli affari di sanità sono organizzati in una divisione autonoma, ma a seguito del D.M. 3 luglio 1887 verrà istituita la direzione di sanità pubblica con tre sezioni: quella per l'amministrazione dell'assistenza sanitaria, quella per la polizia sanitaria ed il suolo, quella per l'igiene pubblica e l'edilizia sanitaria.

Dopo la breve parentesi di un ispettorato generale, creato con D.M. 14 gennaio 1900, si tornerà definitivamente all'assetto della direzione generale, fino al secondo dopoguerra.

Il secolo si chiude con un'opera grandiosa, da sempre acclamata e richiesta in un lungo trentennio di battaglie culturali e parlamentari, cioè con la pubblicazione del codice dell'igiene e della sanità pubblica, ordinato ad opera di Giuseppe Saredo nel 1896, contenente la legge ed il regolamento riguardo vari temi tra cui: le misure contro le malattie infettive, l'igiene degli abitati e nelle scuole, gli uffici sanitari e i medici provinciali.

1.2. Il primo Testo Unico delle leggi sanitarie

Fu Giovanni Giolitti il primo ad approvare un testo unico delle leggi sanitarie, una raccolta di principi fondamentali, regolamenti d'esecuzione e disposizioni emanate negli anni precedenti, approvato con R.D. 636/1907.

L'ordinamento dell'amministrazione e dell'assistenza sanitaria ripete la piramide gerarchica tradizionale con al vertice il ministro dell'interno (coadiuvato da una direzione generale di sanità ed il consiglio superiore) e, nelle posizioni inferiori i

prefetti (con l'ufficio sanitario provinciale ed il consiglio Provinciale di sanità), i sottoprefetti e, ultimo polo del sistema, i sindaci (con il medico ufficiale sanitario).

L'assistenza, all'epoca identificata soprattutto nelle opere di soccorso medico chirurgico ed ostetrico, è garantita quantomeno dal personale di condotta appositamente stipendiato, e la distribuzione di medicinali era affidata alle farmacie oppure attuata tramite un armadio farmaceutico custodito dal medico condotto, in modo tale che i centri abitati e periferici non debbano soffrire di elementari deficienze terapeutiche (questa pratica era prevista esclusivamente per le emergenze e le prestazioni urgenti). Inoltre, vennero situati, negli scali di approdo e nei porti, uffici di sanità marittima, mentre, in prossimità di tutti gli accessi di confine, vennero assegnati veterinari governativi che controllino animali, carni e prodotti d'origine animale per assicurarne la salubrità: l'idea di questa iniziativa era quella di proteggere territorio, ambiente e società in tutta l'estensione nazionale.

Per quanto riguarda le strutture personalizzate vennero sottoposte a vigilanza speciale le professioni sanitarie (come medicina e chirurgia, veterinaria, farmacia ed ostetricia) e le professioni affini (come, per esempio, le drogherie). Per le strutture materiali, invece, vennero ribadite le prescrizioni sulle acque pubbliche e gli scoli, vennero proibite le opere che andassero a modificare il livello delle acque sotterranee e il naturale deflusso di quelle superficiali, mentre vennero dettate norme specifiche per le manifatture e fabbriche insalubri, le case di abitazione urbane e rurali, per l'igiene degli alimenti, la fabbricazione e la vendita di vaccini, virus, sieri curativi e prodotti omologhi. Importante fu anche la lotta contro la diffusione delle malattie infettive dell'uomo e degli animali, la lotta contro la malaria (perseguita tramite la distribuzione del chinino).

1.3. Il fascismo e la sanità

Per molto tempo, infatti, il concetto salute fu caratterizzato da contenuti fortemente privatistici, in quanto considerato un bene privato, un bene del singolo; le competenze statali si limitavano a gestire attività di igiene e profilassi delle malattie infettive e gli interventi erogati avevano un carattere lacunoso e gracile nei confronti della collettività.

L'esigenza di migliorare le condizioni dei cittadini cresceva e l'intera sanità dell'epoca chiedeva che venisse garantito un reale diritto attraverso il dovere dello Stato di provvedere con rigoroso impegno ai bisogni della popolazione¹⁶⁶.

Lontano da una sostanziale garanzia, che troverà una reale identificazione solo con la successiva entrata in vigore della Costituzione del 1948, i primi massicci interventi in campo sanitario si ebbero con l'avvento del fascismo.

Per il pratico svolgimento della sua larghissima azione assistenziale, il governo fascista, si diede da fare per rielaborare ed integrare la frammentaria legislazione preesistente in materia, per farne un sistema organico, con un indirizzo rispondente a criteri di conservazione, miglioramento e difesa della collettività nazionale.

I principali provvedimenti in materia sanitaria adottati sin da subito dal regime fascista sono 4:

- Il regolamento generale 2900/1923, per il servizio di assistenza degli esposti;
- La L. 2277/1925, per la protezione della maternità e dell'infanzia;
- La L. 2247/1926, per l'educazione fisica e morale della gioventù;
- Il R.D. 798/1927, sul servizio di assistenza dei fanciulli illegittimi.

Nel 1922 vengono inoltre istituiti i primi Dispensari e Consorzi per la profilassi e la copertura assistenziali di particolari malattie sociali diffuse, come malattie veneree (1923) e la tubercolosi (1927).

Solo il 27 luglio 1934, venne approvato, con Regio Decreto n. 1265 il Testo Unico delle Leggi Sanitarie che andava a ristrutturare da un punto di vista organizzativo la sanità pubblica.

Il T.U. consisteva in un complesso organico di disposizioni che determinavano l'ordinamento sanitario e le funzioni più importanti degli organi dell'amministrazione sanitaria, regolava l'esercizio delle professioni sanitarie, si occupava dei provvedimenti contro le malattie infettive e sociali, tanto da costituire, ancora oggi, un importante riferimento nel settore sanitario.

¹⁶⁶ COSMACINI G., *“Medici e Medicina durante il fascismo”*, Pantarei, 2019.

Nello stato corporativo fascista anche l'assistenza dei lavoratori è essenzialmente riconnessa a fini di alto interesse sociale e nazionale, e cioè al fine di conseguire, attraverso la tutela della salute e della forza fisica della popolazione operaia, un maggiore e migliore rendimento della prestazione d'opera e a quello di concorrere per mezzo della protezione igienica delle madri occupate nelle aziende industriali e commerciali, alla tutela del normale sviluppo fisico delle nuove generazioni¹⁶⁷.

A tali finalità mirano, nello specifico, il regolamento generale 14 aprile 1927 per l'igiene del lavoro, la L. 653/1934 sulla tutela del lavoro delle donne e dei fanciulli e il Regio Decreto L. 654/1934 per la tutela della maternità delle lavoratrici.

1.4. La Sanità nel Secondo dopoguerra

Subito dopo la fine della Seconda guerra mondiale, il 12 luglio 1945, venne istituito l'Alto Commissariato per l'Igiene e la Sanità pubblica, dipendente dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri.

La materia sanitaria, così, venne sottratta al Ministero dell'Interno e a tale organismo vennero attribuite importanti funzioni come la tutela della salute pubblica, della vigilanza sulla Croce Rossa, sull'opera nazionale per la protezione della Maternità e dell'Infanzia (istituita con L. 2277/1925) e, inoltre, ebbe il compito di coordinare e vigilare sulle organizzazioni sanitarie e sugli enti che avevano il compito di combattere e prevenire le malattie sociali¹⁶⁸.

Dai primi del Novecento fino al 1946, furono anche istituiti diversi enti mutualistici con compiti previdenziali e sanitari (come l'INAIL¹⁶⁹, l'INPS¹⁷⁰, l'ENPAS¹⁷¹ e

¹⁶⁷ SABATUCCI G. - VIDOTTO V., “*Storia contemporanea: il Novecento*”, Laterza, 2008.

¹⁶⁸ PANIGA M., “*L'Alto Commissariato per l'igiene e la sanità pubblica. Storia e documenti 1945-1958*”, Franco Angeli, 2020.

¹⁶⁹ L'Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro, istituito nel 1898, è un Ente pubblico non economico che gestisce l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali. Tra i suoi obiettivi principali figurano la riduzione del fenomeno infortunistico e il reinserimento nella vita lavorativa degli infortunati sul lavoro.

¹⁷⁰ L'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale, istituito anch'esso nel 1898, è il principale ente previdenziale del sistema pensionistico pubblico italiano, presso cui debbono essere obbligatoriamente iscritti tutti i lavoratori dipendenti pubblici o privati e la maggior parte dei lavoratori autonomi, che non abbiano una propria cassa previdenziale autonoma.

¹⁷¹ L'Ente Nazionale di Previdenza e Assistenza per i Dipendenti Statali era un ente pubblico italiano, istituito durante il regime fascista con la legge 19 gennaio 1942 n. 22 per provvedere alla previdenza e all'assistenza sanitaria dei dipendenti delle amministrazioni statali e dei loro familiari. Nel 1994 è confluito nell'INPDAP.

l'INAM¹⁷²) e varie altre mutue con finalità di previdenza ed assistenza per determinate categorie di professionisti: commercianti, artigiani, coltivatori diretti, lavoratori pubblici e privati. Si creò un vero e proprio mosaico, vasto e composito di forme assistenziali, talora profondamente diverse tra loro.

1.5. La Sanità dopo la proclamazione della Repubblica

Conclusasi la Seconda guerra mondiale, il 15 agosto 1945, l'Italia versava in condizioni disastrose; meno di un anno più tardi, però, tramite un referendum tenutosi il 2 giugno 1946, nacque la Repubblica Italiana con la relativa Costituzione, entrata in vigore dal 1° gennaio 1948. All'interno del nostro Testo più importante, sono 2 gli articoli fondamentali da citare parlando di salute: il 32 (che sarà anche il caposaldo delle future leggi in materia di sanità, fino ai giorni nostri), che recita:

«La Repubblica Italiana tutela la salute come diritto fondamentale dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato ad un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana»,

e il 117:

«La potestà legislativa è esercitata dallo Stato e dalle Regioni nel rispetto della Costituzione, nonché dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali. [...]

Sono materie di legislazione concorrente quelle relative a: [...]; tutela della salute; [...].

Spetta alle Regioni la potestà legislativa in riferimento ad ogni materia non espressamente riservata alla legislazione dello Stato. [...]».

Le regioni diventeranno il fulcro del sistema sanitario nazionale dal momento che permetteranno quel decentramento decisionale ed organizzativo che porterà ad una migliore efficacia ed efficienza del sistema sanitario oltre che ad una copertura più estesa, in termini quantitativi, della popolazione.

¹⁷² L'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro le Malattie è stato un ente pubblico italiano, istituito nel 1942, al quale era affidata la gestione dell'assicurazione obbligatoria per provvedere, in caso di malattia dei lavoratori dipendenti privati e dei loro familiari, alle cure mediche e ospedaliere. Nel 1994 è confluito anch'esso nell'INPDAP.

1.6. L'amministrazione centrale

L'organizzazione della sanità pubblica si incardina nel Ministero della Sanità, istituito con L. 296/1958, che assorbì tutte le competenze dell'Alto Commissariato e di tutte le altre amministrazioni in materia di sanità pubblica. Ad esso furono attribuite le funzioni di provvedere ai servizi sanitari delle amministrazioni dello Stato, di vigilare su tutti gli enti erogatori di assistenza sanitaria e sull'esercizio di tutte le professioni sanitarie, di emanare istruzioni obbligatorie per tutte le Amministrazioni Pubbliche che si occupavano di sanità.

Per quanto riguarda gli organi periferici del Ministero della Sanità, furono istituiti il Medico Provinciale e gli Ufficiali sanitari comunali.

Il Ministero della Sanità fu la prima vera struttura istituzionale in materia di sanità pubblica. Per apprezzare la portata del nuovo ordinamento bisogna considerare diversi fattori, come il fatto che le funzioni e gli istituti assistenziali furono ripartiti tra 13 organismi ministeriali (suddivisi per compiti di gestione e di vigilanza, per compiti di finanziamento e di controllo), il fatto che l'apparato mutualistico per l'assistenza previdenziale e sanitaria si era esteso con un intreccio fittissimo di istituti nazionali ed anche locali, che la rete ospedaliera comprendeva 2444 enti con più di 400.000 posti letto ed un movimento di oltre 4 milioni di degenti per anno.

Tale ministero è stato articolato in sette direzioni generali (affari amministrativi e personale, servizi di igiene pubblica, medicina sociale, veterinari, igiene degli alimenti e nutrizione, ospedali e servizio farmaceutico), e coadiuvato dalla consulenza politica e tecnica di quattro collegi:

- Il Consiglio Sanitario Nazionale, sorto con la L. 833/1978, svolge funzioni di consulenza e di proposta nei confronti del governo per la determinazione delle linee generali della politica sanitaria Nazionale e per l'elaborazione e l'attuazione del piano sanitario nazionale, per i programmi di prevenzione anche primaria, per la determinazione dei livelli di prestazioni sanitarie che devono essere, comunque, garantite a tutti i cittadini, nelle fasi di attuazione del servizio sanitario, nella programmazione del fabbisogno di personale sanitario e nella ripartizione degli stanziamenti finanziari. Predispose, inoltre, la relazione sullo stato sanitario del paese, un tempo adempimento del consiglio superiore, su cui

il ministro deve riferire al Parlamento entro il 31 marzo di ogni anno. Tale consiglio è composto dai rappresentanti (un membro effettivo ed uno supplente) di ogni regione e provincia autonoma, dei vari ministeri oltre che dal direttore dell'Istituto superiore di sanità, dal direttore dell'Istituto superiore per la sicurezza del lavoro, da un rappresentante del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) e da 10 esperti in materia sanitaria designati dal CNEL (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro). Tale organo si ripartisce in quattro sezioni: per l'esame di materie istituzionali organizzative, per i pareri finanziari, per il personale e per lo schema di relazione annuale;

- Il Consiglio Superiore della Sanità, disciplinato dal D.P.R. 257/1961, già predisposto come organo centrale dell'amministrazione sanitaria, ha il compito principale di esprimere un parere obbligatorio sui regolamenti che interessino la salute pubblica, sulle convenzioni sanitarie internazionali, sui progetti di edilizia ospedaliera, sulle istruzioni obbligatorie ai fini della tutela della salute, sugli insetticidi, sui lavori pericolosi ed insalubri, sulle norme igieniche in materia di lavoro e di ambienti di lavoro, sulle grandi opere di pubblica utilità, sugli attestati di produzione industriale in materia di bevande e commestibili, sugli elenchi degli stupefacenti, sulla registrazione delle specialità medicinali e sull'organizzazione dei servizi di prevenzione dei danni da emanazioni radioattive e da contaminazioni atmosferiche;
- L'Istituto Superiore di Sanità, creato ancora con R.D. 27/1934, ristrutturato però come organo tecnico scientifico del sistema sanitario nazionale dotato di strutture e ordinamenti particolari e di autonomia scientifica, dipendente dal Ministro della Sanità ed incaricato della collaborazione con le regioni e, tramite queste, con le Unità Sanitarie Locali. Fornisce le informazioni e le consulenze eventualmente necessarie nelle materie di competenza statale. Organizza, in collaborazione con regioni, università ed istituzioni pubbliche, sulla scorta di programmi ministeriali, corsi di aggiornamento e specializzazione per gli operatori sanitari, appronta periodicamente l'inventario nazionale delle sostanze chimiche corredato delle caratteristiche chimico-fisiche il tossicologico necessarie per la valutazione del rischio sanitario connesso alla loro presenza nell'ambiente, svolge attività di ricerca ed è organizzato in laboratori;

- L'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro, subentrato ai soppressi ENPI (Ente Nazionale per la Prevenzione degli Infortuni) e ANCC (Associazione Nazionale per il Controllo della Combustione), a seguito del D.P.R. 31 luglio 1980, attuativo dell'articolo 23 della L. 833; è un organo tecnico scientifico che si colloca nel sistema sanitario nazionale alle dipendenze del ministro, ma con autonomia amministrativa, funzionale e tecnico-scientifica. Gli spettano compiti di ricerca, studio, sperimentazione ed elaborazione dei criteri e delle metodologie per la prevenzione delle malattie professionali e degli infortuni ed inoltre di individuazione dei moduli di sicurezza per la omologazione di macchine, di componenti di impianti, di apparecchi e strumenti di protezione.

È previsto anche un organo di consulenza: si tratta del comitato tecnico scientifico (composto dal direttore, da 12 esperti in medicina e igiene del lavoro e della prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, da 9 esperti ministeriali, da tre esperti designati dal CNR, CNEN e INAIL dai direttori dei dipartimenti), mentre la sua organizzazione è ripartita per dipartimenti operativi tra loro coordinati ed integrati, per la ricerca, la proposta di regolamentazione, la documentazione e la consulenza per impianti a rischio.

1.7. L'amministrazione autonoma

L'amministrazione autonoma e decentrata, dotata di potere organizzativo e di programmazione, riprende l'ordinamento statuito dall'articolo 114 del titolo V della Costituzione, che ripartisce il territorio dello Stato in regioni o enti autonomi con propri poteri e funzioni, in province e in comuni o enti locali autarchici.

La legislazione ordinaria invece, rispetto al titolo V della Costituzione, disciplina l'associazione tra comuni e la formazione di enti intermedi, che prendono il nome di USL (Unità Sanitaria Locale).

Dopo lo stato, quindi, si trova la regione come centro di poteri normativi e di funzioni amministrative e come livello di ulteriore decentramento perché obbligata sia a rispettare le funzioni di interesse esclusivamente locale e sia ad esercitare normalmente le proprie funzioni delegandole agli enti minori (la regione esercita normalmente le

sue funzioni amministrative delegandole alle province, ai comuni e ad altri enti locali o valendosi dei loro uffici).

Le regioni si distinguono in due tipi, quelle a statuto speciale generate con legislazione costituzionale e quelle a statuto ordinario, ordinate dalla L. 62/1953, modificata dalla L. 281/970, che pongono precisi limiti di competenza e di azione (i cosiddetti principi fondamentali quali risultano da leggi che espressamente li stabiliscono per le singole materie o quali si desumono dalle leggi vigenti).

Il processo di decentramento si è svolto in tre fasi, con il D.P.R. 4/1972, con il D.P.R. 616/1977 e da ultimo con l'istituzione del Sistema sanitario nazionale sono trasferite o delegate alle regioni sia le funzioni già esercitate da organi centrali e periferici dello Stato (consigli provinciali di sanità, il comitato provinciale di coordinamento dell'attività ospedaliera, la commissione di vigilanza sugli ospedali psichiatrici, consorzi e dispensari, ecc...) sia quelle classificabili in specifiche categorie di interessi, come la prevenzione e la cura di qualunque tipo di malattia, la prevenzione delle malattie professionali, la riabilitazione degli stati di invalidità, l'igiene e la tutela sanitaria delle attività sportive, la formazione degli operatori sanitari (esclusa la formazione universitaria e post-universitaria) e la tutela igienico sanitaria delle sostanze alimentari e delle bevande, comprese le acque minerali e termali.

1.8. Il Sistema Sanitario Nazionale: nascita e riforme

Il Sistema Sanitario Nazionale (o SSN) fu istituito nel 1978, con la L. 833, dal Governo Andreotti IV, dando finalmente piena attuazione alle disposizioni previste all'art. 32 Cost.

Sin dalla sua istituzione, il Servizio Sanitario Nazionale è stato caratterizzato dai principi di universalità ed eguaglianza, veri e propri assi portanti della legge del 1978 che si apriva con l'affermazione espressa che

«Il Servizio sanitario nazionale è costituito dal complesso delle funzioni, delle strutture, dei servizi e delle attività destinati alla promozione, al mantenimento ed al recupero della salute fisica e psichica di tutta la popolazione senza distinzione di condizioni individuali o sociali e secondo modalità che assicurino l'eguaglianza dei cittadini nei confronti del servizio».

I principi fondamentali su cui si basa il SSN sono i seguenti:

- Universalità, che significa l'estensione delle prestazioni sanitarie a tutta la popolazione. Il SSN applica questo principio attraverso la promozione, il mantenimento e il recupero della salute fisica e psichica di tutta la popolazione con una organizzazione capillare sul territorio nazionale i cui servizi sono erogati dalle Unità Sanitarie Locali;
- Uguaglianza, in virtù del quale tutti i cittadini hanno diritto di accedere alle prestazioni del SSN senza nessuna distinzione di condizioni individuali, sociali ed economiche;
- Equità, secondo il quale a tutti i cittadini deve essere garantita parità di accesso in rapporto a uguali bisogni di salute.

Nel percorso travagliato della sanità italiana, la L. 833/1978 ha un ruolo fondamentale, in quanto ha previsto un significativo rinnovamento del sistema e le novità introdotte possono essere individuate sotto tre differenti profili: quello tecnico, quello politico e quello economico.

Sotto il profilo tecnico, le principali innovazioni riguardarono l'unificazione dei numerosi e differenti enti e il fatto di aver concordato un ruolo di priorità alla prevenzione, in quanto i precedenti enti mutualistici garantivano assistenza esclusivamente ai propri iscritti già affetti da malattia, senza dedicarsi ad interventi di tutela della salute.

Dal punto di vista politico, le introduzioni più significative riguardarono soprattutto i già citati principio di uguaglianza e il decentramento dei poteri decisionali dal livello statale a quello regionale e locale tramite le USL.

Infine, sotto l'aspetto economico, si tentò di razionalizzare la spesa sanitaria stabilendo precisi vincoli di spesa alle Regioni e alle USL che amministrano i fondi provenienti dal Governo e prevedendo contestualmente l'introduzione della programmazione come strumento di controllo dell'impiego e delle risorse.

La legge del 1978 può essere ricondotta ad una fase "amministrativa", guidata dall'idea del "tutto a tutti"¹⁷³ che però si scontra ben presto con la triste realtà,

¹⁷³ MAPELLI V., *"Il sistema sanitario italiano"*, Il Mulino, 2012.

caratterizzata da un incremento vertiginoso della spesa corrente per il funzionamento del SSN.

Negli anni '80 alla domanda crescente di tutela della salute fu risposto in modo illuministico, all'insegna del "tutto, gratuito e subito": ma la spesa corrente per il funzionamento del SSN triplicò il proprio bilancio nel giro di pochi anni. Ciò permise alle forze politiche contrarie alla riforma di iniziare un'offensiva politica, ispirandosi al modello *thatcheriano* "meno stato, più mercato" e allo slogan "fuori i politici dalla sanità".

Si palesò quindi la necessità di un riordino del sistema sanitario per poter eliminare i difetti presenti nella L. 833 e per ridurre l'eccessiva spesa sanitaria che aveva provocato grossi buchi finanziari per lo Stato. Un avvicinamento al riordino del sistema sanitario fu effettuato dalla L. 412/1991, di accompagnamento alla legge finanziaria per l'anno 1992.

Gli aspetti innovativi principali riguardarono l'affidamento al Governo (dal gennaio 1992) della determinazione dei livelli di assistenza sanitaria¹⁷⁴ per assicurare condizioni di uniformità su tutto il territorio, la responsabilizzazione delle Regioni per la ristrutturazione della rete ospedaliera operando le trasformazioni di destinazione, gli accorpamenti e le disattivazioni necessarie; in caso di spesa sanitaria superiore a quella parametrica correlata ai livelli obbligatori d'assistenza, non compensata da minori spese in altri settori, le Regioni devono fronteggiare la situazione con il ricorso alla propria ed autonoma capacità impositiva.

Tutti questi fattori, sommati alla crisi economica mondiale del 1992 e allo scandalo Tangentopoli¹⁷⁵, portò il governo a varare un'imponente manovra economica, tra cui figurava l'approvazione della Legge delega 421/1992 che all'art. 1 prevedeva il riordino della disciplina in materia di sanità. Fu adottato quindi il decreto 30 dicembre

¹⁷⁴ I Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) sono le prestazioni e i servizi che il Servizio sanitario nazionale (SSN) è tenuto a fornire a tutti i cittadini, gratuitamente o dietro pagamento di una quota di partecipazione (ticket), con le risorse pubbliche raccolte attraverso la fiscalità generale (tasse). I tre grandi livelli individuati nel DPCM del 2017 riguardano: prevenzione collettiva e sanità pubblica, assistenza distrettuale e assistenza ospedaliera.

¹⁷⁵ Tangentopoli, conosciuta anche con il termine giornalistico "Mani pulite", è il nome dato a una serie d'inchieste giudiziarie, condotte in Italia nella prima metà degli anni Novanta da parte di varie procure giudiziarie, che rivelarono un sistema fraudolento che coinvolgeva in maniera collusa la politica e l'imprenditoria italiana.

1992 n. 502 che apportò una revisione della legge 833 talmente profonda da essere definita la “riforma della riforma”.

I principi fondamentali sanciti dalla L. 833/1978 non sono stati modificati con le riforme attuate con i D.Lgs. 502/1992 e 517/93, decreti che tuttavia hanno modificato profondamente la natura giuridica delle USL, la loro “territorializzazione”, le loro competenze in riferimento alla materia socioassistenziale, l’impianto organizzativo e le modalità di finanziamento.

Le principali modifiche sanitarie introdotte con questi pacchetti di riforme sono state:

- L’attribuzione allo Stato di compiti di pianificazione sanitaria, attuata tramite l’approvazione del Piano Sanitario Nazionale¹⁷⁶ (PNS);
- L’individuazione, spettante sempre allo Stato, dei “livelli uniformi di assistenza”, che devono obbligatoriamente essere garantiti ai cittadini dal SSN;
- La forte regionalizzazione della sanità: alle Regioni sono attribuite funzioni rilevanti nel campo della programmazione sanitaria, nel finanziamento e nel controllo delle attività sanitarie gestite dalle Aziende, nel governo di attività di igiene pubblica anche in raccordo con la neocostituita ARPA (Azienda Regionale per la Protezione Ambientale);
- Le aziende USL non sono più strumenti operativi dei Comuni singoli od associati, ma aziende regionali con propria personalità giuridica ed autonomia organizzativa, amministrativa e patrimoniale;
- Un nuovo sistema di finanziamento dell’assistenza sanitaria basato sulla remunerazione delle prestazioni effettuate, a tariffe predeterminate dalle Regioni.

Sicuramente uno dei punti principali del decreto è stata l’aziendalizzazione delle USL e l’istituzione di aziende ospedaliere autonome, per rendere più efficiente la gestione delle risorse. Ciò fu possibile grazie all’autonomia organizzativa, amministrativa e patrimoniale attribuita alle Aziende Sanitarie, distinte in Aziende USL (ora chiamate

¹⁷⁶ Il Piano sanitario nazionale è il principale strumento di programmazione sanitaria mediante il quale, in un dato arco temporale, vengono definiti gli obiettivi da raggiungere, attraverso l’individuazione di azioni e di strategie strumentali alla realizzazione delle prestazioni istituzionali del Servizio sanitario nazionale. Esso rappresenta quindi il primo punto di riferimento per ogni riforma e iniziativa riguardante il sistema sanitario, sia a livello centrale sia a livello locale.

comunemente Aziende Sanitarie Locali o ASL) e Aziende Sanitarie Ospedaliere (ASO) che vengono affidate alla direzione “manageriale” di un Direttore Generale¹⁷⁷, nominato dalla Giunta Regionale.

Il Decreto Legislativo 502/1992 prevede inoltre una diversa delimitazione del territorio delle Aziende Sanitarie Locali, che possono coprire quello corrispondente ad una Provincia. Le ASL devono articolarsi in Distretti Sanitari, realtà spesso coincidente con il territorio delle precedenti USL, dotata di autonomia organizzativa e gestionale e sede dei processi di conoscenza della domanda sanitaria, dell'erogazione delle prestazioni di primo livello, di partecipazione e di integrazione della domanda e delle prestazioni sanitarie con i bisogni e le offerte di servizi socio-assistenziali ed educativi.

Altri punti importanti del decreto sono:

- Il superamento, con strutture sanitarie private e con l'introduzione del sistema dell'accreditamento, dell'istituto delle “convenzioni”;
- Le ASL intratterranno con le strutture accreditate appositi rapporti fondati sulla corresponsione di una tariffa predeterminata, sulla definizione delle modalità di pagamento e sulle verifiche della qualità delle attività svolte e delle prestazioni erogate;
- Viene introdotta la facoltà di libera scelta da parte dell'assistito della struttura sanitaria (pubblica o privata) accreditata e del professionista erogante la prestazione¹⁷⁸.

Fatta eccezione per alcuni provvedimenti, come il D.Lgs. 229/1999, il D.Lgs. 517/1999 e il D.Lgs. 254/2000, la più grande innovazione in materia sanitaria (ma non solo) si ha agli inizi degli anni 2000, con la Riforma del Titolo V della Costituzione: la Riforma, intervenuta con la L. 3/2001, nel ridefinire all'art. 117 le competenze di Stato e regioni, ha ridisegnato anche le competenze in materia sanitaria.

¹⁷⁷ Il Direttore Generale sottoscrive un contratto quinquennale con l'amministrazione regionale con il quale si impegna a perseguire gli obiettivi indicati dal Piano Sanitario Regionale e specificamente attribuiti alle singole Aziende Sanitarie.

¹⁷⁸ PIOGGIA A., “I servizi sanitari: organizzazione, riforme e sostenibilità”, Maggioli Editore, 2011.

La riforma del Titolo V ha affidato la tutela della salute alla legislazione concorrente tra Stato e Regioni, delineando un sistema caratterizzato da un pluralismo di centri di potere e ampliando il ruolo e le competenze delle autonomie locali. Infatti, l'art. 117 stabilisce che lo Stato mantiene la competenza legislativa esclusiva in una serie di materie specificamente elencate, mentre il comma 3 dello stesso articolo decreta che le Regioni possono legiferare nelle materie di competenza concorrente, nel rispetto dei principi fondamentali definiti dallo Stato.

Purtroppo, tale “concorrenza” ha perso il suo significato di complementarità, configurando un'antitesi proprio sui principi fondamentali e generando un federalismo sanitario atipico e artificioso, non solo per le dinamiche istituzionali messe in campo (legislazione concorrente), ma anche per la sua genesi anomala visto che di norma i federalismi nascono da stati autonomi che si uniscono e non il contrario, come accaduto in Italia¹⁷⁹.

¹⁷⁹ In: <https://www.saluteinternazionale.info/2015/05/diritto-alla-salute-e-riforma-del-titolo-v/>.

2. L'innovazione digitale nella sanità: l'*e-Health*

Carlo Sismondi, presidente di Forum PA¹⁸⁰, afferma che

«La sanità del futuro non può più essere una chimera dal lontano orizzonte, ma la piattaforma di rilancio dell'economia, della ricerca, del welfare pubblico e privato, del vivere quotidiano di tutti i cittadini».

Grazie alle tecnologie digitali, di cui si è già ampiamente discusso nei precedenti capitoli, è possibile dare intelligenza e connettività a processi e servizi, andando a trasformare radicalmente interi settori.

Come visto nel paragrafo precedente, il settore sanitario italiano è stato caratterizzato da una serie di problematiche e criticità che ne hanno intaccato l'efficienza, offrendo quindi ai clienti un servizio di bassa qualità, corrisposto da sempre più consistenti aumenti della spesa. Questa situazione ha portato, dai primi anni del 2000, ad un enorme processo di rinnovamento volto a semplificare i servizi sanitari, con lo scopo di costruire un'infrastruttura sanitaria sempre più vicina ai cittadini, migliorando il rapporto costo-qualità e limitando sprechi e inefficienze.

Il concetto di *e-Health* è stato definito dalla Commissione europea come

«L'uso delle Information and Communication Technology (ICT) nei prodotti, servizi e processi sanitari accompagnato da cambiamenti di ordine organizzativo e sviluppo di nuove competenze, il tutto finalizzato a un miglioramento della salute dei cittadini, dell'efficienza e della produttività in ambito sanitario, nonché a un maggiore valore economico e sociale della salute. L'e-Health riguarda l'interazione tra i pazienti e chi offre i servizi sanitari, la trasmissione di dati tra le varie istituzioni o la comunicazione peer-to-peer¹⁸¹ tra pazienti e/o professionisti in ambito sanitario».

La sanità digitale, dunque, altro non è che il concetto di ICT applicato alla cura della persona. Il concetto di cura non cambia, rimane invariato rispetto a quello fornito dalla

¹⁸⁰ Forum PA è la società di servizi e consulenza del Gruppo Digital360 specializzata in relazioni pubbliche, comunicazione istituzionale, formazione e accompagnamento al cambiamento organizzativo e tecnologico delle Pubbliche Amministrazioni e dei sistemi territoriali.

¹⁸¹ *Peer-to-peer* (P2P) o rete paritaria o paritetica, in informatica, è un'espressione che indica un modello di architettura logica di rete informatica in cui i nodi non sono gerarchizzati unicamente sotto forma di *client* o server fissi (clienti e serventi), ma sotto forma di nodi equivalenti o paritari (in inglese *peer*) che possono cioè fungere sia da cliente che da servente verso gli altri nodi terminali (*host*) della rete. Essa è dunque un caso particolare dell'architettura logica di rete *client-server*.

L. 833/1978, ma cambiano le modalità di erogazione dell'atto medico, sia in termini di esecuzione di un atto medico (come la telemedicina) sia l'organizzazione dei servizi correlati.

2.1. La digitalizzazione del settore sanitario

Dopo anni di ritardi e disattenzioni, la sanità digitale sembra aver finalmente assunto un ruolo di rilievo nei piani di azione del Governo. Il processo di digitalizzazione della sanità italiana, che, come visto nei capitoli precedenti, è uno dei punti centrali dell'Agenda digitale europea, ha subito nel corso degli ultimi anni un'importante accelerazione grazie all'approvazione di alcuni decreti in materia di sanità digitale e alla diffusione di alcuni servizi sul territorio, sebbene ancora in modo frammentario.

Il 10 luglio 2014, è stata sancita l'Intesa tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sul nuovo "Patto per la salute 2014-2016", si tratta di un accordo finanziario e programmatico tra il Governo e le Regioni, di valenza triennale, in merito alla spesa e alla programmazione del Servizio Sanitario Nazionale, finalizzato a migliorare la qualità dei servizi, a promuovere l'appropriatezza delle prestazioni e a garantire l'unitarietà del sistema. Il nuovo patto mira ad un generale efficientamento del nostro SSN, proprio nell'ottica dell'appropriatezza. Tutte le previsioni in esso contenute sono state ispirate dai bisogni di salute dei cittadini.

Sulla base dell'art. 15 del suddetto Patto, successivamente venne siglato il Patto sull'*e-Health*, che individua alcuni obiettivi strategici e prioritari allo scopo di preservare la sostenibilità di un sistema che assiste a una progressiva espansione della domanda di benessere da parte di una popolazione in progressivo invecchiamento. Il patto è nato per promuovere in modo sistematico l'innovazione digitale e non lasciare che questa sia realizzata in modo sporadico, parziale, non replicabile e non conforme alle esigenze della sanità pubblica. L'obiettivo è quello di fare sistema paese attraverso la conoscenza delle iniziative già in essere, verificarne la reale efficacia ed efficienza, cercare il riuso¹⁸², inteso come invito ad utilizzare soluzioni già sviluppate e adottate

¹⁸² Un esempio in tal senso è quello che ha visto coinvolte l'Azienda ULSS 9 di Treviso e la Regione Lazio, la prima in qualità di Ente Cedente, mentre la seconda di Ente Riusante. L'Azienda ULSS 9 di Treviso, dopo aver sviluppato il progetto ESCAPE (Electronic Signature in Care Activities for Paper Elimination) per gestire l'intero ciclo dematerializzato del referto di laboratorio (firma digitale, archiviazione e conservazione legale), ha messo a disposizione la propria soluzione. La Regione Lazio ha chiesto di riutilizzare la soluzione ESCAPE dell'Azienda ULSS 9 di Treviso.

da altre PA, il tutto attraverso una concertazione di tutte le figure coinvolte (Stato, Regioni, medici, farmacisti ma anche Consip, ecc...). Il patto dovrebbe divenire uno strumento per armonizzare e mettere a regime le iniziative già in essere e per sperimentarne di nuove.

Il contesto nazionale di attuazione della sanità digitale è molto variegato e complesso, all'interno del quale si possono individuare 3 livelli di *governance* dell'*e-Health*:

- Il 1° è rappresentato dalle già citate iniziative del Governo in materia di digitalizzazione del Paese, perseguite soprattutto tramite l'AgID;
- Al 2° troviamo i progetti di digitalizzazione che maggiormente hanno impattato sulla sanità pubblica. Si parte nel 2011, con la pubblicazione delle Linee Guida per il Fascicolo Sanitario Elettronico ad opera del Ministero della Salute. Tra le iniziative più importanti troviamo il "Patto per la sanità digitale", previsto all'interno del precedentemente citato "Patto per la salute 2014-2016", avente l'obiettivo di rendere il SSN più efficiente, trasparente, ma soprattutto al passo con i tempi;
- Il 3° fa riferimento al livello locale-intermedio, ovvero a quei processi e i sistemi informativi di supporto all'erogazione dei servizi al cittadino nonché a supporto del governo della sanità a livello regionale e territoriale.

2.2. Progetti e iniziative nazionali in ambito *e-Health*

Escludendo momentaneamente da questa analisi il FSE, che sarà approfondito in un paragrafo dedicato, il Ministero della Salute, in collaborazione con le Regioni, nel corso degli ultimi anni ha portato avanti importanti iniziative di *e-Health*, in diversi campi di applicazioni, come:

- Il Centro Unico di Prenotazione (CUP);
- La dematerializzazione dei referti medici e delle cartelle cliniche
- La telemedicina;
- Le ricette mediche telematiche (o *e-Prescription*);

2.2.1. Il Centro Unico di Prenotazione

Uno degli ambiti della sanità digitale che maggiormente può contribuire al pieno accesso all'assistenza in tempi rapidi è la presenza di sistemi evoluti per la prenotazione unificata delle prestazioni, attraverso i Centri Unici di Prenotazione

(CUP), degli sportelli digitali che consentano ai cittadini di effettuare le prenotazioni ai servizi sanitari attraverso differenti canali digitali di comunicazione. Una delle funzioni principali svolte dai CUP è quella di favorire l'accessibilità e la riduzione dei tempi di attesa, mediante la gestione integrata delle agende di prenotazione.

Per CUP, intendiamo quindi un sistema centralizzato e informatizzato di prenotazione delle prestazioni sanitarie, deputato a:

- Gestire l'intera offerta con efficienza;
- Strutturare in modo organizzato l'attività delle unità eroganti per ciò che riguarda l'erogazione delle prestazioni;
- Interfacciare le diverse procedure di gestione dell'erogazione, degli accessi e delle relative informazioni;
- Supportare le modalità di programmazione dell'offerta e comunicazione ai cittadini finalizzate al contenimento dei tempi di spesa.

Esistono numerose e variegata modalità di classificare i Sistemi CUP esistenti, considerando sia l'ambito territoriale di riferimento, ma anche l'insieme delle risorse sanitarie gestite (sia in termini di numerosità di prestazioni e agende sia in termini di tipologia di prestazioni e d'accesso), nonché il regime di erogazione (Servizio Sanitario Nazionale, intramoenia, ecc...), ed altre ancora.

All'interno delle Linee Guida nazionali, il documento stipulato nel 2008, al fine di condividere criteri uniformi per la coerente realizzazione dei sistemi CUP, è stata adottata una duplice classificazione dei CUP:

- CUP aziendale, inteso come Sistema CUP specifico di una singola Azienda Sanitaria pubblica, indifferentemente che si tratti di un'AO, di una ASL/AUSL, o altro. Quello che conta è l'unicità dell'ambito di applicazione (anche se all'interno di una ASL o di una Azienda Ospedaliera vi possono essere un numero considerevole di strutture erogatrici, punti di prenotazione, ecc.) del Sistema CUP, quale tratto peculiare;
- CUP Interaziendale: dove i soggetti o i sistemi autonomi che entrano in relazione sono più di uno e si accrescono ulteriormente le complessità organizzative, in termini di coerenza interna al Sistema CUP ed interazione con gli applicativi gestionali delle singole Aziende, ma dove esistono anche, data la più vasta

concentrazione delle risorse impiegate o disponibili, possibilità e resistenze diverse di evoluzione del Sistema CUP, rispetto tanto al prodotto informatico quanto al modello organizzativo implementato.

Le Linee guida sono finalizzate all'armonizzazione dei sistemi CUP, attraverso la definizione di caratteristiche minime ed uniformi relative a tali sistemi a livello nazionale, per rendere possibile la prenotazione "allargata ed incrociata" di prestazioni presso varie tipologie di strutture (strutture pubbliche e private accreditate), per i diversi regimi di erogazione (prestazioni SSN, libera professione intramoenia e intramoenia allargata), e per le differenti modalità di accesso (ricovero ordinario, day hospital, specialistica ambulatoriale, ecc...).

Le Linee guida forniscono una disamina dei possibili canali di accesso attraverso i quali il cittadino può fruire dei servizi di prenotazione, tra i quali rientrano:

- Lo sportello presidiato;
- L'e-mail;
- Il telefono;
- L'accesso tramite internet;
- Le farmacie territoriali;
- Il Comune.

Il Piano Nazionale di Governo delle Liste di Attesa¹⁸³ (PNGLA) 2019-2021, siglato con l'Intesa Stato-Regioni il 21 febbraio 2019, prevede che i sistemi CUP gestiscano in maniera centralizzata tutte le Agende delle strutture pubbliche e private accreditate sia per l'attività istituzionale sia per l'attività erogata in regime libero professionale.

Inoltre, i sistemi CUP devono prevedere funzionalità in grado di intercettare eventuali prenotazioni contemporanee per una stessa prestazione da parte del medesimo utente.

Il Piano, inoltre, prevede lo sviluppo dei sistemi CUP on-line che consentano la consultazione in tempo reale dei tempi di attesa relativi a visite o esami in attività istituzionale e in libera professione intramuraria, secondo le disponibilità effettive, e promuove l'accesso alla prenotazione anche attraverso le farmacie di comunità.

¹⁸³ In https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2824_allegato.pdf.

2.2.2. La dematerializzazione dei referti medici e delle cartelle cliniche

Il processo di dematerializzazione è un intervento di estrema utilità, soprattutto nell'ottica di una completa digitalizzazione della sanità e, in ottica di sostenibilità, di un totale abbandono della documentazione cartacea. È inoltre un intervento di grande utilità per migliorare la qualità dei servizi rivolti ai cittadini e per abbattere i costi che tali servizi comportano.

Le prime fonti normative in questione sono le “Linee guida in tema di referti online del Garante per la protezione dei dati personali” del 19 novembre 2009; successivamente, nel 2011 esce il D.L. 70/2011 con il quale si è stabilito che tutte le Aziende sanitarie del SSN dovessero adottare procedure telematiche per consentire il pagamento on line delle prestazioni erogate e la consegna dei referti medici tramite web, posta elettronica certificata o altre modalità digitali.

Successivamente, nel 2012, la Conferenza Permanente ha sancito l'intesa sul documento recante le “Linee guida per la dematerializzazione della documentazione clinica in diagnostica per immagini”¹⁸⁴, emanato dal Ministero della Salute al fine di fornire un riferimento unitario a livello nazionale riguardo l'intero ciclo di vita e le varie fasi in cui si articola il processo di dematerializzazione della documentazione clinica in diagnostica per immagini, fornendo elementi chiave per uno sviluppo coerente ed armonico del processo. Mentre, sempre nel 2012, Federsanità-ANCI ha pubblicato le “Linee guida per le aziende sanitarie per la refertazione online”¹⁸⁵.

2.2.3. La telemedicina

Un altro grande passo per il ridisegno strutturale ed organizzativo della rete di assistenza è stato fatto con i servizi di telemedicina. Per telemedicina si intende una modalità di erogazione di servizi di assistenza sanitaria, tramite il ricorso a tecnologie innovative, in particolare alle ICT, in situazioni in cui il professionista della salute e il paziente (o due professionisti) non si trovano nella stessa località. La telemedicina comporta la trasmissione sicura di informazioni e dati di carattere medico nella forma

¹⁸⁴ Per la consultazione e la visione integrale:

https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2129_allegato.pdf.

¹⁸⁵ Federsanità-ANCI è nata come una Federazione di Aziende USL, di Aziende Ospedaliere e di Conferenze dei sindaci nell'ottobre 1995 con l'intento di contribuire effettivamente al processo di aziendalizzazione e di integrazione dei servizi innescato a partire fin dall'inizio degli anni Novanta.

di testi, suoni, immagini o altre forme necessarie per la prevenzione, la diagnosi, il trattamento e il successivo controllo dei pazienti.

La telemedicina, nel rappresentare uno dei principali ambiti di applicazione della sanità in rete, offre opportunità di grande rilevanza soprattutto per:

- Equità di accesso all'assistenza sanitaria: l'equità dell'accesso e la disponibilità di una assistenza sanitaria qualificata in aree remote possono essere grandemente aumentate dall'uso della Telemedicina. Si pensi al mare, alle piccole isole, alla montagna ma anche semplicemente ad aree rurali poco collegate alle città di riferimento;
- Migliore qualità dell'assistenza, garantendo la continuità delle cure: a questa motivazione è legata tutta la Telemedicina mirata a portare direttamente presso la casa del paziente il servizio del medico, senza che questo si allontani dal suo studio e senza che il paziente stesso sia costretto a muoversi. La cura delle malattie croniche può rappresentare un ambito prioritario per la applicazione di modelli di telemedicina. Il telemonitoraggio può migliorare la qualità della vita di pazienti cronici attraverso soluzioni di auto-gestione e monitoraggio remoto, anche ai fini di una de-ospedalizzazione precoce;
- Offrire, grazie alla disponibilità di servizi di teleconsulto, un valido supporto ai servizi mobili d'urgenza, attraverso la riorganizzazione dei servizi sanitari, eventualmente mediante l'utilizzo di risorse cliniche a distanza, anche dislocate direttamente a bordo delle ambulanze.

La telemedicina non può più essere considerata come un settore a sé stante, quanto piuttosto come una specializzazione nell'ampio settore della Sanità elettronica¹⁸⁶.

Uno dei vantaggi dei nuovi modelli organizzativi basati sulla telemedicina è rappresentato da una potenziale razionalizzazione dei processi sociosanitari con un possibile impatto sul contenimento della spesa sanitaria, riducendo il costo sociale delle patologie.

La telemedicina può essere realizzata per 5 finalità sanitarie:

¹⁸⁶ SELVAGGI S. - SICA V., *“Telemedicina. Approccio multidisciplinare alla gestione dei dati sanitari”*, Springer, 2010.

- Prevenzione secondaria: si tratta di servizi dedicati alle categorie di persone già classificate a rischio o persone già affette da patologie (ad esempio diabete o patologie cardiovascolari), le quali, pur conducendo una vita normale devono sottoporsi a costante monitoraggio di alcuni parametri vitali;
- Diagnosi: si tratta di servizi che hanno come obiettivo quello di muovere le informazioni diagnostiche anziché il paziente. Un iter diagnostico completo è difficilmente eseguibile attraverso l'uso esclusivo di strumenti di telemedicina, ma può comunque costituire un completamento o consentire approfondimenti utili al processo di diagnosi e cura;
- Cura: si tratta di tutti quei servizi con lo scopo di operare scelte terapeutiche e valutare l'andamento prognostico di paziente per cui la diagnosi risulti essere chiara;
- Riabilitazione: si tratta di servizi erogati presso il domicilio o altre strutture assistenziali a pazienti cui viene prescritto l'intervento riabilitativo;
- Monitoraggio: si tratta della gestione, anche nel tempo, dei parametri vitali, definendo lo scambio di dati (parametri vitali) tra il paziente (a casa, in farmacia, in strutture assistenziali dedicate...) in collegamento con una postazione di monitoraggio per l'interpretazione dei dati.

Per lo sviluppo della telemedicina a seguito della convenzione stipulata, nel 2007, tra il Ministero della Salute e la Regione Emilia-Romagna, è stato istituito l'Osservatorio nazionale per la valutazione ed il monitoraggio delle applicazioni e-Care.

All'Osservatorio partecipano, oltre alla Regione Emilia-Romagna, le Regioni Toscana, Liguria, Marche, Campania, Veneto, Sicilia e la Lombardia.

Il raggio di azione dell'Osservatorio, inizialmente focalizzato sull'*home-care*, ha progressivamente esteso il proprio perimetro a tutti gli ambiti di telemedicina per definire un modello di riferimento a livello nazionale.

Le finalità principali dell'Osservatorio sono: l'analisi sistematica dei servizi di telemedicina realizzati con il supporto della tecnologia, per diffondere buone pratiche sotto il profilo organizzativo, clinico-assistenziale, tecnologico ed economico esistenti a livello locale e regionale; la misurazione e valutazione dei risultati conseguiti sul

territorio nello sviluppo della telemedicina e stabilire attività propedeutiche alla definizione di indirizzi, supportati anche dalle evidenze raccolte.

2.2.4. Le ricette mediche telematiche

Le ricette elettroniche (o *e-Prescription*) sono uno strumento ormai ampiamente diffuso e di uso quotidiano che garantiscono l'accesso a prestazioni farmaceutiche e ambulatoriali del Servizio Sanitario Nazionale da parte dei cittadini.

La ricetta elettronica ha consentito, tra l'altro, di assicurare la circolarità delle prescrizioni farmaceutiche in regime convenzionale sull'intero territorio nazionale: un cittadino può recarsi in una farmacia di altra regione e ad avere diritto all'erogazione dei farmaci.

La digitalizzazione delle prestazioni erogabili dal SSN consente anche di attivare strumenti di controllo, sia in termini di verifiche preventive all'erogazione che di rendicontazione da parte degli stessi erogatori.

La ricetta elettronica è il risultato finale di un progetto avviato con l'approvazione della L. 326/2003, che all'art. 50 (modificato dalla legge finanziaria 2007), dispone la trasmissione telematica dei dati e delle ricette ai fini del controllo della spesa. Successivamente è stato dato valore legale alla trasmissione telematica dei dati delle ricette attraverso il D.L. 78/2010, il quale prevede che l'invio telematico sostituisca a tutti gli effetti la prescrizione medica in formato cartaceo.

Con tutti questi provvedimenti si è dato avvio al processo di superamento della ricetta rossa cartacea, sostituita dalla prescrizione compilata online dal medico, il quale rilascia al paziente nessun documento formale, ma solo un promemoria che riporta il numero di identificazione della ricetta. Tale codice, insieme alla tessera sanitaria, permette al paziente di acquistare i medicinali presso le farmacie e di prenotare le visite specialistiche e gli esami diagnostico strumentali.

2.3. Pregi e aree di sviluppo dell'*e-Health*

Come visto per la digitalizzazione della PA, i principi dello sviluppo digitale (efficienza e trasparenza più di tutti gli altri) sono direttamente applicabili anche al campo medico, rendendo possibile la riduzione degli sprechi e delle inefficienze, con un sempre maggiore coinvolgimento dei cittadini. L'*e-Health* presenta diverse potenziali caratteristiche positive, come:

- L'efficienza, intesa soprattutto in un'ottica di risparmio e riduzione di risorse, non solo per il professionista sanitario, ma anche per il cittadino-utente. L'aumento della produttività può derivare dalla riduzione degli errori medici, dall'attenuazione o dell'eliminazione delle cure non necessarie, dalla notevole diminuzione delle liste e delle fila d'attesa e della limitazione degli spostamenti dei cittadini sul territorio. Per fare alcuni esempi, basti pensare al fatto di non essere più obbligati a spostarsi per andare a ritirare un certificato medico o un referto, al fatto di poter pagare direttamente e in qualsiasi momento una prestazione sanitaria tramite il CUP oppure alla possibilità di cambiare il proprio medico di base dal computer senza la necessità di recarsi fisicamente all'ufficio distrettuale;
- La trasparenza, in quanto qualsiasi operazione (sanitaria e no) è tracciata dai sistemi. Ogni cittadino può, tramite le politiche di privacy e tracciatura dei documenti clinici, conoscere chi ha avuto accesso ai propri dati;
- L'adattabilità, tenendo presente la duplice accezione sia della compatibilità con i diversi dispositivi tecnologici (smartphone, computer, tablet ecc...), sia della possibilità di aumentare le proprie capacità a livello sistemico (ampliando la potenza di calcolo, la connessione di banda e i server) per poter fare fronte alle evoluzioni ed espansioni di utilizzo.

Uno dei benefici più rilevanti di un ottimo e integrato sistema di *e-Health* è sicuramente quello economico: il risparmio è strettamente connesso all'aumento di produttività derivante dalla diminuzione degli errori medici, da una maggiore comunicazione tra i diversi istituti sanitari e gli stessi professionisti. Un'altra grande fetta di risparmio si ottiene dalla riduzione e/o eliminazione dei dati e del materiale cartaceo.

È abbastanza chiaro come i risparmi derivanti dall'applicazione delle ICT alla sfera sanitaria siano innumerevoli: è chiaro anche come questi non si vedranno nell'immediato futuro in quanto da una parte servono ingenti investimenti per implementare le tecnostutture e gli apparati informatici necessari per fornire questa tipologia di servizi, dall'altra è fondamentale attivare importanti campagne pubblicitarie, volte soprattutto a diffondere un'adeguata cultura tecnologica tra i cittadini e il personale sanitario.

Sulla base dei benefici che le ICT possono offrire all'ambito sanitario, si possono identificare 2 filoni dello sviluppo digitale¹⁸⁷:

- L'innovazione digitale nei processi clinici e amministrativi del SSN. L'avvento delle ICT, ma soprattutto il loro uso sempre più quotidiano, ha fornito a gran parte dei professionisti medici gli strumenti necessari per rendere sempre più affidabili le informazioni che provengono dal paziente. La tecnologia informatica ha permesso di creare il Fascicolo Sanitario Elettronico (oggetto di approfondimento nei prossimi paragrafi), la Cartella Clinica Elettronica e di introdurre il concetto di dematerializzazione delle prescrizioni specialistiche e farmaceutiche;
- L'innovazione digitale come *empowerment* per i cittadini. All'interno di questo filone, possono essere identificati 3 aree di sviluppo:
 - L'*e-Gov* per i cittadini, già ampiamente analizzato nel paragrafo 2.2 del Capitolo 1;
 - La telemedicina, termine che include tutte le cure, sia mediche che psicologiche, che consentono il trattamento di un paziente a distanza. I primi esperimenti di telemedicina fanno riferimento alla necessità di permettere adeguata prestazione medica nelle aree geografiche più remote o in condizione disagiate. In seguito, si è reso possibile anche inviare tramite rete fissa una grande quantità di dati (come, ad esempio, il referto di una TAC), grazie alla diffusione delle numerose tecniche di compressione dei dati;
 - *Mobile Health* (o *m-Health*), una branca della telemedicina che comprendere tutte quelle applicazioni di tipo clinico-medico per smartphone o tablet che permettono la gestione della salute tramite il cellulare. Esistono anche delle app che permettono il controllo e il supporto delle malattie croniche, soprattutto per gestirne il trattamento.

¹⁸⁷ DELLI PONTI A., “*Sanità digitale. Il fenomeno dell'e-Health in Italia*”, Invictus, 2015.

3. Il Fascicolo Sanitario Elettronico

L'intera disciplina che ha portato alla nascita del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) è stata molto frammentaria e disomogenea, a causa soprattutto di un iter difficile che in alcuni suoi tratti ha rischiato anche di vedere naufragare l'intero progetto.

3.1. L'iter normativo

Il primo documento del FSE lo si deve all'Autorità Garante per la protezione dei dati personali, che ha riscontrato fin dal principio la necessità di adattare misure necessarie per proteggere i cittadini interessati. Rilevato questo primo passo fondamentale, l'A.G. nel 2009 ha avviato una consultazione relativa al FSE e al dossier sanitario rivolta ai soggetti e alle categorie interessate.

Il provvedimento dell'Autorità Garante, adottato nel gennaio 2009, ha portato all'adozione delle "Linee guida in tema di FSE e di dossier sanitario", pubblicate in Gazzetta il 3 agosto 2009.

Il presente documento è stato ritenuto essenziale per un adeguato sviluppo della sanità digitale, in quanto contiene precisazioni importanti, soprattutto sul diritto di *privacy* e conferma sia la grande utilità dello strumento elettronico in questione, sia la necessità di "saperlo governare" correttamente, per migliorare i servizi sanitari (in termini di appropriatezza e tempestività) e al contempo garantire la migliore allocazione delle risorse, riducendo sprechi e inefficienze.

Successivamente al provvedimento dell'A.G., di notevole importanza sono stati:

- Le "Linee guida in tema di referti online", ad opera sempre dell'Autorità Garante;
- Le "Linee guida nazionali: il Fascicolo Sanitario Elettronico", pubblicate dal Ministero della Salute nel 2011;
- Il D.L. 70/2011, "Prime disposizioni urgenti per l'economia", recante importanti nozioni in materia di referti e pagamenti online.

Sarà solamente nel 2012, però, che il FSE verrà effettivamente previsto, con il cosiddetto "Decreto Crescita 2.0"¹⁸⁸, recante "Ulteriori misure urgenti per la crescita

¹⁸⁸ D.L. 179/2012, promulgato dall'allora Ministro della Salute Balduzzi.

del Paese”. Dopo la sua conversione, con la L. 221/2012, il FSE diventa legge, andando a colmare quella lacuna normativa a cui aveva cercato di porre rimedio l’Autorità Garante.

Nonostante questo decreto di riforma, passano circa 3 anni prima che il Ministro della Salute Lorenzin vada a siglare il Decreto che regola e disciplina nel dettaglio il FSE: in questi 3 anni di apparente vuoto, vanno segnalati il “Decreto del Fare”¹⁸⁹, del 2013, al cui interno erano previste ulteriori misure finalizzate alla realizzazione del FSE e, nel 2014, il “Parere dell’Autorità Garante” uno schema di DPCM in materia di FSE.

Il DPCM 178/2015, intitolato “Regolamento in materia di fascicolo sanitario elettronico”, entrato in vigore il 26 novembre 2015, rappresenta l’ultimo atto che disciplina l’attuazione del FSE.

Nell’intera normativa che regolano il Fascicolo, ne fanno da corollario e parte integrante anche:

- Il D.L. 196/2003, “Codice in materia di protezione dei dati personale”;
- Il D.Lgs. 82/2005, riguardo l’entrata in vigore del CAD;
- La L. 296/2006, che prevede il collegamento telematico in rete dei medici prescrittori del SSN”;
- Il D.P.R. 124/2008, denominato “Attuazione dell’art. 1, comma 810, lettera c) della legge 296/2006 in materia di regole tecniche e trasmissione dati di natura sanitari, nell’ambito del Sistema pubblico di Connettività;
- Il DPCM 26 marzo 2008, in materia di regole tecniche e trasmissione dati di natura sanitaria. In particolare, l’art. 4 che disciplina la trasmissione telematica dei dati delle ricette al Ministero dell’Economia e delle Finanze (MEF);
- Il DM 2 febbraio 2009, che stabilisce le modalità di avvio sperimentale dell’applicazione delle disposizioni di cui il detto art. 4. In particolare, prevede che la sperimentazione sia definita attraverso accordi specifici tra la Regione, il MEF e il Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali.
- Il D.L. 179/2012, art. 12, “Ulteriori misure urgenti per la crescita del paese”;

¹⁸⁹ D.L. 69/2013, convertito in L. 68/2013, recante “Disposizioni urgenti per il rilancio dell’economia”.

- Il D.L. 69/2013, “Disposizioni urgenti per il rilancio dell’economia”;
- Il Regolamento UE679/2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva CE 46/95 (regolamento generale sulla protezione dei dati);
- Decreto 4 agosto 2017 “Modalità tecniche e servizi telematici resi disponibili dall’infrastruttura nazionale per l’interoperabilità del Fascicolo sanitario elettronico”;
- L’informativa semplificata per gli assistiti art. 1, comma 382 della Legge di Bilancio 2017 e artt. 14-17 DM 4/8/2017 “Disponibilità dei dati del Sistema Tessera Sanitaria nel FSE”;
- Il D.L. 34/2020, “Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da Covid-19” convertito con modificazioni dalla L. 77/2020;
- Il D.L. 137/2020, “Ulteriori misure urgenti in materia di tutela della salute, sostegno ai lavoratori e alle imprese, giustizia e sicurezza, connesse all’emergenza epidemiologica da Covid-19”;
- Il cosiddetto “Decreto Ristori”, ovvero il Decreto del MEF del 3 novembre 2020, “Modalità attuative delle disposizioni di cui all’articolo 19, comma 1, del D.L. 137/2020.

3.2. I profili giuridici

Il FSE, come definito dalle “Linee Guida nazionali” e come stabiliti dalla Legge con la quale ha preso corpo, è

«L’insieme dei dati e dei documenti digitali di tipo sanitario e socio-sanitario generati da eventi clinici trascorsi, presenti, riguardanti l’assistito».

Come visto precedentemente, il dopo anni dalla sua previsione, è stato firmato il DPCM che ne ha previsto le regole cardine. Il regolamento definisce come il FSE abbia lo scopo di coprire tutti gli eventi in ambito sanitario dell’intera vita di un cittadino/paziente ed è alimentato in modo attivo da coloro che prendono parte alle cure e all’assistenza, sia soggetti diretti del SSN e dei soggetti ad esso equiparati, sia dei servizi socio-sanitari regionali.

Il FSE rappresenta, quindi, un pilastro all'interno delle iniziative che si inseriscono nel percorso verso la Sanità Digitale, oltre a costituire il principale fattore abilitante per il raggiungimento di significativi incrementi della qualità dei servizi erogati in ambito sanitario e dell'efficienza, grazie al contenimento e all'ottimizzazione dei costi ad esso associati. Il Fascicolo consentirà, in particolare, la costruzione di un punto unico di condivisione e aggregazione delle informazioni rilevanti e di tutti i documenti sanitari e socio-sanitari relativi al cittadino, generati dai vari attori del SSN e dai servizi socio-sanitari regionali¹⁹⁰.

La sua istituzione rimane in capo alle singole Regioni e Province autonome, nel rispetto delle regole vigenti in materia di protezione dei dati personali, ai fini di:

- Prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione¹⁹¹;
- Studio e ricerca scientifica (in ambito medico, biomedico ed epidemiologico);
- Programmazione sanitaria e valutazione dell'assistenza (senza che vengano richiesti i dati identificativi degli assistiti)¹⁹².

Inoltre, la L. 179/2012, prevede l'istituzione del dossier farmaceutico come parte integrante del FSE, aggiornato a cura della farmacia che effettua la dispensazione dei farmaci e garantisce l'aderenza alla terapia ai fini della sicurezza del paziente. Il dossier permette di creare un importante strumento contenente tutte le informazioni legate alle terapie del paziente, consentendo quindi di tracciare, ed eventualmente ricostruire, la sua storia farmacologica.

3.3. Come accedere al proprio Fascicolo

La consultazione dei dati e dei documenti presenti nel FSE può avvenire esclusivamente previo consenso da parte dell'assistito e sempre nel rispetto del segreto professionale da parte dei medici che lo hanno in cura, salvo specifici casi di emergenza sanitaria per i quali sono previste procedure particolari.

¹⁹⁰ In <https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/il-fascicolo-sanitario-elettronico>.

¹⁹¹ Queste finalità sono perseguite dai soggetti appartenenti al SSN e dai servizi socio-sanitari regionali che hanno in cura l'assistito.

¹⁹² Questa e la precedente finalità sono svolte dalle Regioni e dalla Province autonome, ma anche dal Ministero del Lavoro e della politiche sociali e dal Ministero della Salute, limitatamente alle competenze che la legge attribuisce loro.

È possibile accedere al FSE tramite le credenziali e le modalità previste dalla normativa e dalle Regioni/Province autonome di riferimento: le modalità più usate sono lo SPID e la TS/CNS. Una volta effettuato l'accesso, sarà possibile modificare le indicazioni in merito a chi può consultare il proprio Fascicolo e cosa può essere consultato. La revoca del consenso per la consultazione dei dati e dei documenti presenti nel Fascicolo disabilita l'accesso ai dati e ai documenti per i professionisti sanitari e socio-sanitari precedentemente autorizzati, che solo in caso di nuova e successiva prestazione del consenso da parte dell'assistito, verranno riabilitati e potranno nuovamente consultare la documentazione.

È altresì possibile che, all'interno del FSE, siano presenti alcuni dati e documenti sanitari e socio-sanitari che sono soggetti a maggiore tutela dell'anonimato e che, possono essere visibili solo con esplicito consenso dell'assistito. Questi dati riguardano, ad esempio, persone sieropositive, donne che si sottopongono ad un'interruzione volontaria di gravidanza, vittime di atti di violenza sessuale o di pedofilia, persone che fanno uso di sostanze stupefacenti, di sostanze psicotrope e di alcool, delle donne che decidono di partorire in anonimato, nonché i dati e i documenti riferiti ai servizi offerti dai consultori familiari. Il consenso dato dall'assistito vale anche quale consenso per l'accesso al FSE da parte di professionisti ed operatori sanitari nei casi di emergenza sanitaria o igiene pubblica, rischio grave, imminente e irreparabile per la salute e l'incolumità fisica dell'interessato, secondo le modalità definite dalla legge.

L'assistito potrà, in qualunque momento e secondo le modalità previste dal sistema regionale di riferimento, visualizzare i diversi soggetti che hanno avuto accesso al proprio FSE, sia per attività di consultazione che di alimentazione¹⁹³.

3.4. I contenuti del FSE

Prima di andare a descrivere ciò che effettivamente contiene il FSE, è doveroso sottolineare che il Fascicolo non è una cartella clinica elettronica né, tantomeno, un documento medico, ma è una piattaforma online dove il cittadino/paziente decide

¹⁹³ In <https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/come-attivare-il-fascicolo>.

autonomamente se e quando attivarlo, e in seguito, andare a consultare, estrarre ed archiviare documenti della sua storia clinica prodotti dal personale abilitato.

Attraverso il “Taccuino personale del cittadino” è possibile inserire e modificare le informazioni personali, i documenti sanitari, creare un diario di eventi rilevanti e memo per i controlli periodici.

Importante è sottolineare come la mancata attivazione del FSE non pregiudichi in alcun modo la possibilità di essere sottoposti alle cure necessarie.

A livello contenutistico, il FSE presenta:

- Dati identificative dell’anagrafe dell’assistito;
- Dati amministrativi relativi all’assistenza;
- Documentazione sanitaria e socio-sanitaria, costituita da un nucleo minimo e da altri documenti;
- *Patient Summary* o profilo sanitario sintetico;
- Taccuino personale del cittadino;
- Consenso alla donazione degli organi o dei tessuti.

3.4.1. Dati identificativi dell’assistito¹⁹⁴

I dati identificativi, la loro correttezza e il loro aggiornamento, come del resto su ogni piattaforma sviluppata online, sono un prerequisito fondamentale alla costituzione e alla gestione del FSE.

Andare a minimizzare gli errori di identificazione dell’assistito, per esempio nelle varie fasi di contatto con le strutture sanitarie, è un obiettivo fondamentale, in quanto un’errata identificazione potrebbe ripercuotersi sia sul trattamento dei dati personali, sia sulla qualità del servizio reso.

I dati identificativi richiesti sono:

- Codice fiscale;
- Cognome e Nome;
- Sesso;

¹⁹⁴ I dati identificativi, in particolare quelli anagrafici, non fanno parte del FSE, ma sono gestiti in archivi separati e alimentati dalle anagrafi degli assistiti.

- Data di nascita;
- Comune/Provincia di nascita;
- Indirizzo di residenza/Domicilio;
- Data di decesso (quindi data di chiusura del FSE).

3.4.2. Dati amministrativi relativi all'assistenza

Questa categoria di dati fa riferimento a tutte quelle informazioni relativi alla posizione del cittadino verso il SSN, e sono:

- ASL di appartenenza;
- Data di inizio/fine del periodo di assistenza presso la ASL;
- Dati del medico di base (Codice fiscale, cognome e nome);
- Data di inizio/fine del periodo di assistenza presso il medico;
- Esenzioni e relative eventuali scadenze.

3.4.3. Documentazione sanitaria e socio-sanitaria

Questa tipologia di documentazione fa riferimento a tutto ciò che confluisce nel FSE, ovvero documenti “certificati”, rilasciati quindi da soggetti del SSN (per esempio, referti medici di laboratorio, radiologia e specialistica ambulatoriale) e archiviati elettronicamente presso *repository*¹⁹⁵ dedicati.

In particolare, ci sono dei documenti che formano in nucleo minimo, quindi indispensabili che devono essere resi disponibili dal sistema, e documenti integrativi, che servono ad arricchire il FSE, ma rimangono comunque facoltativi e dipendono dalle scelte compiute dalle istituzioni regionali e dal livello di maturazione del processo di digitalizzazione dei singoli documenti prodotti dalle aziende ospedaliere.

I principali documenti del nucleo minimo sono:

- Referti;
- Verbali del Pronto Soccorso;
- Lettere di dimissione
- Profilo Sanitario Sintetico;

¹⁹⁵ In informatica, un *repository* è un ambiente di un sistema informativo, in cui vengono gestiti i metadati, attraverso tabelle relazionali; l'insieme di tabelle, regole e motori di calcolo tramite cui si gestiscono i metadati prende il nome di metabase.

- Prescrizioni (specialistiche, farmaceutiche, ecc...);
- Cartelle cliniche di ricovero (ordinario e day hospital).

3.4.4. Patient Summary o Profilo Sanitario Sintetico

Il PSS è il documento socio-sanitario informatico, redatto e aggiornato dal MMG¹⁹⁶/PLS¹⁹⁷, che riassume la storia clinica dell'assistito e la sua situazione corrente conosciuta. Il PSS contiene dati clinici ed amministrativi relativi al paziente e deve essere redatto conformemente a quanto indicato all'art. 4 del DPCM attuativo. La finalità del *Patient Summary* è quella di favorire la continuità di cura, permettendo un rapido inquadramento del paziente al momento di un contatto non predeterminato come ad esempio in situazioni di emergenza o di pronto soccorso.

Al suo interno sono contenuti, oltre ai dati identificativi del paziente e del suo medico curante, tutte le informazioni cliniche che descrivono lo stato dell'assistito come, ad esempio, la lista dei problemi rilevanti, le diagnosi, le allergie, le terapie farmacologiche per eventuali patologie croniche e tutte le indicazioni essenziali per garantire la cura del paziente. In caso di variazione del MMG/PLS che ha in cura il paziente, il nuovo medico manterrà il PSS precedentemente creato o ne redigerà uno nuovo¹⁹⁸.

3.4.5. Taccuino personale del cittadino

Il taccuino personale del cittadino è una sezione riservata all'interno del FSE nella quale l'assistito può, in completa autonomia e secondo le modalità di accesso definite a livello regionale, aggiungere tutti i dati e i documenti che ritiene più opportuni, riguardanti il proprio percorso di cura anche fuori del SSN. Queste informazioni sono, ovviamente, distinte dalle altre in quanto non certificate dagli operatori del SSN e l'assistito può scegliere se e a chi renderle visibili.

Questa sezione consente di arricchire il FSE con ulteriori informazioni al fine di completare la descrizione dello stato di salute, ma è doveroso appunto segnalare che

¹⁹⁶ Medici di Medicina Generale, è il medico di fiducia che il cittadino sceglie liberamente fra quelli convenzionati con il SSN e iscritti negli elenchi delle ASL

¹⁹⁷ Pediatri di Libera Scelta, è il medico che assiste i bambini da 0 a 14 anni, convenzionato con il SSN. Il PLS è obbligatorio per tutti i bambini fino ai 6 anni di età, per accedere a tutti i servizi e le prestazioni garantite dalla sanità pubblica.

¹⁹⁸ In <https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/cosa-contiene>.

sono documenti non certificati, a differenza proprio dei documenti digitali prodotti dai servizi sanitari che, secondo quanto specificato nel CAD, hanno valore legale.

3.4.6. Dichiarazione di volontà alla donazione di organi e tessuti

Questa autodichiarazione è un altro degli elementi messi a disposizione dell'assistito, che potrà esprimere la propria volontà alla donazione degli organi, garantendo la facoltà di variazione in ogni momento tramite manifestazione di volontà.

Dall'introduzione della CIE, durante la pratica di rilascio, il cittadino può dichiarare la propria volontà sulla donazione di organi e tessuti.

Dopo l'emissione della CIE, se il cittadino decide di cancellare la dichiarazione di volontà potrà esercitare il diritto in materia di protezione dei dati personali, e l'operatore del Comune potrà supportarlo seguendo la procedura indicata.

3.5. Il FSE per i cittadini

Come abbiamo appena analizzato, il FSE offre una lunga serie di vantaggi per l'assistito. La sua alimentazione con tutti i documenti di tipo socio-sanitario, garantisce la tracciabilità della storia clinica del cittadino in qualunque momento e in qualunque luogo si trovi, in totale sicurezza. Infatti, anche in mobilità, il medico che prenderà in cura il paziente potrà accedere ai dati e ai documenti necessari per le finalità di cura, evitando che il paziente debba avere con sé tutti i documenti cartacei. Il FSE, dal punto di vista del cittadino, ha numerosi vantaggi, come:

- Niente più carte da portare con sé e maggiore sicurezza. Il Fascicolo consente di avere un accesso unico alla storia clinica del paziente che contiene i referti, le prescrizioni, le lettere di dimissioni, e molto altro. Questo permette al medico di accedere alla documentazione dell'assistito necessaria per un'anamnesi senza la necessità che il paziente abbia con sé tutta la documentazione cartacea, evitando anche il rischio che qualche documento venga perso. L'assistito può avere la propria storia clinica disponibile in formato digitale in ogni momento e in qualunque luogo;
- Niente più prestazioni sanitarie superflue. La possibilità di avere un accesso a tutti i dati e alla documentazione clinica consente di evitare il ripetersi di analisi o di altre prestazioni sanitarie evitando, spreco di denaro e di tempo;

- Totale gestione della *privacy*. L'istituzione del FSE da parte delle regioni e Province autonome ha dato luogo ad un trattamento dei dati personali ulteriore e distinto rispetto all'insieme dei trattamenti derivanti dall'erogazione all'assistito delle prestazioni sanitarie in relazione alle quali i dati sono stati acquisiti o prodotti¹⁹⁹. Le modalità di accesso al FSE devono essere esplicitate dall'assistito mediante l'espressione di apposito consenso, reso a seguito della visione della relativa informativa. Il consenso può essere manifestato (o revocato) direttamente dall'assistito, sia utilizzando strumenti telematici messi a disposizione della Regione/PA previa autenticazione, sia mediante dichiarazione resa ad un soggetto delegato dalle Aziende Sanitarie della Regione/PA (ad es. MMG/PLS o altri operatori preposti).

3.6. Il FSE per i medici

Il MMG o il PLS hanno un ruolo cruciale per l'attivazione ed il popolamento del FSE. La figura del MMG resta, infatti, quella di riferimento per il paziente, al quale spiegare cos'è il FSE, cosa contiene e tutto ciò che l'assistito ha necessità di conoscere in merito.

Gli oneri del Medico sono legati essenzialmente alla compilazione del Profilo Sanitario Sintetico che, a seguito dell'inserimento dei dati di tipo amministrativo e il pregresso della storia clinica del paziente, si riducono ad un'attività abituale di aggiornamento del PSS attraverso sistemi di autenticazione per l'accesso ai dati in totale sicurezza e con la piena tutela della *privacy* per il paziente.

Il FSE coinvolge, inoltre, tutti i professionisti del Servizio sanitario che possono, previa autorizzazione da parte dell'assistito, consultare i dati e la documentazione relativa alla situazione clinica del cittadino.

L'attivazione del FSE ha portato 2 grandi e principali vantaggi per gli operatori sanitari:

- Migliorare il servizio di assistenza socio-sanitaria: il personale medico, previo consenso da parte dell'assistito, ha la possibilità di consultare, in formato digitale, la documentazione relativa alla storia clinica del paziente, favorendo

¹⁹⁹ In <https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/FSE-per-cittadini>.

quindi il miglioramento in maniera esponenziale del servizio di assistenza socio-sanitaria al cittadino, anche in casi di emergenza;

- Assistenza più veloce ed economica: l'assistenza socio-sanitaria erogata all'assistito, grazie all'utilizzo del FSE, avrà tempi più brevi rispetto all'analisi della documentazione in formato cartaceo, in quanto favorisce la diminuzione dei tempi di attesa per la presentazione di documentazione clinica, ma anche la prescrizione di prestazioni già prescritte ma delle quali si è persa traccia.

3.7. Il monitoraggio²⁰⁰

Al fine di andare a verificare l'andamento e lo stato di attuazione del FSE, l'AgID e il Ministero della Salute, in accordo con le Regioni, hanno definito una serie di indicatori che permettono di rappresentare lo scenario nazionale. L'attività di monitoraggio ruota intorno a 2 indicatori distinti: l'attuazione e l'utilizzo.

Il primo indicatore, quello di attuazione²⁰¹, ha lo scopo di rappresentare lo stato di avanzamento riguardo la realizzazione del FSE regionale, e rappresenta la media di realizzazione dei singoli servizi. Più nel dettaglio, tali indicatori sono:

- Componenti abilitanti: inerenti esclusivamente allo stato di realizzazione dell'anagrafe degli assistiti, degli operatori e delle aziende sanitarie, e dell'infrastruttura di rete;
- Servizi per l'accesso da parte di cittadini: indicatore che va ad analizzare lo stato di realizzazione dei meccanismi di autenticazione dell'assistito, delle modalità di raccolta e gestione del consenso dell'assistito, delle modalità organizzative con cui si fornisce agli assistiti l'accesso al FSE e della realizzazione del taccuino dell'assistito;
- Servizi per l'accesso da parte di MMG/PLS: realizzazione delle modalità organizzative con cui si fornisce l'accesso ai MMG/PLS al sistema di FSE e delle modalità di abilitazione all'accesso e all'alimentazione del FSE da parte dei MMG/PLS;

²⁰⁰ In <https://www.fascicolosanitario.gov.it/monitoraggio>

²⁰¹ Le tabelle relative al monitoraggio d'attuazione sono consultabili nell'apposita sezione dell'elaborato.

- Servizi per l'accesso da parte delle aziende sanitarie: stato di realizzazione delle modalità con cui si fornisce alle strutture sanitarie accesso al sistema e delle modalità di abilitazione all'accesso e all'alimentazione del FSE da parte degli operatori sanitari;
- Servizi per l'interoperabilità del FSE: realizzazione di servizi a supporto dell'interoperabilità tra Regioni;
- Servizi per la gestione dei referti di laboratorio: creazione delle modalità adottate per la digitalizzazione e gestione dei referti di laboratorio prodotti dalle strutture sanitarie;
- Servizi per la gestione del Profilo Sanitario Sintetico (*Patient Summary*): stato di realizzazione delle modalità adottate per la digitalizzazione e la gestione dei profili sanitari sintetici da parte del MMG/PLS.

L'altra tipologia di indicatori, quelli di utilizzo²⁰², fa ovviamente riferimento al monitoraggio del reale livello d'uso e diffusione del FSE da parte di cittadini, medici e aziende sanitarie. Gli indicatori d'utilizzo evidenziano:

- Il numero dei cittadini che hanno prestato il consenso per l'alimentazione del FSE rispetto al numero totale dei cittadini assistiti della regione ed il numero dei cittadini assistiti che hanno effettuato almeno un accesso al proprio FSE rispetto al totale degli assistiti per i quali è stato messo a disposizione almeno un referto negli ultimi 90 giorni;
- Il numero dei MMG/PLS che hanno utilizzato il FSE rispetto al numero totale del MMG/PLS titolari abilitati al FSE ed il numero del *Patient Summary* popolati da MMG/PLS titolari rispetto al numero complessivo di FSE attivati;
- Il numero di operatori sanitari abilitati al FSE rispetto al totale degli operatori sanitari dell'azienda sanitaria ed il numero referti strutturati digitalizzati resi disponibili nei FSE rispetto al totale dei referti prodotti dall'azienda sanitaria. In questa fase di avvio i referti presi in considerazione per il monitoraggio sono unicamente quelli di laboratorio.

²⁰² Le tabelle relative al monitoraggio d'utilizzo sono consultabili nell'apposita sezione dell'elaborato.

Il FSE ha portato dunque diversi vantaggi ed opportunità alla sanità, rendendola a “km zero”, ma anche a “tempo 0”, in quanto, come già detto in precedenza, un referto di laboratorio o di diagnostica, non è più esclusivamente ritirabile fisicamente, ma anche dal proprio PC. La pecca più significativa di questo sistema è rappresentata dalle ancora marginali conoscenze di come usare effettivamente il FSE, sia tra i cittadini che tra i medici.

Conclusioni

Dalla ricerca svolta per la stesura dell'elaborato, emerge come il processo di digitalizzazione sia della PA sia della sanità non sia più materia rinviabile, ed emerge soprattutto come il nostro Paese sia spaventosamente in ritardo rispetto alla grande maggioranza dei Paesi europei.

L'Unione Europea, infatti, ha elaborato nel corso degli anni numerose politiche volte a promuovere la digitalizzazione all'interno degli Stati Membri, la più importante delle quali è come visto l'Agenda digitale europea, una delle sette priorità dell'Europa 2020, finalizzata a raggiungere l'obiettivo di riavviare l'economia europea puntando sull'innovazione e sull'accesso ai servizi pubblici digitali. Tuttavia, l'Italia, dall'indice DESI 2021, che certifica lo stato di attuazione di tali politiche, risulta posizionata al 20° posto fra gli Stati membri dell'UE. Questo, se pur piccolo, balzo in classifica, rispetto alla 25° posizione occupata nel DESI 2020, lascia sicuramente ben sperare per gli anni futuri.

Ormai il processo di transizione al digitale non è più un argomento tabù ai molti, ma è un qualcosa di concreto e tangibile, come evidenziato dai dati raccolti da AgID e dal Team Digitale: sono sempre più i cittadini italiani che si avvicinano alla Pubblica Amministrazione tramite il mondo digitale, dati che derivano dall'uso sempre più massiccio delle piattaforme online, quali SPID, PagoPA e la più recente App IO²⁰³.

IO, rilasciata all'inizio del 2020, permette di accedere ai propri servizi identificandosi tramite SPID o CIE 3.0: una volta effettuato il primo accesso è possibile attivare l'identificazione tramite impronta digitale o riconoscimento facciale per un login dei successivi trenta giorni. Si possono inserire diversi metodi di pagamento per pagare i tributi dei vari enti che aderiscono al progetto. Il pagamento viene gestito da PagoPA. L'applicazione invia notifiche sulle proprie scadenze e durante le emergenze. Si possono inoltre disattivare i servizi degli enti aderenti in base alle proprie preferenze.

²⁰³ IO è un'applicazione mobile gratuita, realizzata dal Dipartimento per la trasformazione digitale, in collaborazione con PagoPA e diversi volontari che hanno collaborato allo sviluppo, con l'obiettivo di rendere i servizi delle PA accessibili ai cittadini su un'unica piattaforma.

Tra i servizi disponibili attualmente vi sono consultazione, pagamenti, richieste di benefici e bonus.

Da giugno 2021, dopo avere superato le criticità espresse dal Garante per la protezione dei dati personali, l'applicazione permette, ai cittadini italiani che ne hanno i requisiti, di scaricare automaticamente il Certificato Covid digitale dell'UE (*Green Pass*) sul proprio dispositivo mobile.

Ed è proprio il Covid uno dei fattori che ha permesso un'accelerazione della digitalizzazione in Italia.

L'esplosione della pandemia da Covid-19 è uno degli eventi che segnerà maggiormente la storia dell'umanità. Ma non è detto che ogni impronta lasciata da questo evento debba essere connotata necessariamente di un'aura negativa.

La pandemia ha in sostanza fatto emergere diverse criticità nel processo di transizione digitale del paese. Sia sulla velocità di connessione a cui hanno accesso le famiglie, sia riguardo la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione.

Con lo scoppio della pandemia è aumentata l'attenzione posta sul tema della digitalizzazione. Infatti, con buona parte degli italiani in *smart working* e l'introduzione della didattica a distanza per gli studenti, l'accesso a una connessione internet stabile da casa è diventato un elemento fondamentale, poiché necessario allo svolgimento delle attività quotidiane.

Una rete di infrastrutture digitali efficiente (sia a livello scolastico che di Pubblica Amministrazione) è uno degli obiettivi del programma "*Next generation EU*". Il piano europeo per la ripresa economica dalla pandemia prevede infatti che gli stati investano il 20% delle risorse ricevute in un percorso di effettiva transizione digitale. Come ha sottolineato il ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale, Vittorio Colao, l'Italia potrà investire più di 40 miliardi nel piano di transizione digitale.

Anche a livello numerico, l'emergenza pandemica è stata un vero e proprio motore di crescita: in poco meno di un anno le identità digitali SPID sono passate da 5,4 milioni a 14,1 milioni, le transazioni su PagoPA da 81,7 milioni a oltre 165 milioni, i comuni nell'ANPR da 5.310 a più di 7.000, con 54,6 milioni di cittadini presenti in anagrafe unica, e l'app IO per l'accesso ai servizi pubblici digitali, rilasciata ad aprile, ha

raggiunto 9 milioni di download. Mentre i responsabili per la transizione digitale sono aumentati dai 5.432 di gennaio ai 6.183 di novembre. A ciò si deve aggiungere l'adozione di importanti provvedimenti da parte del governo nel corso del 2020: dal già citato decreto Cura Italia a quello Semplificazioni, che ha introdotto ad esempio importanti novità nel Codice dell'amministrazione digitale (CAD).

E ancora, dal decreto Rilancio, che ha invece istituito il Fondo per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione, con una dotazione complessiva di 50 milioni di euro, finalizzato a sostenere la digitalizzazione dei servizi della PA per cittadini e imprese, al nuovo Piano triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022 e l'annuncio di una strategia politica per un cloud nazionale.

L'emergenza ha inoltre ulteriormente sollevato anche molteplici riflessioni, sia sugli assetti territoriali (sbilanciati nel bipolarismo Nord-Sud e tra aree metropolitane e provincia²⁰⁴), sia sulla sanità, che sconta scarsità di risorse, carenza di personale, ma anche un modello basato su cure ospedaliere e un'inefficiente frammentazione nella *governance* che impedisce di rispondere in modo omogeneo e tempestivo.

Non solo intorno al mondo della PA, la pandemia Covid-19 ha lasciato un'impronta molto marcata anche in ambito sanitario, cambiando il modo di vedere la telemedicina, che offre, come visto, sia un'implementazione dell'assistenza sanitaria, ma anche alcuni rischi.

Come affermato in un articolo pubblicato su *NPJ Digital Medicine*:

«Abbattendo le barriere del tempo e della distanza, la sanità digitale è ideale per fornire un'assistenza incentrata sul paziente, più conveniente e con una maggiore produttività».

Caratteristiche che hanno reso questi strumenti indispensabili nella risposta alla pandemia di Covid-19, ma anche una valida opzione anche in situazioni non emergenziali per fornire l'accesso a cure efficaci ed eque.

Durante la pandemia, questo approccio ha permesso di offrire assistenza, proteggendo i pazienti, preservando gli operatori sanitari, limitando la diffusione del virus e

²⁰⁴ MASSARO G., "La Pubblica Amministrazione alla prova della pandemia (e della digitalizzazione)", in <https://www.i-com.it/2021/02/11/pubblica-amministrazione-digitalizzazione-2/>, 2021.

prevenendo il sovraffollamento, in tutti i contesti assistenziali. Ad esempio, è stata sfruttata l'opportunità di effettuare misurazioni digitali della saturazione di ossigeno in casa per prendere decisioni fondamentali per la salute dei pazienti e la gestione sanitaria del virus, come la scelta tra il ricovero in ospedale e il supporto respiratorio domiciliare. O ancora è stato possibile monitorare da casa pazienti con malattie croniche (come il diabete e l'ipertensione) limitando la cancellazione delle visite in presenza e favorendo la continuazione delle cure.

Purtroppo, esistono ancora evidenti e importanti limiti nell'utilizzo di questi strumenti, limiti che possono anche essere molto differenti a seconda dell'area geografica presa in esame (in cui possono variare la gestione da parte delle assicurazioni sanitarie o dei sistemi sanitari, la disponibilità di tecnologie negli ospedali e nelle case dei pazienti, le possibilità di una connessione stabile e sicure, la formazione dei medici in ambito tecnologico, la limitata prescrivibilità e rimborsabilità di prestazioni di telemedicina e di *digital health*).

Nel nostro Paese, alcuni di questi limiti si cominciano ad affrontare con particolare attenzione, come, per esempio, la prescrivibilità e la rimborsabilità di alcune prestazioni in telemedicina: le nuove "Linee guida sulla telemedicina", elaborate ad inizio 2021 dall'Istituto Superiore di Sanità per conto del Ministero della Salute e approvate dalla Conferenza Stato-Regioni, hanno finalmente normato e fatto entrare nelle opportunità offerte dal SSN, queste prestazioni.

In ambito di *e-Health*, probabilmente uno dei temi più delicati e dibattuti rimane quello della sicurezza informatica e della *privacy*, tema che aumenta proporzionalmente all'aumentare delle capacità di monitoraggio e sorveglianza. Nel corso già del 2019, è stato stimato come 28 milioni di archiviazioni sanitarie siano state violate da *hacking*. Inoltre, la capacità degli *hacker* di sfruttare l'accesso remoto ai sistemi per interrompere le operazioni di assistenza sanitaria è stata al primo posto nella classifica dei rischi per la sicurezza dei pazienti nell'elenco annuale dei rischi sanitari del 2019. Va ricordato anche che l'interruzione nel funzionamento di un singolo server può causare molti problemi.

Parlando a livello generale, pur a fronte del dramma sociale ed economico che la pandemia da Sars-Cov2 ha determinato (e che con ogni probabilità determinerà per i

prossimi anni), non può non sottolinearsi come lo stesso virus abbia dato una sferzata ai processi di digitalizzazione del Paese. Nonostante i buoni passi in avanti compiuti nell'ultimo anno (evidenziati anche nel DESI 2021, con l'Italia che si piazza nella migliore posizione degli ultimi 4 anni), il processo di digitalizzazione del nostro Paese è ancora ad uno stadio embrionale. Cittadini e imprese interagiscono con la PA ancora tramite contatto diretto e fisico con lo sportello, in modo più o meno intenso: per quanto riguarda i cittadini, questo è in parte dovuto ad un contesto in cui la cultura del digitale non è ancora pienamente diffusamente, quindi ad una scarsa richiesta di servizi online, che non stimola quindi le amministrazioni a percepire l'offerta di questi tipi di servizi come una priorità. Al contrario, le imprese, soprattutto le più grandi, che usano già mezzi moderni per rapportarsi con il mercato globale, si rendono perfettamente conto dei vantaggi che comporterebbe l'*e-Government*, e vorrebbero poter utilizzare servizi che sono già diffusi in altri Paesi, ma che in Italia scarseggiano.

Nel corso della ricerca, è più volte emerso, anche indirettamente, come in Italia, più che negli altri Paesi europei, si siano susseguiti significativi cambiamenti di tipo culturale, economico, politico e organizzativo che hanno profondamente modificato il modo di lavorare delle Amministrazioni Pubbliche, ostacolando la *digital transformation* dell'Italia; alcuni dei fattori principali che possono provare a spiegare le difficoltà nella realizzazione di un efficace processo di trasformazione digitale nel nostro Paese, sono:

- In primo luogo, si osserva come nella Pubblica Amministrazione le innovazioni organizzative siano quasi sempre imposte per decreto, creando la percezione da parte degli attori interessati di dover rispondere a un adempimento normativo. Ciò è evidente anche per la *digital transformation*, in quanto lo sforzo innovatore si concentra spesso sulla fase normativa più che su quella di implementazione, trascurando quindi la necessità di supportare il cambiamento con interventi significativi a livello di progettazione organizzativa e di politiche di gestione delle risorse umane. Si tratta evidentemente di una visione legalista, che oltre a contrastare con lo spirito stesso della trasformazione digitale, limita molto la portata dei progetti, su cui spesso aleggia disinformazione e diffidenza, e spinge gli enti pubblici meno convinti a fare il minimo indispensabile per la loro realizzazione; questo va ad ostacolare i processi innovativi e non consente di

cogliere le reali opportunità che il cambiamento comporta, in termini di una maggiore qualità dei servizi e di soddisfazione degli utenti;

- Un altro problema riscontrato è l'eccessivo focus sulla dimensione tecnologica del processo di cambiamento indotto dalla digitalizzazione, che rende più difficile l'adozione di una prospettiva sistemica e unitaria. La *digital transformation* rappresenta un fenomeno pervasivo che investe ogni aspetto o attività di una qualsiasi organizzazione, in cui l'ammodernamento delle tecnologie informatiche deve andare di pari passo con il ripensamento complessivo della struttura organizzativa. Non si tratta, quindi, di un semplice processo esclusivamente di natura tecnologica, ma di un complesso e articolato percorso di cambiamento organizzativo che richiede il coinvolgimento delle diverse funzioni aziendali, al fine di garantire lo sviluppo di percorsi di *change management* coerenti e di largo respiro. Eppure, ancora oggi in molte Amministrazioni Pubbliche, le strategie di trasformazione digitale restano prerogativa delle tecnologie dell'informazione. Questo è il motivo per cui spesso si tende a confondere l'espressione "digitalizzazione" con "trasformazione digitale". La digitalizzazione rappresenta il passaggio da processi cartacei a processi digitali e può interessare differenti aree di attività all'interno di un'organizzazione, in modo asincrono e indipendentemente le une dalle altre. La trasformazione digitale, invece, richiede la necessità di un cambiamento complessivo, che renda le amministrazioni più semplici, meno burocratizzate e più attente alla soddisfazione del cliente/utente;
- A questo tema, può essere collegato quello delle competenze richieste nella Pubblica Amministrazione. I manager hanno un ruolo chiave nel supportare il cambiamento e nel creare le condizioni affinché una riforma di qualunque tipo rappresenti qualcosa di più di un mero adempimento, portando una reale innovazione nella PA. Ma perché ciò sia possibile è necessario puntare sullo sviluppo delle competenze manageriali, con interventi mirati in termini di selezione e formazione. Nella Pubblica Amministrazione è facile trovare dirigenti con un elevato profilo di competenze tecnico-professionali, dotati di esperienza nell'ambito degli adempimenti e pratiche amministrative su cui sono valutati, ma incapaci tuttavia di cogliere opportunità di cambiamento al di là

degli adeguamenti normativi che di volta in volta intervengono. Sarebbe utile in tale scenario puntare alle *soft skills*, così da avere manager capaci di comunicare e condividere informazioni con i propri collaboratori, coinvolgendoli su obiettivi e progetti comuni, che sappiano come organizzare il lavoro nei propri uffici, rafforzando il coordinamento interno ed esterno con colleghi di altri uffici e dipartimenti, che sappiano relazionarsi con l'esterno imparando a collaborare con gli attori del contesto²⁰⁵. Non potrà esserci mai un reale coordinamento tra amministrazioni o tra amministrazioni e cittadini se continueremo ad avere dipendenti pubblici, specie quelli preposti sulle aree di confine, con atteggiamenti di chiusura verso l'esterno e privi di ogni motivazione nel portare avanti progetti di collaborazione con privati cittadini, imprese e associazioni professionali;

- La qualità del personale e la capacità di gestione delle risorse umane rappresentano condizioni essenziali per supportare il complesso cambiamento organizzativo determinato dalla *digital transformation* e, più in generale, per dare alle Pubbliche Amministrazioni una prospettiva di sviluppo. Ciò richiede la necessità di rivedere il ruolo delle funzioni di risorse umane, spesso considerate marginali rispetto alle altre funzioni aziendali, con una scarsissima dotazione di risorse e dove tradizionalmente sono collocati i profili considerati più scarsi e senza possibilità di carriera. Uno dei motivi può ricercarsi nella scarsa attività di ricerca scientifica in ambito manageriale e organizzativo, che per molti anni nel nostro Paese ha privilegiato il settore privato rispetto a quello pubblico, fatte poche eccezioni relative alle aziende sanitarie.

Una volta rimossi questi ostacoli, il più grande da superare per una completa transizione al digitale rimane quello economico, ostacolo che comunque dovrebbe essere superato grazie al PNRR.

Uno dei passi principali compiuti dal Governo per la transizione al digitale delle PA è stata la creazione del portale “PA Digitale 2026”, una piattaforma che consentirà alle amministrazioni di richiedere i fondi del PNRR dedicati al digitale, rendicontare i

²⁰⁵ BUONOCORE F. - DECASTRI M. - INGRASSIA R., “*Le organizzazioni pubbliche*”, in ISEDI, 2021.

progetti e ricevere assistenza. Inizia così il percorso per coinvolgere e sostenere le PA a comprendere nel dettaglio le grandi opportunità della digitalizzazione. Un percorso che avrà nella primavera del 2022 uno snodo fondamentale, con la pubblicazione dei primi avvisi del PNRR dedicati alla digitalizzazione della PA.

I 7 investimenti previsti dal PNRR per la digitalizzazione della PA sono messi a disposizione attraverso 14 misure, per un totale di oltre 6 miliardi di euro.

L'obiettivo è rendere la Pubblica Amministrazione la migliore "alleata" di cittadini e imprese, con un'offerta di servizi sempre più efficienti e facilmente accessibili.

Per fare ciò, da un lato si agisce sugli aspetti di "infrastruttura digitale", spingendo la migrazione al *Cloud* delle amministrazioni, accelerando contemporaneamente l'interoperabilità tra gli enti pubblici, snellendo le procedure secondo il principio "*once only*" (in base al quale le Pubbliche Amministrazioni devono evitare di chiedere a cittadini ed imprese informazioni già fornite in precedenza) e rafforzando le difese di *cybersecurity*. Dall'altro lato vengono estesi i servizi ai cittadini, migliorandone l'accessibilità e adeguando i processi prioritari delle Amministrazioni Centrali agli standard condivisi da tutti gli Stati Membri dell'Unione Europea.

Per rendere tutto questo realmente funzionale alla transizione digitale del Paese, questi interventi sono accompagnati da iniziative di supporto per l'acquisizione e l'arricchimento delle competenze digitali.

Gli investimenti pensati dal piano Italia 2026, hanno come traguardo principale quello di mettere l'Italia nel gruppo di testa in Europa nel 2026. Questo succederà puntando a 5 obiettivi:

- Diffondere l'identità digitale, assicurando che venga utilizzata dal 70% della popolazione;
- Colmare il gap di competenze digitali, con almeno il 70% della popolazione che sia digitalmente abile;
- Portare circa il 75% delle PA italiane a utilizzare servizi in *cloud*;
- Raggiungere almeno l'80% dei servizi pubblici erogati online;
- Raggiungere, in collaborazione con il MISE, il 100% delle famiglie e delle imprese italiane con reti a banda ultra-larga.

Nonostante come detto nell'introduzione, la transizione al digitale sia un processo ormai non più rinviabile, vorrei mettere in luce una problematica riscontrata nel corso della ricerca: un aspetto soprattutto culturale ed etico, ma che potrebbe avere notevoli ripercussioni anche sul piano economico e sociale.

Parallelamente alla diffusione delle ICT, che hanno modificato praticamente ogni aspetto della nostra quotidianità, si sta diffondendo anche la convinzione che le macchine siano più affidabili degli esseri umani, che gli algoritmi siano in grado di prendere decisioni migliori dell'uomo: di qualunque ambito si parli (emettere sentenze in tribunale, formulare diagnosi mediche, valutare la solvibilità nell'erogazione di un mutuo o nella concessione di un prestito), si tende ad attribuire all'Intelligenza Artificiale un'oggettività che invece si vuole negare agli esseri umani.

Poiché gli algoritmi sono frutto del lavoro di tecnici e programmatori (anche nel caso "apprendano" nel tempo nuovi criteri decisionali), in una certa misura gli algoritmi riflettono i criteri valoriali di chi li ha costruiti, sia che seguano una logica centrata su fattori economici o, viceversa, attenta al benessere delle persone.

Diventa quindi fondamentale, per un equilibrato sviluppo di un futuro più digitale, che tutti gli attori coinvolti in questo processo, a livello informatico, politico, ma anche l'opinione pubblica, affrontino consapevolmente le difficoltà della transizione digitale.

Tabelle

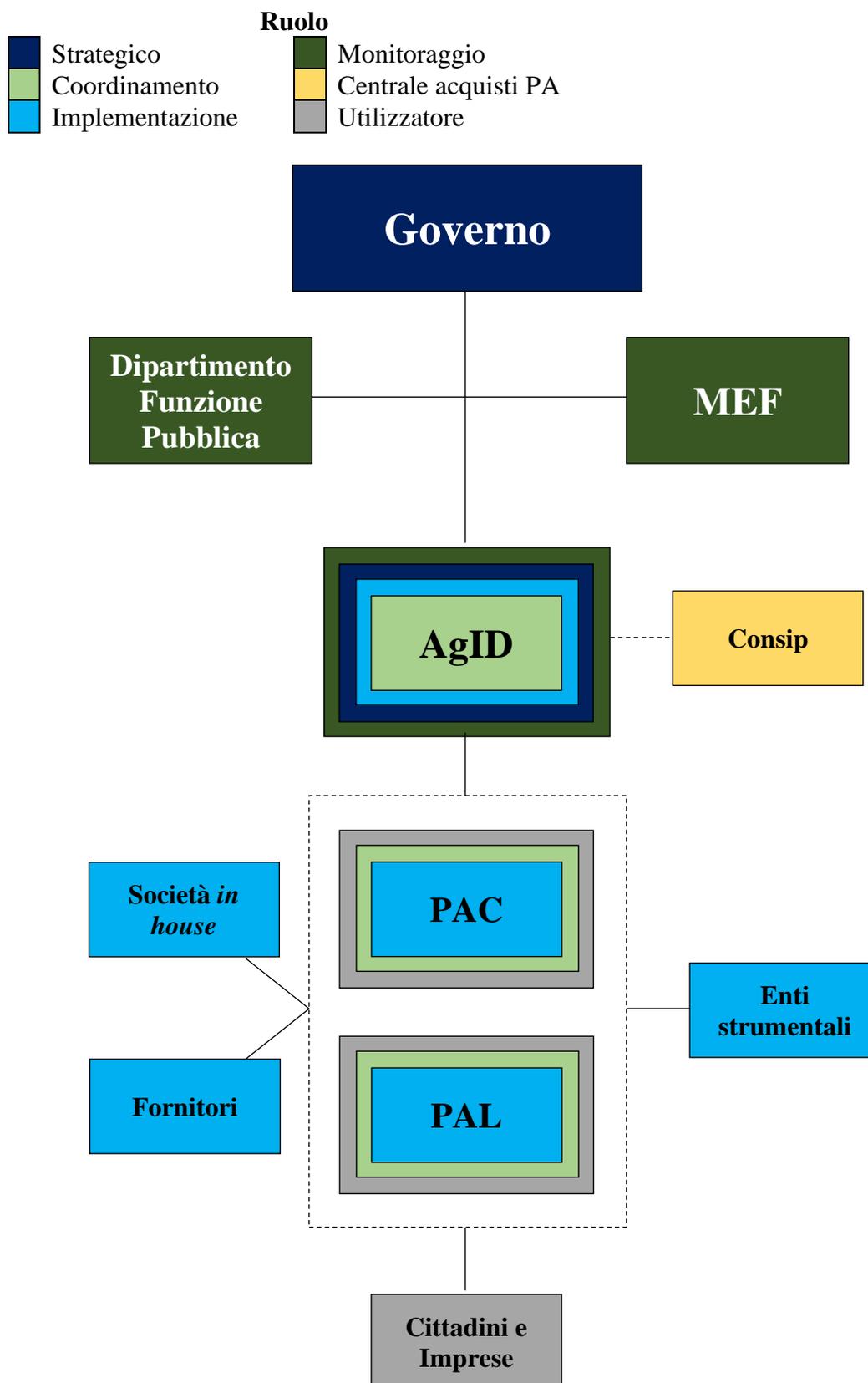
1. Cronologia delle riforme della PA dal 1990

| Riforma | Novità introdotte |
|---|--|
| L. 142/1990 “Ordinamento delle autonomie locali” | Ridefinizione degli assetti degli Enti territoriali. Viene previsto il principio di separazione fra poteri e responsabilità tra l’indirizzo politico e la pura gestione amministrativa. I Comuni, le Province e le Regioni, seguendo gli schemi definiti dalla Legge, potranno dotarsi di propri Statuti, composti da norme utili all’organizzazione dell’Ente. |
| L. 241/1990 “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi” | Previsione di norme in grado di arginare i contrasti tra Pubblica Amministrazione centrale ed Enti territoriali. Riconoscimento dell’importanza del rapporto tra cittadino e PA, la quale riconosce il ruolo della comunità e ne enfatizza il coinvolgimento. Adozione di un principio di trasparenza tale da permettere ai cittadini di avere accesso agli atti della P.A. |
| D.Lgs. 29/1993 “Razionalizzazione dell’organizzazione delle PA e revisione della disciplina in materia di pubblico impiego” | Introduzione dei principi di efficacia e di efficienza nelle amministrazioni, mediante il coordinato sviluppo dei sistemi informativi, integrando gradualmente la disciplina del lavoro pubblico con quella del settore privato. Riconoscimento della necessità di contenimento della spesa delle amministrazioni entro i vincoli di finanza pubblica. |
| D.Lgs. 39/1993 “Norme in materia di sistemi informativi automatizzati delle Amministrazioni Pubbliche” | Introduzione di norme volte a favorire il miglioramento dei servizi, la piena applicazione dei principi di trasparenza ed efficienza attraverso la progettazione, lo sviluppo e la gestione dei sistemi informativi automatizzati dallo Stato alle amministrazioni territoriali. |
| L. 59/1997 (Bassanini I) “Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle Regioni ed Enti Locali, per la riforma della PA” | Ridefinizione dei rapporti tra PA centrale ed Enti territoriali. Attribuzione di potere agli Enti locali attraverso la concentrazione nello Stato di funzioni minori. Conferimento agli Enti locali delle funzioni e dei compiti amministrativi relativi alla cura degli interessi della comunità di riferimento e del territorio di competenza, attraverso l’osservazione del principio di sussidiarietà. |

| Riforma | Novità introdotte |
|---|---|
| <p>L. 127/1997 (Bassanini-bis) “Misure urgenti per lo snellimento dell’attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo”</p> | <p>Riconoscimento del bisogno di introdurre principi di semplificazione delle norme su documentazione amministrativa, diminuendo il peso burocratico nelle relazioni tra Ente locale e comunità.</p> |
| <p>L. 191/1998 (Bassanini-ter) “Modifiche ed integrazioni alla legge 15 maggio 1997, n. 127”</p> | <p>Modifiche alla L. 127/1997 per quanto riguarda norme relative all’edilizia scolastica, alla formazione del personale dipendente e sul lavoro a distanza nella PA. Si prevede l’utilizzo di sistemi informatici in grado di creare un collegamento tra lo Stato e gli Enti territoriali attraverso lo sfruttamento di Internet.</p> |
| <p>L. 50/1999 (Bassanini-quarter) “Delegificazione e testi unici di norme concernenti procedimenti amministrativi - Legge di semplificazione 1998”</p> | <p>Provvedimento normativo che ha permesso la delineazione di una nuova strutturazione dei Ministeri, attraverso una riduzione dei relativi apparati. Si sono istituite 12 Agenzie Indipendenti con funzioni tecnico-operative e si sono formati dei nuovi istituti denominati Uffici Territoriali del Governo (che hanno comportato la scomparsa delle Prefetture). Questi provvedimenti sono stati attuati in un’ottica di lungo periodo che ha previsto l’applicazione dei principi di maggiore mobilità del personale e di flessibilità dell’organizzazione.</p> |
| <p>L. 3/2001 “Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione”</p> | <p>Legge costituzionale che ha riformato il Titolo V della Costituzione. Tale modifica ha inciso in modo netto sui rapporti tra gli enti costitutivi della Repubblica e tra lo Stato, le Regioni e l’UE. Inoltre, ha modificato profondamente la ripartizione delle competenze tra Stato e Regioni, ed ha apportato alcuni importanti cambiamenti sotto il profilo fiscale.</p> |
| <p>D.Lgs. 150/2009 (Riforma Brunetta) “Attuazione della legge 4 marzo 2009, n. 15, in materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle Pubbliche Amministrazioni”</p> | <p>Provvedimento che ha consentito di rivalutare profondamente molti aspetti riguardanti la trasparenza, l’efficienza e la produttività nelle PA. Il D.Lgs. 150/2009 interviene in materie quali la dirigenza pubblica, la promozione delle pari opportunità, la meritocrazia, la responsabilità disciplinare, la contrattazione collettiva, il contrasto all’assenteismo, la valutazione delle strutture e del personale delle Amministrazioni Pubbliche. Queste disposizioni consentono di favorire l’evoluzione del settore pubblico in un contesto dinamico, soggetto a innovazioni e mutamenti continui.</p> |

| Riforma | Novità introdotte |
|---|---|
| <p>L. 124/2015 (Riforma Madia) “Deleghe al Governo in materia di riorganizzazione delle Amministrazioni Pubbliche”</p> | <p>Tale provvedimento ha l’ambizione di incidere sul sistema della Pubblica Amministrazione toccando diverse tematiche quali: le modifiche al CAD, la digitalizzazione del settore pubblico, la Conferenza dei servizi, il silenzio assenso, l’autorizzazione espressa, la comunicazione preventiva, l’anticorruzione, la pubblicità, la trasparenza, il riordino delle Camere di Commercio, la riorganizzazione dell’amministrazione dello Stato, la valutazione dei rendimenti dei pubblici uffici, la dirigenza pubblica, ecc...</p> |
| <p>D.Lgs. 74/2017 (Modifiche al D.Lgs. 150/2009 e alla L. 124/2015) “Valutazione della performance dei dipendenti pubblici”</p> | <p>Tale provvedimento normativo interviene modificando più punti del D.Lgs. 150/2009. L’obiettivo di questo decreto è assicurare che la Pubblica Amministrazione operi in modo efficiente e trasparente, attraverso l’esaltazione di principi quali meritocrazia e la premialità, e ottimizzare la produttività del lavoro pubblico. Tra i punti modificati si citano: rafforzamento del potere dell’OIV, introduzione di sanzioni in caso di mancata adozione del Piano della performance e della relazione, maggiori poteri al contratto collettivo nazionale in materia di distribuzione delle risorse. Tra i punti trattati nel D.Lgs. 74/2017 si sottolinea il riconoscimento del ruolo attivo dei cittadini ai fini della valutazione della performance organizzativa mediante la definizione di sistemi di rilevamento della soddisfazione degli utenti in merito alla qualità dei servizi resi.</p> |

2. Gli attori coinvolti nel processo di digitalizzazione della PA

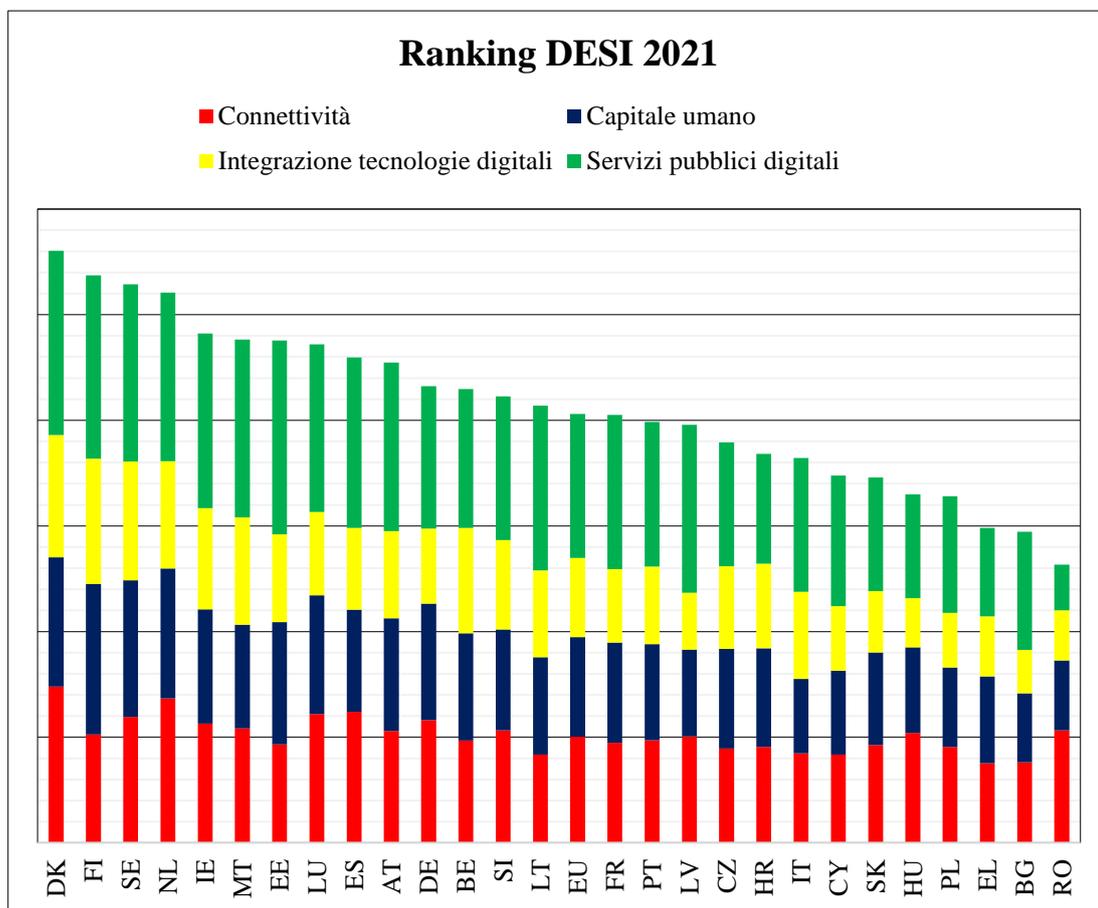


| Attore | Ruolo svolto |
|---|--|
| Governo | Fornisce indirizzi strategici Facilita l'adozione di strategie |
| Dipartimento della Funzione Pubblica | Monitora lo stato di attuazione della strategia ICT |
| Ministero dell'Economia e delle Finanze | Organo politico di controllo della spesa |
| Commissario per l'attuazione dell'Agenda Digitale | Detta le linee guida per l'attuazione dell'Agenda Digitale Coordina e supervisiona i progetti digitali |
| Comitato di Indirizzo di AgID | Organo di indirizzo strategico di AgID |
| AgID | Redige, coordina e monitora il Piano Triennale Emana le regole tecniche e definisce le linee guida Coordina le progettualità strategiche per il Paese e realizza le infrastrutture immateriali nazionali |
| Pubbliche Amministrazioni (centrali e locali) | Coordinano le iniziative Monitorano l'avanzamento operativo della progettualità Curano le modalità di diffusione |
| Consip e centrali di committenza | Gestiscono gli acquisti centralizzati e i rapporti con i soggetti aggregatori |
| Cittadini e imprese | Usufruiscono dei servizi Partecipano alla progettazione e creazione di alcuni servizi (<i>co-creation</i>) |

3. Indice di digitalizzazione dell'economia e della società 2021

3.1. Panoramica Italia e DESI 2021

| | Italia | | UE |
|------------------|-------------------------|-------------|-------------|
| | Posizione in classifica | Punteggio | Punteggio |
| DESI 2021 | 20 | 45,5 | 50,7 |
| DESI 2020 | 25 | 43,6 | 52,6 |
| DESI 2019 | 23 | 41,6 | 49,4 |
| DESI 2018 | 25 | 36,2 | 46,5 |



3.2. Connettività

| | Italia | | UE |
|------------------|-------------------------|-------------|-------------|
| | Posizione in classifica | Punteggio | Punteggio |
| DESI 2021 | 23 | 42,4 | 52,2 |
| DESI 2020 | 17 | 50,0 | 50,1 |
| DESI 2019 | 12 | 48,2 | 44,7 |
| DESI 2018 | 25 | 35,1 | 39,9 |

| | Italia | | | | UE |
|--|-----------|-----------|-----------|------------------|-----------|
| | DESI 2018 | DESI 2019 | DESI 2020 | DESI 2021 | DESI 2021 |
| Diffusione complessiva banda larga fissa (% delle famiglie) | 57% | 60% | 61% | 61% | 77% |
| Diffusione banda larga fissa ad almeno 100 Mbps (% delle famiglie) | 5% | 9% | 13% | 28% | 34% |
| Diffusione ad almeno 1 Gbps (% delle famiglie) | NA | <0,01% | 3,56% | 3,56% | 1,3% |
| Copertura banda larga veloce (NGA) (% delle famiglie) | 87% | 88% | 89% | 93% | 87% |
| Copertura rete fissa ad altissima velocità (VHCN) (% delle famiglie) | 22% | 24% | 30% | 34% | 59% |
| Copertura al 4G (% di zone abitate) | 91% | 97% | 97% | 99,3% | 99,7% |
| Preparazione al 5G (Spettro assegnato in % dello spettro totale 5G) | NA | 60% | 60% | 60% | 51% |
| Copertura 5G (% di zone abitate) | NA | NA | 8% | 8% | 14% |
| Diffusione della banda larga mobile (% degli individui) | 37% | 39% | 49% | 49% | 71% |
| Indice dei prezzi dei servizi a banda larga (Punteggio da 0 a 100) | NA | NA | 74 | 74 | 69 |

3.3. Capitale umano

| | Italia | | UE |
|------------------|-------------------------|-------------|-------------|
| | Posizione in classifica | Punteggio | Punteggio |
| DESI 2021 | 25 | 35,1 | 41,1 |
| DESI 2020 | 28 | 32,5 | 49,3 |
| DESI 2019 | 26 | 32,0 | 47,9 |
| DESI 2018 | 27 | 31,6 | 47,6 |

| | Italia | | | | UE |
|--|-----------|-----------|-----------|------------------|-----------|
| | DESI 2018 | DESI 2019 | DESI 2020 | DESI 2021 | DESI 2021 |
| Possesso competenze digitali di base (% degli individui) | NA | NA | 42% | 42% | 56% |
| Possesso competenze digitali superiori a quelle base (% degli individui) | NA | NA | 22% | 22% | 31% |
| Possesso competenze base in materia software (% degli individui) | NA | NA | 45% | 45% | 58% |
| Specialisti ICT (% di persone occupate nella fascia d'età 15-74) | 2,6% | 3,6% | 3,5% | 3,6% | 4,3% |
| Specialisti ICT di sesso femminile (% di specialisti ICT) | 0,9% | 15% | 15% | 16% | 19% |
| Imprese che forniscono formazioni in ICT (% delle imprese) | NA | 17% | 19% | 15% | 20% |
| Laureati nel settore ICT (% dei laureati) | NA | 1,0% | 1,3% | 1,3% | 3,9% |

3.4. Integrazione delle tecnologie digitali

| | Italia | | UE |
|------------------|-------------------------|-------------|-------------|
| | Posizione in classifica | Punteggio | Punteggio |
| DESI 2021 | 10 | 41,4 | 37,6 |
| DESI 2020 | 22 | 31,2 | 41,4 |
| DESI 2019 | 23 | 30,0 | 39,8 |
| DESI 2018 | 22 | 29,1 | 37,8 |

| | Italia | | | | UE |
|---|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| | DESI 2018 | DESI 2019 | DESI 2020 | DESI 2021 | DESI 2021 |
| PMI con livello di intensità digitale almeno di base (% delle PMI) | NA | NA | NA | 69% | 60% |
| Scambio di informazioni elettroniche (% delle imprese) | 37% | 37 % | 35 % | 35 % | 36% |
| Sociale network (% delle imprese) | 17% | 17 % | 22 % | 22 % | 23 % |
| <i>Big Data</i> (% delle imprese) | 9% | 7 % | 7 % | 9 % | 14 % |
| <i>Cloud</i> (% delle imprese) | NA | 15 % | 15 % | 38 % | 26 % |
| Intelligenza artificiale (% delle imprese) | NA | NA | NA | 18% | 25% |
| ICT per la sostenibilità ambientale (% di imprese con intensità medio/alta di azioni verdi mediante ICT) | NA | NA | NA | 60 % | 66 % |
| Fatturazione elettronica (% delle imprese) | NA | 42 % | 42 % | 95 % | 32 % |
| Attività di vendita online da parte delle PMI (% delle PMI) | 8% | 10 % | 11 % | 17 % | 10 % |
| Fatturato del commercio elettronico (% del fatturato delle PMI) | 6% | 8 % | 9 % | 12 % | 8 % |
| Vendite online transnazionali (% delle PMI) | 6% | 6 % | 6 % | 6 % | 8 % |

3.5. Servizi pubblici digitali

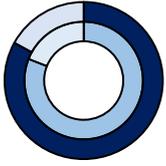
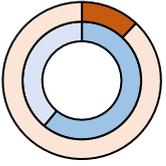
| | Italia | | UE |
|------------------|-------------------------|-------------|-------------|
| | Posizione in classifica | Punteggio | Punteggio |
| DESI 2021 | 18 | 63,2 | 68,1 |
| DESI 2020 | 19 | 67,5 | 72,0 |
| DESI 2019 | 19 | 61,9 | 67,0 |
| DESI 2018 | 22 | 54,1 | 61,8 |

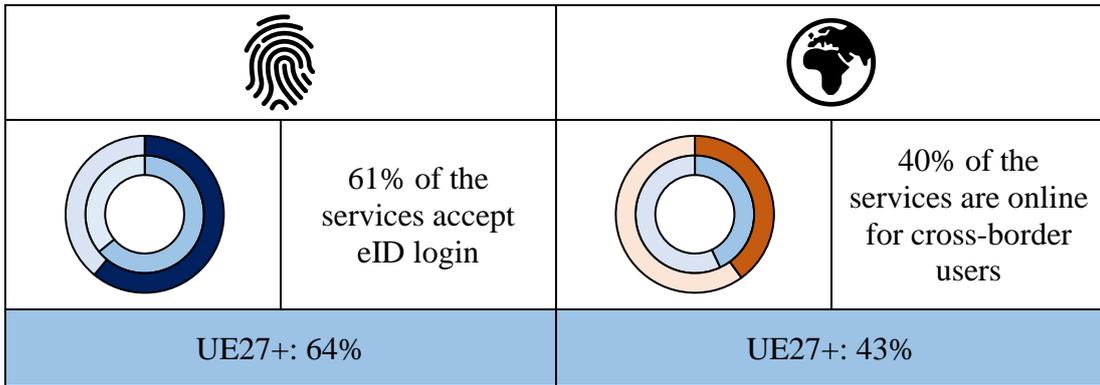
| | Italia | | | | UE |
|---|---------------|-----------|-----------|------------------|-----------|
| | DESI 2018 | DESI 2019 | DESI 2020 | DESI 2021 | DESI 2021 |
| Utenti <i>e-Government</i> (% degli utenti di internet) | 30% | 32 % | 30 % | 36 % | 64 % |
| Moduli precompilati (Punteggio da 0 a 100) | 33 | 48 | 48 | 51 | 63 |
| Servizi pubblici digitali per i cittadini (Punteggio da 0 a 100) | NA | NA | NA | 69 | 75 |
| Servizi pubblici digitali per le imprese (Punteggio da 0 a 100) | 81 | 82 | 94 | 89 | 84 |
| Dati aperti (% di punteggio massimo) | NA | NA | 77% | 87% | 78% |

4. L'Italia nell'e-Government Benchmark 2021

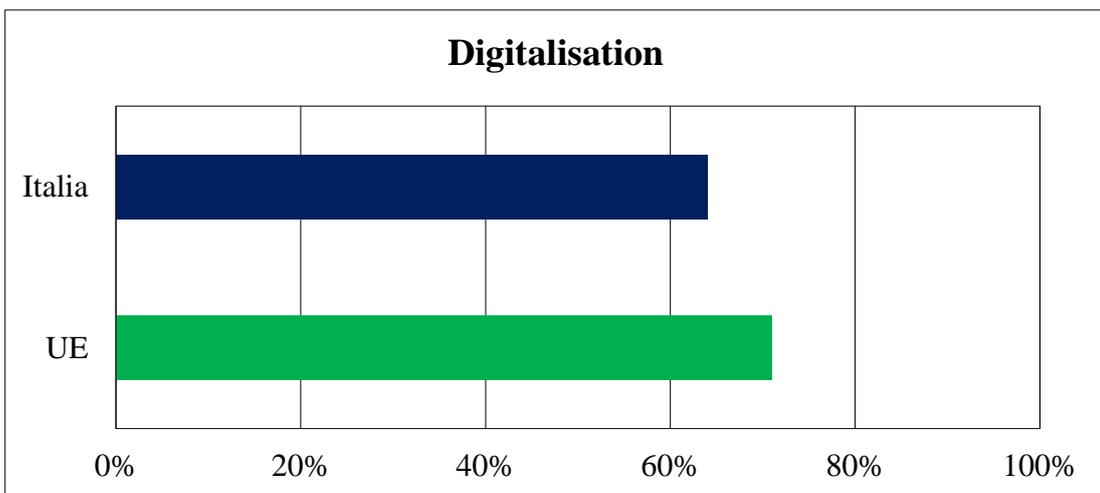
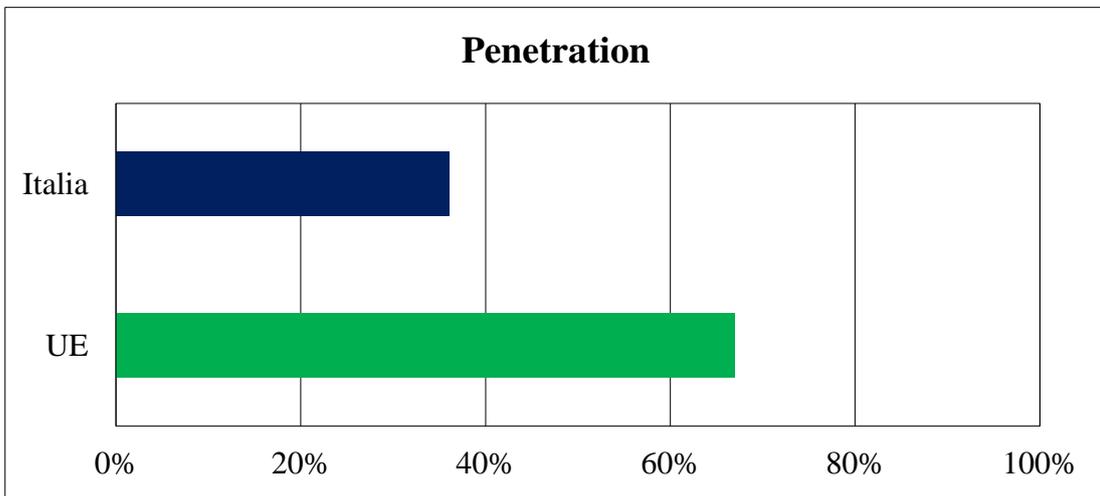
4.1. e-Government performance across policy priorities

| | | UE27+ Average (%) | |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------|
| User centricity | Overall scores | 88,3 | 90 |
| | Online availability | 87,2 | 86 |
| | Mobile friendliness | 88,4 | 93 |
| | User support | 91,2 | 100 |
| Transparency | Overall scores | 64,3 | 59 |
| | Service delivery | 56,9 | 43 |
| | Personal data | 68,3 | 76 |
| | Service design | 61,6 | 44 |
| Key enablers | Overall scores | 65,2 | 61 |
| | eID | 59,1 | 48 |
| | e-Documents | 71,9 | 56 |
| | Authentic sources | 61,4 | 51 |
| | Digital post | 73,3 | 88 |
| Cross-border services | Overall scores | 54,8 | 48 |
| | Online availability | 61,1 | 62 |
| | User support | 67,8 | 54 |
| | eID | 21,7 | 14 |
| | e-Documents | 48,1 | 17 |

|  | |  | |
|---|--------------------------------|---|--|
|  | 83% of the services are online |  | 12% of the government portals show whether personal data was consulted |
| UE27+: 81% | | UE27+: 61% | |



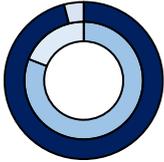
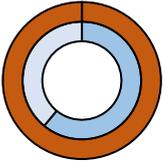
4.2. Levels of penetration and digitalisation

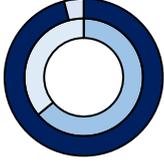
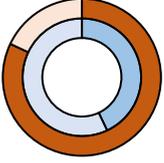


5. L'Estonia nell'e-Government Benchmark 2021

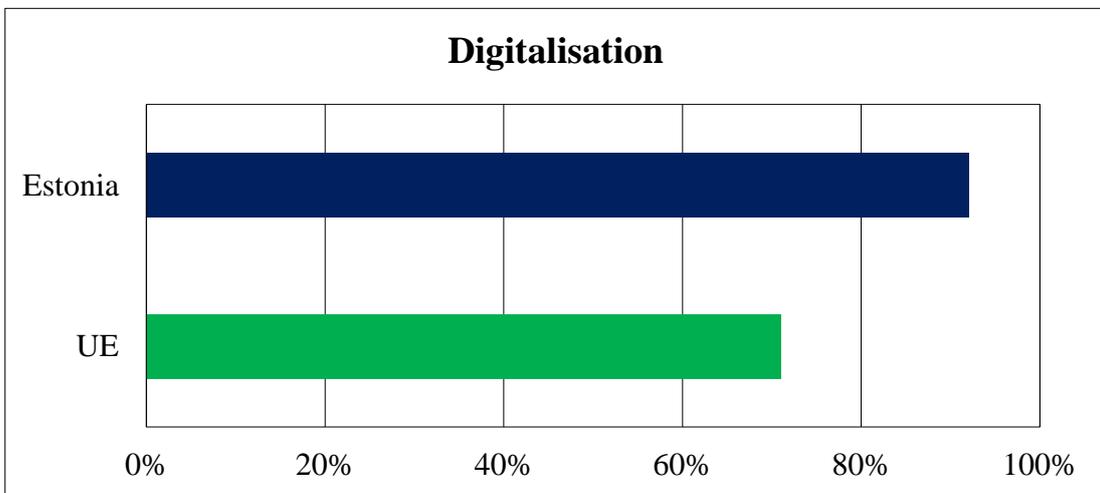
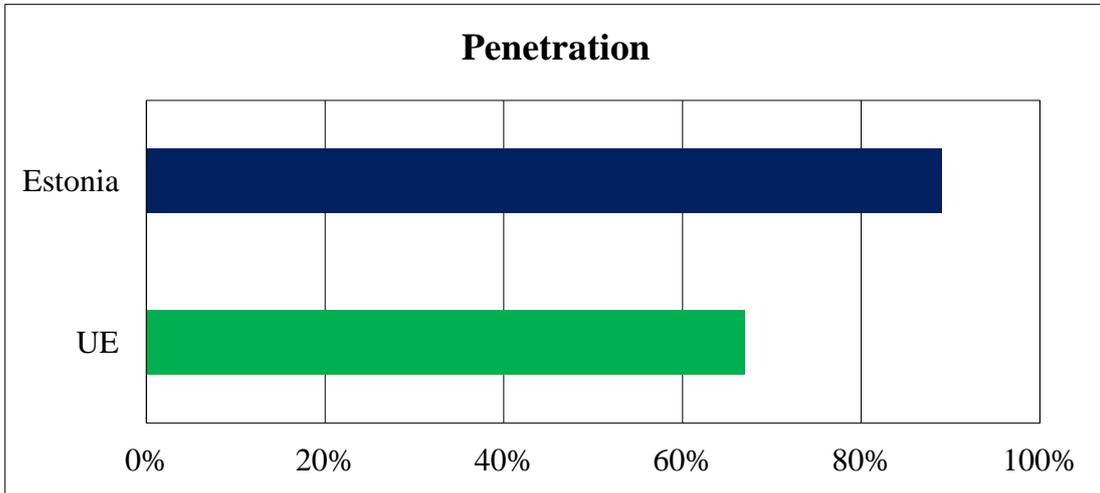
5.1. e-Government performance across policy priorities

| | | UE27+ Average (%) | |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------|
| User centricity | Overall scores | 88,3 | 96 |
| | Online availability | 87,2 | 96 |
| | Mobile friendliness | 88,4 | 95 |
| | User support | 91,2 | 95 |
| Transparency | Overall scores | 64,3 | 91 |
| | Service delivery | 56,9 | 93 |
| | Personal data | 68,3 | 93 |
| | Service design | 61,6 | 81 |
| Key enablers | Overall scores | 65,2 | 97 |
| | eID | 59,1 | 93 |
| | e-Documents | 71,9 | 96 |
| | Authentic sources | 61,4 | 97 |
| | Digital post | 73,3 | 100 |
| Cross-border services | Overall scores | 54,8 | 83 |
| | Online availability | 61,1 | 90 |
| | User support | 67,8 | 92 |
| | eID | 21,7 | 56 |
| | e-Documents | 48,1 | 64 |

|  | |  | |
|---|--------------------------------|---|---|
|  | 96% of the services are online |  | 100% of the government portals show whether personal data was consulted |
| UE27+: 81% | | UE27+: 61% | |

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
|  | |  | |
|  | 96% of the services accept eID login |  | 82% of the services are online for cross-border users |
| UE27+: 64% | | UE27+: 43% | |

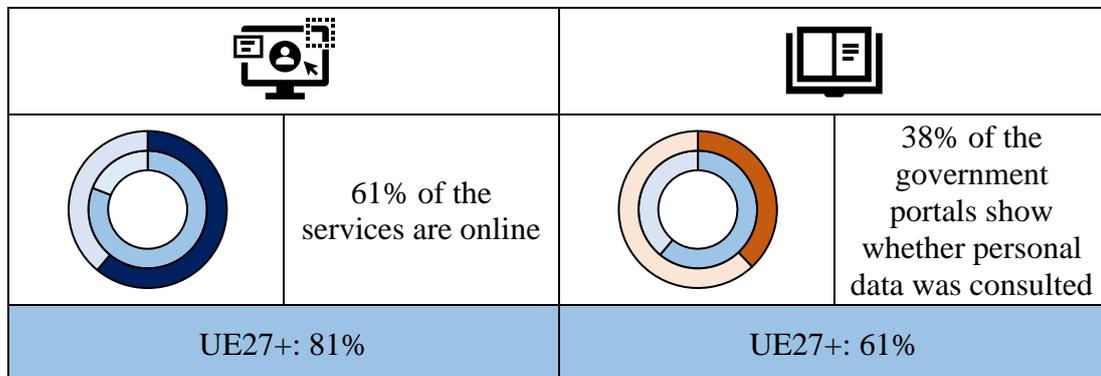
5.2. Levels of penetration and digitalisation

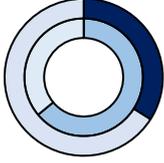
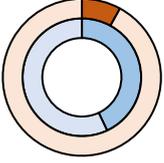


6. La Grecia nell'e-Government Benchmark 2021

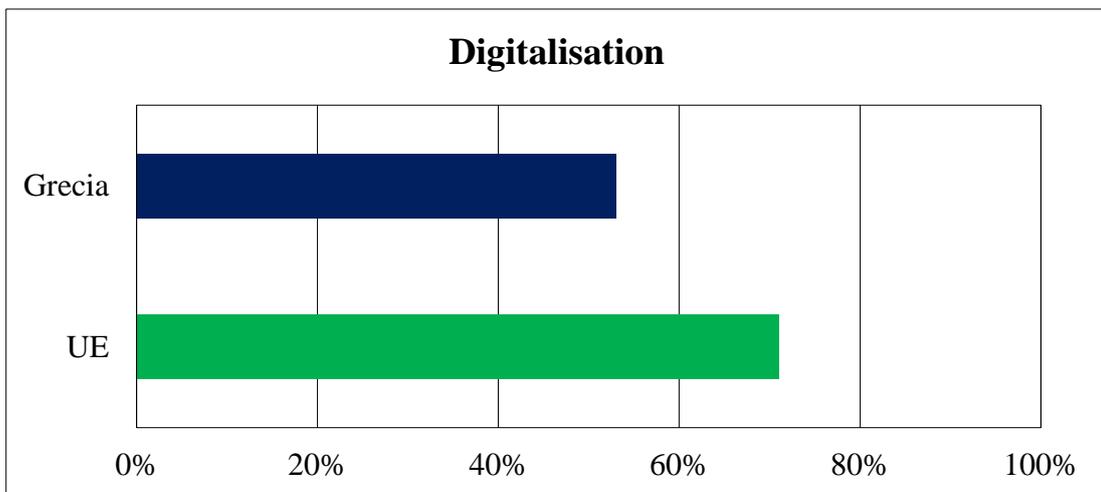
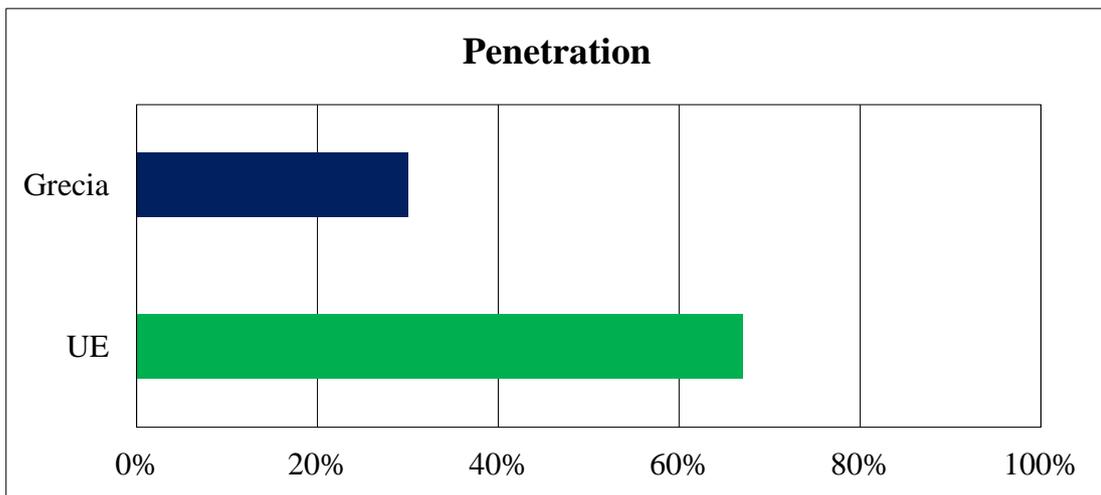
6.1. e-Government performance across policy priorities

| | | UE27+ Average (%) | |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------|
| User centricity | Overall scores | 88,3 | 83 |
| | Online availability | 87,2 | 79 |
| | Mobile friendliness | 88,4 | 83 |
| | User support | 91,2 | 93 |
| Transparency | Overall scores | 64,3 | 52 |
| | Service delivery | 56,9 | 28 |
| | Personal data | 68,3 | 64 |
| | Service design | 61,6 | 69 |
| Key enablers | Overall scores | 65,2 | 37 |
| | eID | 59,1 | 33 |
| | e-Documents | 71,9 | 37 |
| | Authentic sources | 61,4 | 36 |
| | Digital post | 73,3 | 44 |
| Cross-border services | Overall scores | 54,8 | 37 |
| | Online availability | 61,1 | 29 |
| | User support | 67,8 | 71 |
| | eID | 21,7 | 17 |
| | e-Documents | 48,1 | 33 |



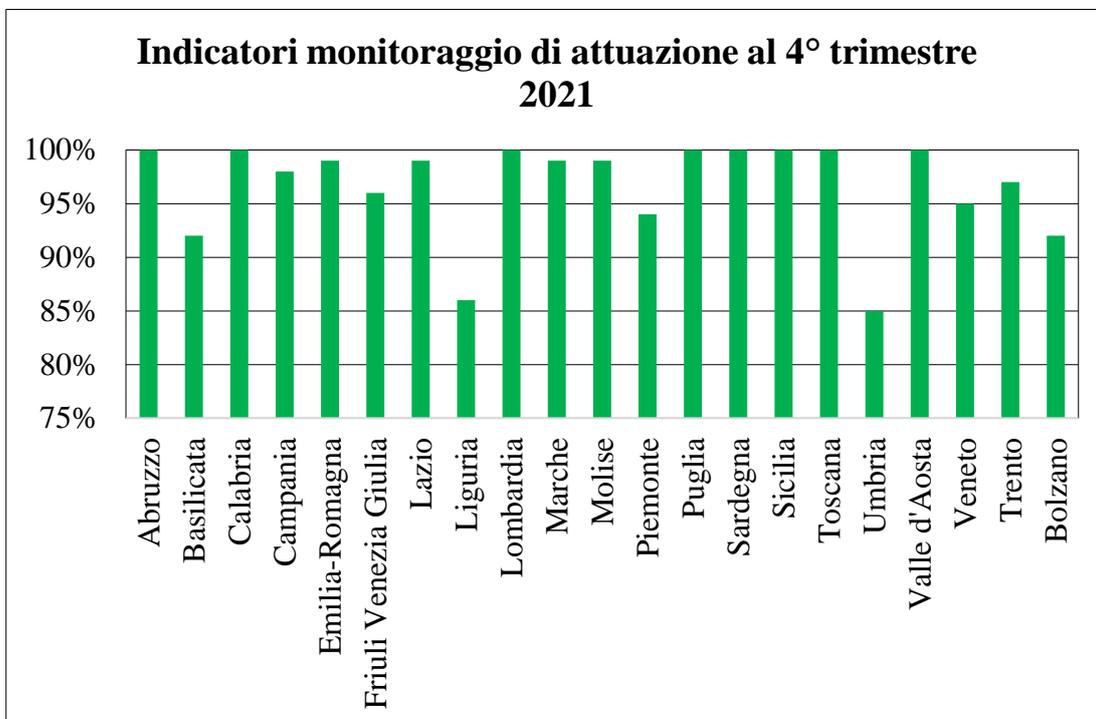
|  | |  | |
|---|--------------------------------------|---|--|
|  | 34% of the services accept eID login |  | 8% of the services are online for cross-border users |
| UE27+: 64% | | UE27+: 43% | |

6.2. Levels of penetration and digitalisation



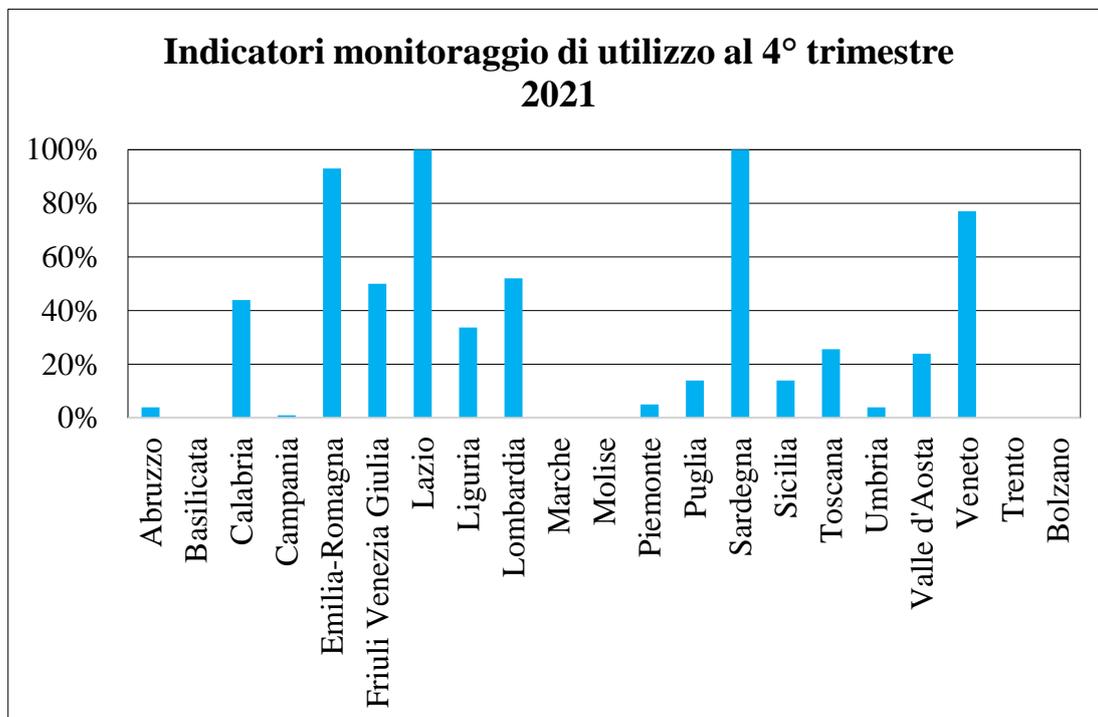
7. Monitoraggio

7.1. Monitoraggio d'attuazione



7.2. Monitoraggio d'utilizzo "Cittadini"

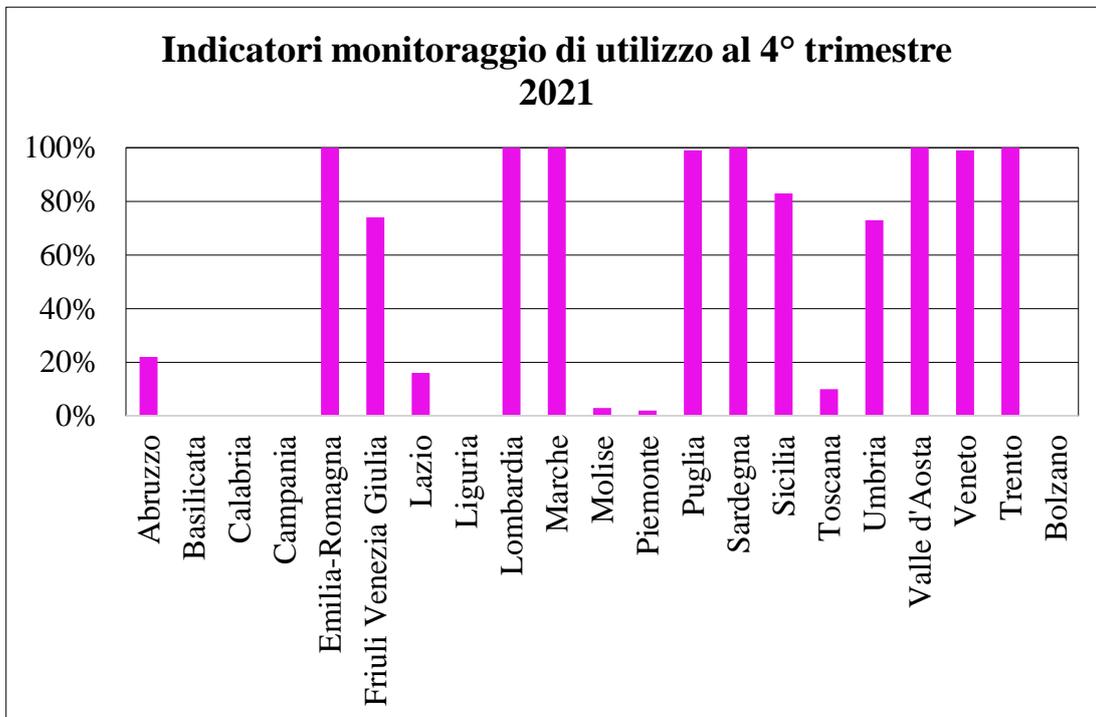
Il grafico in questione fa riferimento ai cittadini che hanno utilizzato il FSE negli ultimi 90 giorni.*



* Il dato si riferisce alla % di accesso da parte dei cittadini ai propri FSE nei quali è stato reso disponibile almeno un nuovo documento negli ultimi 90 giorni.

7.3. Monitoraggio d'utilizzo "Medici"

Il grafico in questione fa riferimento ai medici abilitati che hanno utilizzato il FSE.



Bibliografia

ALOIA A., “*Open Government. Tra digitalizzazione e trasparenza della PA*”, in www.diritto.it/docs/36115-open-government-tra-digitalizzazione-e-trasparenza-della-pa, 2014.

AMATO MANGIAMELI A., “*Informatica giuridica: appunti e materiali ad uso di lezioni*”, Giappichelli, 2015.

AMOROSO G. - DI CERBO V. - FIORILLO L. - MARESCA A., “*Diritto del lavoro. Il lavoro pubblico*”, Giuffrè, 2011.

ANGELINI F., “*L’Autorità per l’Informatica nella Pubblica Amministrazione (AIPA): natura giuridica*”, Informatica e Diritto, 1996.

ARCELLA R., “*Il documento informatico e la sua conservazione in Italia ed in Europa*”, relazione alla SSM, 2017.

BASSANINI F., “*Le riforme amministrative degli anni Novanta: che cosa si è fatto e che cosa resta da fare*”, Rassegna Astrid, 2008.

BERSELLI A., “*L’Italia dall’età giolittiana all’avvento del fascismo*”, Patron, 1970.

BIASOTTI M. A. - SARTOR G. - TURCHI F., “*Tecnologie e abilità informatiche per il diritto*”, Giappichelli, 2018.

BOCCIA C. - CONTESSA C. - DE GIOVANNI E., “*Codice dell’Amministrazione Digitale: guida operativa*”, Tribuna Professionisti, 2018.

BONOMO G. - MERONE A., “*La scrittura informatica privata: firme elettroniche, valore probatorio e disconoscimento in giudizio*”, Diritto dell’informazione e dell’informatica, 2013.

BRACCHI G. - MAINETTI S., *“e-Government: l’evoluzione della PA”*, Il Sole 24 Ore, 2005.

BRIGHI R. - FARALLI C. - MARTONI M., *“Strumenti, diritti, regole e nuove relazioni di cura. Il paziente europeo protagonista nell’e-Health”*, Giappichelli, 2015.

BUFACCHI M., *“CNIPA e autorità indipendenti”*, in contabilita-pubblica.it/Dottrina07/Cnipa.pdf, 2007.

BUIATTI E., *“Manuale di sanità pubblica”*, Carocci, 1981.

CAMMARATA M., *“Pubblica Amministrazione: incomincia il futuro?”*, in interlex.it, 2014.

CAMMELLI M., *“La Pubblica Amministrazione”*, il Mulino, 2004.

CARDARELLI F., *“L’autorità per l’informatica nella Pubblica Amministrazione. Natura giuridica, funzioni e poteri in materia contrattuale”*, *Diritto dell’informazione e dell’informatica*, 1994.

CARLONI E., *“Tendenze recenti e nuovi principi della digitalizzazione pubblica”*, *Giornale di Diritto Amministrativo*, 2015.

CARNELUTTI F., *“Documento - Teoria moderna”*, *Novissimo Digesto Italiano*, 1957.

CAROCCI A., *“Giolitti e l’età giolittiana”*, Einaudi, 1972.

CASINELLI A., *“L’e-Government”*, *Giornale di diritto amministrativo*, 2013.

CASSESE S. - MELIS G., *“Lo sviluppo dell’amministrazione italiana (1880-1920)”*, Rivista trimestrale di diritto pubblico, 1990.

CASSESE S., *“Autorità indipendenti: c’è bisogno di una riforma”*, in isae.it, 2001.

CASSESE S., *“L’età delle riforme amministrative”*, Rivista trimestrale di diritto pubblico, 2001.

CASSESE S., *“Lo Stato italiano e la sua riforma”*, CLUEB, 1998.

CASSESE S., *“Questione amministrativa e questione meridionale. Dimensioni e reclutamento della burocrazia dall’Unità ad oggi”*, Giuffrè, 1977.

CASTROGIOVANNI A. - GIURDANELLA C., *“Cloud Computing, cos’è, a cosa serve, quali i rischi per la PA”*, in Giurdanella.it: rivista di diritto amministrativo, 2018.

CONTALDO A., *“Dalla tele-amministrazione all’e-Government: una complessa transizione in fieri”*, Foro Amministrativo, 2002.

CORRADI G., *“Alle origini della sanità pubblica. I riformisti e la medicina sociale”*, Il Pozzo di Micene, 2019.

COSMACINI G., *“Medici e Medicina durante il fascismo”*, Pantarei, 2019.

COSMACINI G., *“Storia della medicina e della sanità in Italia. Dalla peste europea alla guerra mondiale”*, Laterza, 1988.

D’AVANZO W., *“L’e-Government”*, MoviMedia, 2007.

DE GIOVANNI E., *“Il Codice dell’Amministrazione Digitale: genesi, evoluzione, principi costituzionali e linee generali”*, Rassegna Avvocatura dello stato, 2018.

DE MAIO G., *“Semplificazione e digitalizzazione: un nuovo modello burocratico”*, Editoriali Scientifica, 2016.

DE MARIA A. - RANISE S., *“CIE 3.0, tutti gli usi digitali della nuova carta d’identità”*, Agendadigitale.eu, 2019.

DELLI PONTI A., *“Sanità digitale. Il fenomeno dell’e-Health in Italia”*, Invictus, 2015.

DOMINA R., *“e-Health: profili giuridici, sicurezza dei dati e aspetti di privacy del Fascicolo Sanitario Elettronico. Questioni di Informatica Forense”*, Aracne, 2015.

DUNI G., *“Amministrazione digitale”*, Giuffrè, 2008.

FAINI F. - PIETROPAOLI S., *“Scienza giuridica e tecnologie informatiche”*, Giappichelli, 2017.

FARNETI P., *“Sistema politico e società civile. Saggi di teoria e ricerca politica”*, Giappichelli, 1971.

FIORENTINO L., *“Il decreto legge crescita 2.0”* un provvedimento ad efficacia differita”, *Giornale di diritto amministrativo*, 2013.

FORGIONE I., *“Trasparenza, tecnologie informatiche e diritti sociali: l’open government nel nuovo Codice dell’amministrazione digitale”*, Pisa University press, 2017.

GAROFALO L., *“Antitrust bocchia il governo: non sia unico modalità di pagamento per la PA”*, in key4biz.it, 2020.

GIORGETTI R., *“Il Servizio sanitario. Guida all’evoluzione normativa e al sistema organizzativo”*, Maggioli, 1998.

GIORGETTI R., *“Legislazione e organizzazione del Sistema Sanitario”*, Maggioli, 2010.

IACONO N., *“E-Government”*, Progetto Performance PA, 2015.

LONGOBARDI N., *“Sistema politico amministrativo e la riforma mancata”*, Giappichelli, 1999.

MADDALENA M. L., *“La digitalizzazione della vita dell’amministrazione e del processo”*, Astrid-online.it, 2016.

MAIOLI C., *“E-governance ed e-Government”*, CLUEB, 2002.

MANCA G., *“PEC e recapito digitale in Europa, gli scenari futuri”*, Agendadigitale.eu, 2019.

MANCA G., *“SPID e CIE, prove di convivenza futura tra i due sistemi di identificazione digitale”*, Agendadigitale.eu, 2019.

MAPELLI V., *“Il sistema sanitario italiano”*, Il Mulino, 2012.

MASSARO G., *“La Pubblica Amministrazione alla prova della pandemia (e della digitalizzazione)”*, in <https://www.i-com.it/2021/02/11/pubblica-amministrazione-digitalizzazione-2/>, 2021.

MATTARELLA G., *“La riforma della Pubblica Amministrazione: Il contesto e gli obiettivi di riforma”*, Giornale di diritto amministrativo, 2015.

MEDAGLIA C.M. - ORLANDO L., “*Open government e open data: prove tecniche di trasparenza*”, in E-gov, 2011.

MELIS G., “*Burocrazia e socialismo nell’Italia liberale. Alle origini dell’organizzazione sindacale del pubblico impiego (1900-1922)*”, Il Mulino, 1980.

MELIS G., “*Fare lo Stato per fare gli italiani. Ricerche di storia delle istituzioni dell’Italia unita*”, Il Mulino, 2015.

MELIS G., “*Storia dell’amministrazione italiana (1861-1993)*”, il Mulino, 1996.

MERIGGI M. - TEROLDI L., “*Storia delle Istituzioni politiche. Dall’antico regime all’era globale*”, Carocci, 2014.

MORCIANO M., “*Politiche per l’innovazione. Governo e ruolo istituzionale del CNIPA*”, in Astrid Rassegna, 2003.

NOTARMUZI C., “*DigitPA: la terza riorganizzazione dell’informatica*”, Giornale di Diritto Amministrativo, 2010.

PANIGA M., “*L’Alto Commissariato per l’igiene e la sanità pubblica. Storia e documenti 1945-1958*”, Franco Angeli, 2020.

PIOGGIA A., “*I servizi sanitari: organizzazione, riforme e sostenibilità*”, Maggioli Editore, 2011.

PROSPERETTI E., “*Un’unica identità digitale per tutti: risolvere il dualismo SPID-CIE*”, in Agendadigitale.eu, 2019.

RESASCO G., “*La digitalizzazione della Pubblica Amministrazione*”, tesi di laurea, Università di Pisa, 2017.

SABATUCCI G. - VIDOTTO V., *“Storia contemporanea: il Novecento”*, Laterza, 2008.

SCIANNELLA L., *“La Digital Nation e il futuro dello Stato-nazione. Il caso di e-Estonia”*, in dpce.it, 2015.

SEPE S., *“Storia dell’amministrazione italiana (1861-2017)”*, Editoriale Scientifica, 2018.

SELVAGGI S. - SICA V., *“Telemedicina. Approccio multidisciplinare alla gestione dei dati sanitari”*, Springer, 2010.

SGUEO G., *“L’amministrazione digitale”*, Giornale di Diritto Amministrativo, 2016.

TARANTINI G., *“Il federalismo a costituzione invariata”*, Giappichelli, 2002.

TISCORNIA D., *“Open data e riuso dei dati pubblici”*, Informatica e diritto, 2011.

TRAPANI M., *“L’immagine e il linguaggio: tra digitalizzazione, nuovi strumenti e tecnologie emergenti”*, Potere e opinione pubblica, 2019.

Sitografia

<https://www.agendadigitale.eu/>

<https://www.agendadigitale.eu/cittadinanza-digitale/desi-2021-litalia-va-male-ma-ce-speranza-ecco-perche/>

<https://www.agendadigitale.eu/cittadinanza-digitale/pa-digitale-il-momento-e-ora-otto-tesi-per-completare-la-trasformazione/>

<https://www.agendadigitale.eu/documenti/firma-digitale-cose-come-funziona-e-come-ottenerla/>

https://www.agendadigitale.eu/egov/fascicolo-sanitario-elettronico-dopo-il-decreto-restano-ritardi-e--incertezze_1657.html

https://www.agendadigitale.eu/egov/le-tre-sfide-per-la-sanita-digitale-italiana_1569.html

<https://www.agid.gov.it/>

<https://www.agid.gov.it/agenzia/organi>

<https://www.agid.gov.it/agenzia/chi-siamo>

<https://www.agid.gov.it/agenzia/comitato-unico-garanzia>

<https://www.agid.gov.it/agenzia/competenze-digitali>

<https://www.agid.gov.it/agenzia/competenze-funzioni>

<https://www.agid.gov.it/agenzia/difensore-civico-il-digitale>

<https://www.agid.gov.it/it/agenzia/organi/direttore-generale>

<https://www.agid.gov.it/it/agenzia/piano-triennale>

<https://www.agid.gov.it/it/agenzia/responsabile-transizione-digitale>

<https://www.agid.gov.it/it/agenzia/strategia-quadro-normativo>

<https://www.agid.gov.it/it/infrastrutture/cloud-pa>

<https://www.agid.gov.it/it/infrastrutture/sistema-pubblico-connettivita>

<https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/firma-elettronica-qualificata>

<https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/nodo-eidas-italiano>

<https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/posta-elettronica-certificata>

<https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/sanita-digitale>

<https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/siope>

<https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/spid>

https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/documentazione/strategia_crescita_digitale_ver_def_21062016.pdf

<https://www.altalex.com/documents/news/2021/04/01/sanita-digitale-dal-fascicolo-sanitario-elettronico-in-poi>

<https://www.anitec-assinform.it/aziende-associate/protagonisti/contro-il-covid-19-il-ruolo-determinante-della-digitalizzazione.kl>

<https://www.bucap.it/news/approfondimenti-tematici/conservazione-documenti/trasformazione-digitale-pubblica-amministrazione.htm>

<https://www.cartaidentita.interno.gov.it/>

<https://www.corrierecomunicazioni.it/pa-digitale/accelera-le-gov-in-europa-malitalia-e-a-fondo-classifica/>

<https://www.d110erj175o600.cloudfront.net/wp-content/uploads/2020/06/report-italia.pdf>

<https://www.datamanager.it/2021/11/egovernment-benchmark-leuropa-sta-entrando-in-una-nuova-era-di-servizi-pubblici-digitali/>

<https://www.dati.cittametropolitana.genova.it/>

<https://www.dati.gov.it/>

<https://www.dati.gov.it/notizie/desi-2021-e-open-data>

<https://www.dati.lazio.it/>

<https://www.dati.piemonte.it/#/home>

<https://www.dati.toscana.it/>

<https://www.digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/berlin-declaration-digital-society-and-value-based-digital-government>

<https://www.digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

<https://www.digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/countries-digitisation-performance>

<https://www.diritto.it/docs/36115-open-government-tra-digitalizzazione-e-trasparenza-della-pa>

<https://www.docs.italia.it/italia/spid/spid-regole-tecniche/it/stabile/introduzione.html>

<https://docs.italia.it/media/pdf/codice-amministrazione-digitale-docs/v2021-07-30/codice-amministrazione-digitale-docs.pdf>

<https://www.ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80563>

<https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80590>

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/QANDA_21_5483

<https://www.e-estonia.com/>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0192&from=SL>

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/>

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/come-attivare-il-fascicolo>

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/cosa-contiene>

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/FSE-per-cittadini>

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/FSE-per-medici>

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/il-fascicolo-sanitario-elettronico>

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/monitoraggio>

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/monitoraggio/a>

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/monitoraggio/ba>

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/monitoraggio/bc>

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/it/monitoraggio/bm>

<https://www.forumpa.it/pa-digitale/>

<https://www.forumpa.it/pa-digitale/egovernment-benchmark-2021-come-si-posiziona-litalia-nel-report-europeo-sui-servizi-digitali/>

<https://www.forumpa.it/pa-digitale/le-novita-del-recente-egovernment-benchmark-2020/>

<https://www.forumpa.it/pa-digitale/il-processo-di-digitalizzazione-della-pa-intervista-di-claudio-bassoli-hpe-a-innovativi/>

<https://www.forumpa.it/sanita/>

<https://www.forumpa.it/pa-digitale/le-novita-del-recente-egovernment-benchmark-2020/>

<https://www.funzionepubblica.gov.it/foia-7>

<https://www.gazzettadelleemilia.it/salute-e-benessere/item/28878-sportello-cup-a-cosa-serve-e-che-ruolo-gioca-nel-sistema-sanitario-italiano.html>

<https://www.governo.it/en/node/16701>

https://www.ictsecuritymagazine.com/articoli/la-corsa-a-ostacoli-della-transizione-digitale/#_edn5

<https://www.i-com.it/2021/02/11/pubblica-amministrazione-digitalizzazione-2/>

<https://www.informatore.info/2021/10/11/transizione-digitale-e-energetica/>

<https://www.innovationpost.it/2021/11/12/desi-2021-italia-terzultima-in-europa-sulle-competenze-digitali/>

<https://www.innovazione.gov.it/dipartimento/focus/italia-digitale-2026/>

<https://www.innovazione.gov.it/progetti/anagrafe-nazionale-della-popolazione-residente/>

<https://www.innovazione.gov.it/progetti/pagamenti-digitali-pagopa/>

<https://www.istat.it/it/files/2013/01/vademecumopendata.pdf>

<https://italiadomani.gov.it/it/il-piano/missioni-pnrr/digitalizzazione-e-innovazione.html>

<https://italiadomani.gov.it/it/il-piano/missioni-pnrr/salute.html>

https://www.legislature.camera.it/_dati/leg11/lavori/stampati/pdf/60391.pdf

<https://www.miur.gov.it/documents/20182/992431/SG1-PA-MAN-DIALOGO-SIDI-PCC-1.3.pdf/e1846b55-89b2-49ac-86ee-69049fecfc66?version=1.0>

<https://www.oecd.org/governance/digital-government/44934153.pdf>

<https://www.openpolis.it/il-processo-di-digitalizzazione-e-la-pubblica-amministrazione/>

<https://www.osservatorioterapieavanzate.it/innovazioni-tecnologiche/digital-health/digital-health-cos-e-cambiato-con-covid-19>

<https://www.pagopa.gov.it/>

<https://www.pianotriennale-ict.italia.it/>

<https://www.regione.liguria.it/open-data>

https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1577_allegato.pdf

https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2129_allegato.pdf

https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2824_allegato.pdf

<https://www.salute.gov.it/portale/ehealth/dettaglioContenutiEHealth.jsp?lingua=italiano&id=2514&area=eHealth&menu=vuoto>

<https://www.saluteinternazionale.info/2015/05/diritto-alla-salute-e-riforma-del-titolo-v/>

<https://www.sirosweb.it/faq-ci-elettronica>

<https://www.sistemats1.sanita.finanze.it/portale/>

<https://www.sistematsl.sanita.finanze.it/portale/fse-fascicolo-sanitario-elettronico1>

<https://www.teamdigitale.governo.it/>

<https://www.teamdigitale.governo.it/it/chi-siamo>

<https://www.teamdigitale.governo.it/it/missione>

<https://www.tecnicaospedaliera.it/rapporto-deloitte-effetti-della-pandemia-sulla-digitalizzazione-in-sanita>

https://trasparenza.agid.gov.it/moduli/downloadFile.php?file=oggetto_allegati/182410285100__O01+-+AGID+CIRC+n.+01+-+24+gen+2018.pdf

<https://www.wifi.italia.it/it/home>

https://www.wikipedia.org/wiki/Amministrazione_digitale

<https://www.wikipedia.org/wiki/Digitalizzazione>

https://www.wikipedia.org/wiki/Documento_digitale

https://www.wikipedia.org/wiki/Open_government

https://www.wikipedia.org/wiki/Piano_Nazionale_di_Ripresa_e_Resilienza

https://www.wikipedia.org/wiki/Pubblica_amministrazione

https://www.wikipedia.org/wiki/Pubblica_amministrazione_dell%27Italia

https://www.wikipedia.org/wiki/Tecnologie_dell%27informazione_e_della_comunicazione

<https://www.zerounoweb.it/cio-innovation/pa-digitale/egovernment-italia-penultima-in-ue/>

<https://www.zerounoweb.it/cio-innovation/indice-desi-cose-come-si-calcola-e-come-si-posiziona-litalia-nel-2021/>