

## White Paper

# Analisi costi-benefici della Posta Elettronica Certificata

Sponsorizzato da: Aruba, Infocert

Diego Pandolfi  
Maggio 2020

Sergio Patano

Giancarlo Vercellino

## IDC OPINION

---

La fiducia è un elemento cardine dell'economia, in grado di stabilire le fondamenta dei rapporti, degli scambi e delle transazioni di qualsiasi genere, dalla società all'economia. IDC ha introdotto la nozione di Digital Trust per rappresentare questo valore intangibile fondamentale che oltrepassa l'ambito ristretto del rischio IT per affrontare il tema dell'identità digitale, soprattutto quando i processi diventano del tutto dematerializzati: cittadini, professionisti, imprese e pubbliche amministrazioni devono potersi affidare completamente ai nuovi strumenti e alle tecnologie per avviare un circolo virtuoso di trasformazioni digitali che portano maggiore efficienza e qualità della vita nella società.

Nel corso degli ultimi anni stanno sorgendo diversi ecosistemi nazionali che attraverso istituzioni e attori specializzati governano la certificazione delle identità e delle comunicazioni digitali di cittadini, professionisti, imprese e pubbliche amministrazioni, approntando competenze, processi e tecnologie che nel loro complesso sono veri e propri modelli specializzati (Trust Frameworks). Nel documento si esamina uno degli strumenti che sta al centro del modello italiano, la Posta Elettronica Certificata (PEC), attraverso alcuni degli ambiti di applicazione dove sta esprimendo un impatto profondo (dall'amministrazione del processo civile alla compliance in ambito finanziario), attraverso l'esame degli ulteriori sviluppi previsti nell'evoluzione verso gli standard europei (eIDAS), e soprattutto attraverso una analisi costi benefici della sostituzione della corrispondenza cartacea tradizionale con la PEC nei processi di accesso e interazione con il sistema postale (*front-end*), senza valutare le potenziali efficienze che coinvolgono i processi interni (*back-end* e *long haul*).

Attraverso una simulazione con il metodo Monte Carlo, sono stati stimati i benefici economici complessivi dell'impiego della PEC in sostituzione della Posta Descritta (raccomandate/ assicurate/ atti giudiziari) con riferimento a un orizzonte temporale dal 2008 al 2022. L'unità di analisi è la collettività di cittadini, imprese e istituzioni, dunque le stime dei benefici sono riferibili al sistema "Paese" nel suo complesso. In base alle simulazioni sul dato storico, i benefici netti complessivi della PEC si attestano a un valore medio di circa 2,2 miliardi di euro nel periodo compreso tra 2008 e 2019 e a un valore medio di circa 1,8 miliardi di euro in prospettiva, dal 2020 al 2022.

Il progetto è stato sponsorizzato da Aruba e Infocert, con il contributo di TI Trust Technologies.

## INDICE

	P.
<b>Metodologia</b>	<b>4</b>
<b>LO SCENARIO GLOBALE</b>	<b>5</b>
<hr/>	
Dal Digital Trust ai Trust Frameworks	6
<b>LO SCENARIO ITALIANO</b>	<b>8</b>
<hr/>	
La Posta Elettronica Certificata	8
La PEC nel Processo Civile Telematico	9
La PEC nel sistema dei servizi bancari e finanziari	10
La PEC e il Regolamento eIDAS	11
<b>ANALISI COSTI BENEFICI DELLA PEC IN ITALIA</b>	<b>12</b>
<hr/>	
Il modello di analisi quantitativo dei benefici diretti	12
Sintesi dei risultati della simulazione di Monte Carlo	14
Oltre le valutazioni dirette: la rilevanza degli impatti qualitativi	16
<b>Conclusioni</b>	<b>17</b>
<hr/>	

## ELENCO DELLE FIGURE

	P.
1 Il metodo di valutazione	4
2 Il modello del Digital Trust di IDC	7
3 La diffusione della PEC in Italia	9
4 I flussi di Posta Descritta sostituiti dalla PEC in Italia	13
5 L'efficienza della PEC rispetto al front-end postale	15
6 Il valore dell'efficienza realizzata attraverso la PEC	16

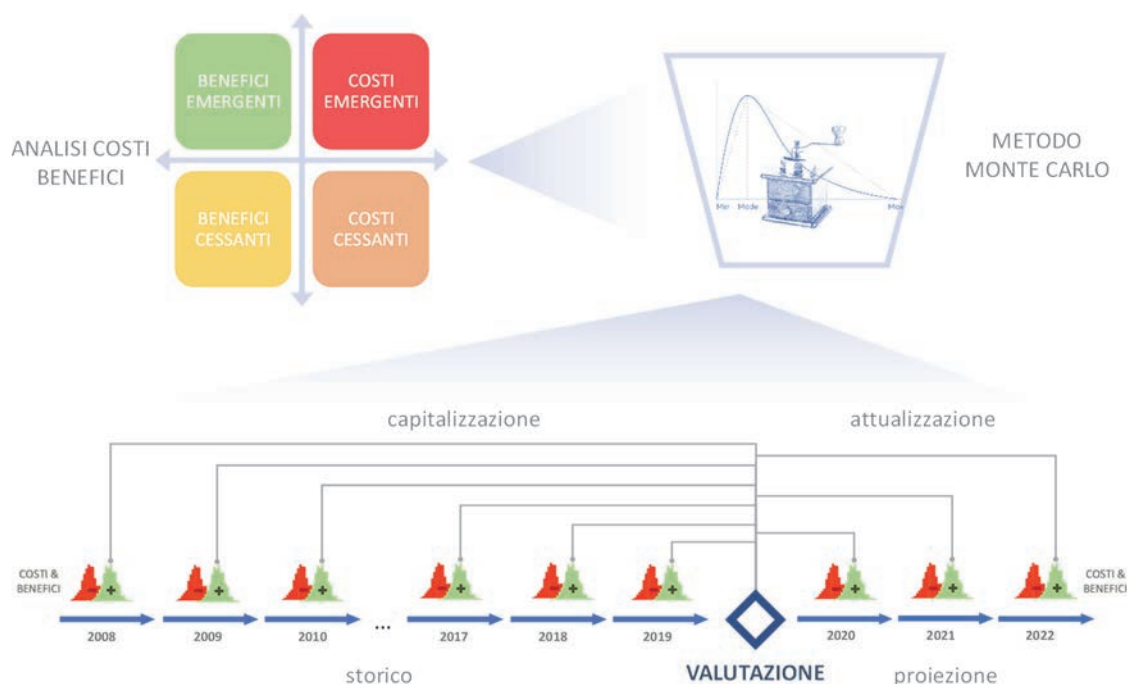
## METODOLOGIA

L'analisi costi-benefici propone una stima dei benefici complessivi per la collettività derivanti dalla progressiva diffusione della Posta Elettronica Certificata (PEC) come strumento principale, ma non esclusivo, nelle comunicazioni con valenza giuridica formale dei cittadini, dei professionisti, delle imprese e della pubblica amministrazione, valutando la razionalità della digitalizzazione rispetto alla tradizionale corrispondenza cartacea con riferimento all'efficienza determinata nei processi di accesso e interazione con il sistema postale, senza alcuna valutazione specifica in merito alle efficienze determinate rispetto ai processi di back-end e al long-haul. Poiché l'unità di analisi è la collettività nel suo complesso, le stime dei benefici non sono riferibili a singole unità organizzative.

L'analisi presenta una valutazione dell'impatto economico aggregato a livello di "sistema" derivante dall'adozione della PEC stimando l'efficienza generata attraverso la digitalizzazione delle comunicazioni formali tra cittadini, professionisti, imprese e pubblica amministrazione, in un contesto caratterizzato da specifiche ipotesi prudenziali in merito alle variabili organizzative, tecnologiche ed economiche che descrivono lo scenario di progressiva adozione ipotizzato nel corso dell'analisi. L'analisi stima l'effetto economico differenziale della PEC rispetto alle comunicazioni tradizionali basate sulla cosiddetta Posta Descritta (raccomandate/ assicurate/ atti giudiziari) esaminando le consuete grandezze economiche dell'analisi costi-benefici (in modo particolare, i costi cessanti e i costi emergenti) e determinando i flussi netti positivi attribuibili allo scenario di adozione e diffusione della PEC proposto nello studio.

FIGURA 1

### Il metodo di valutazione



Fonte: IDC, 2020

L'ambito specifico della valutazione, ovvero la digitalizzazione dei processi di accesso e interazione con il sistema postale, senza considerare i processi di back-end e long-haul, è stato individuato con l'intento prudenziale di formulare una valutazione quantitativa soltanto delle variabili direttamente misurabili e osservabili, nella consapevolezza di formulare una stima conservativa che

inevitabilmente trascura la valutazione quantitativa di altre dimensioni di impatto della PEC, dove le variabili da analizzare assumono un carattere eminentemente soggettivo, seppure non di minore importanza rispetto a grandi temi come la qualità della vita dei cittadini e l'efficacia dei processi dei professionisti, delle imprese e della pubblica amministrazione.

La valutazione quantitativa propone una stima del valore terminale dei benefici netti (dal 2008 al 2019) e del valore attuale dei benefici netti prevedibili nei prossimi tre anni (dal 2020 fino al 2022), in base ai prezzi e ai costi standard considerati e ai driver delle variabili impiegate per rappresentare le dimensioni di impatto della PEC. Attraverso il metodo di Monte Carlo, lo studio propone una stima della distribuzione dei benefici potenziali della PEC presentando le statistiche di sintesi della simulazione. Come premesso nei paragrafi precedenti, tali benefici sono riferibili alla collettività nel suo complesso, e non sono appropriabili da singole organizzazioni.

## LO SCENARIO GLOBALE

---

La fiducia è un elemento cardine dell'economia, in grado di stabilire le fondamenta dei rapporti, degli scambi e delle transazioni di qualsiasi genere, dalla società all'economia. IDC ha introdotto la nozione di Digital Trust per rappresentare questo valore intangibile fondamentale che oltrepassa l'ambito ristretto del rischio IT per affrontare il tema dell'identità digitale, soprattutto quando i processi diventano del tutto dematerializzati: cittadini, professionisti, imprese e pubbliche amministrazioni devono potersi affidare completamente ai nuovi strumenti e alle tecnologie per avviare un circolo virtuoso di trasformazioni digitali che porta maggiore efficienza e qualità della vita. Affinché le imprese e le pubbliche amministrazioni si possano avvalere dei canali digitali per interagire con cittadini, dipendenti e clienti, affinché gli stessi cittadini e professionisti siano incentivati a condividere informazioni e documenti con i loro partner per condurre qualsiasi transazione di valore online, è indispensabile costruire questo insieme eterogeneo di valori intangibili che è costituito da una cultura digitale comune, dalla reputazione degli attori coinvolti, dai modelli di engagement privati e pubblici, dalle infrastrutture tecnologiche, uniti in una stretta sinergia dove ciascun componente gioca un ruolo fondamentale.

Ogni giorno cittadini, professionisti, imprese e pubbliche amministrazioni sperimentano in prima persona come le proprie scelte organizzative e tecnologiche hanno un impatto essenziale non soltanto sulla capacità di interazione nel proprio ecosistema e sulla propria reputazione digitale, ma sulla modalità di gestione dei rischi emergenti, come richiesto dalle nuove norme e regolamentazioni (dal GDPR al PSD2 e così via). Secondo IDC, affinché l'economia digitale possa sviluppare le proprie potenzialità, il Digital Trust diventerà un requisito sempre più importante per qualsiasi organizzazione: con la crescita dei servizi e delle attività digitali, entro il 2025 il 25% della spesa in sicurezza informatica sarà indirizzata allo sviluppo, all'implementazione e al mantenimento di cosiddetti "Trust Frameworks", ovvero modelli, sia tecnologici che organizzativi, concepiti per garantire e proteggere la fiducia tra le parti durante una transazione digitale, quale ne sia la natura (dall'acquisto online fino al voto elettronico). Un ruolo molto importante sarà riconosciuto ai Trust Service Provider, quegli operatori che saranno in grado di sviluppare strumenti, tecnologie e modelli organizzativi capaci di salvaguardare la sicurezza e la fiducia nei servizi digitali offerti dalle imprese e dalla pubblica amministrazione ai cittadini e ai professionisti.

In questo scenario di medio-lungo termine, si contestualizzano gli innumerevoli progetti di trasformazione digitale delle imprese e della pubblica amministrazione, in perenne ed incessante evoluzione: mentre, da un lato, le infrastrutture di rete e la connettività continuano a migliorare le proprie prestazioni e gli standard di quinta generazione (5G) si preparano a passare da una fase di test alla fase di rollout, dall'altro lato i servizi su applicazioni mobili e su cloud continuano a crescere esponenzialmente. Queste dinamiche contribuiranno ad accelerare ancora di più la trasformazione digitale della società e a caratterizzare un'economia basata sui servizi digitali, dove sia il Digital Trust

che i Trust Frameworks possono diventare un fattore differenziante e un vantaggio competitivo per crescere nell'economia digitale: in base a una ricerca svolta nel 2020 (IDC Global CEO Survey), i programmi di Digital Trust sono considerati essenziali dal 62,5% dei CEO delle imprese a livello globale.

## Dal Digital Trust ai Trust Frameworks

I progetti di trasformazione digitale stanno richiedendo alle imprese e alle pubbliche amministrazioni nuovi modi di affrontare la sicurezza informatica, che non è più chiamata a gestire in modo esclusivo un rischio puramente tecnologico legato ai sistemi e alle architetture IT, ma è chiamata a farsi carico di un complesso assai più ampio di responsabilità che assumono anche un valenza più strettamente organizzativa e che possono rivelarsi essenziali per il successo di qualsiasi organizzazione in una società sempre più digitale. Le imprese e la pubblica amministrazione sono costantemente chiamati a dimostrare la propria affidabilità verso cittadini, clienti, partner e regolatori portando le massime garanzie sia tecnologiche che organizzative per tutelare le relazioni economiche, sociali e giuridiche negli ecosistemi digitali.

IDC ha concepito un Digital Trust Framework (Figura 2) per descrivere e rappresentare al meglio la complessità delle sfide che qualsiasi professionista, impresa e pubblica amministrazione si trovano ad affrontare nello sviluppo di servizi digitali per clienti, consumatori e cittadini per rispondere ai livelli di fiducia, reputazione e affidabilità richiesti da una società digitale. Nel dettaglio, IDC considera quattro distinte categorie:

- **Livello 1: il rischio IT interno** che si rivolge esclusivamente alla sicurezza dei processi di back-end dei sistemi informativi delle organizzazioni, attraverso soluzioni di cyber security e di risk management;
- **Livello 2: il rischio di risorse IT condivise**, che affronta la gestione delle risorse tecniche utilizzate per la gestione di processi condivisi tra diverse funzioni aziendali, integrando le logiche dei processi IT con quelle delle funzioni business;
- **Livello 3: la reputazione delle attività digitali**, che espande la visione delle problematiche potenziali da una dimensione esclusivamente centrata sul back-end a una che ricomprende i processi di front-end, con particolare focus su quelli digitali;
- **Livello 4: la reputazione dell'organizzazione complessiva**, che ricongiunge il tema della reputazione digitale alle esigenze strategiche dell'organizzazione nel suo complesso, esaminando lo spettro più ampio di tutte le attività svolte dall'organizzazione.

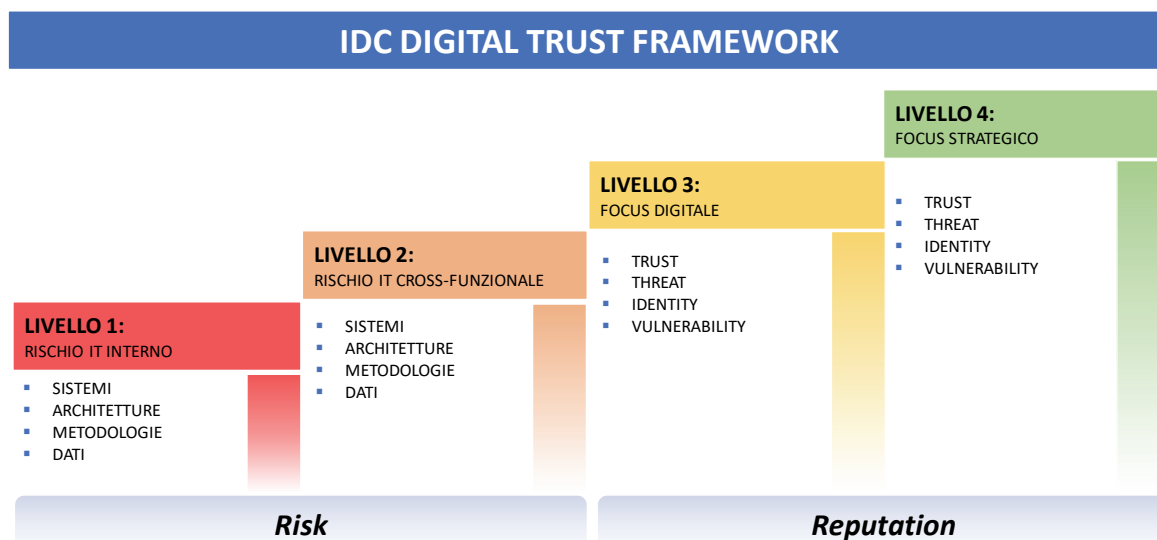
I primi due livelli del framework interessano in modo particolare il grado di rischio IT sistemico a cui una organizzazione è soggetta per effetto della maggiore esposizione all'esterno dei sistemi informativi e vengono prevalentemente gestiti dalla funzione IT attraverso il più ampio dispositivo di soluzioni e tecnologie per la sicurezza, dall'identity management al vulnerability management al threat management, attraverso le specifiche dei programmi di cybersecurity indirizzati alla protezione delle architetture, dei dati e dei processi interni. Questi elementi sono necessari per la protezione di tutte le attività digitali dell'azienda e per la difesa dei sistemi e delle informazioni scambiate attraverso la rete, ma rappresentano sotto molti punti di vista soltanto un prerequisito, uno spazio di attività ampiamente consolidato in molte organizzazioni di grandi dimensioni che però non appare sufficiente per gestire le nuove sfide poste dai mercati digitali ai livelli successivi del modello Digital Trust.

In modo particolare, i livelli terzo e quarto della piramide del Digital Trust richiedono un momento di discontinuità e un poderoso balzo non soltanto fuori della funzione IT, ma del perimetro della stessa organizzazione. La gestione del Digital Trust richiede non soltanto una solida base tecnologica di

partenza, condizionata dai sistemi di sicurezza impiegati ai primi due livelli, ma la capacità di affrontare fattori che sono del tutto esterni ed esogeni rispetto al dipartimento IT e all'organizzazione nel suo complesso. Si tratta dunque di sviluppare un portafoglio di attività che possono sì partire dal team di sicurezza aziendale affrontando il tema della mitigazione di un rischio tecnologico, ma si dipanano ben oltre coinvolgendo le altre funzioni aziendali, diventando un variabile importante per misurare la resilienza dell'organizzazione nel suo complesso.

FIGURA 2

## Il modello del Digital Trust di IDC



Fonte: IDC, 2020

La progressione verso il terzo e il quarto livello molto spesso esulano dalle capacità di singole organizzazioni, ma dipendono necessariamente dagli interventi delle istituzioni e degli operatori che governano gli ecosistemi digitali nazionali, sia a livello normativo che tecnologico, mettendo a disposizione norme, buone pratiche e strumenti per consentire a qualsiasi organizzazione di gestire il Digital Trust della propria organizzazione.

Nel momento in cui il rischio tecnologico legato alle infrastrutture IT diventa un rischio sistemico che attraversa trasversalmente l'intero sistema industriale, soltanto una risposta altrettanto sistemica, ovvero, attraverso un modello di gestione che sappia coinvolgere e integrare le competenze e le responsabilità di attori diversi e operatori specializzati, consente di affrontare una sfida così complessa. Nel corso degli ultimi anni stanno sorgendo diversi ecosistemi nazionali che attraverso istituzioni e attori specializzati governano la certificazione delle identità e delle comunicazioni digitali di cittadini, professionisti, imprese e pubbliche amministrazioni, approntando competenze, processi e tecnologie che nel loro complesso sono veri e propri modelli specializzati: i Trust Frameworks e i Trust Service Providers giocano un ruolo primario nello sviluppo di un modello di gestione e mitigazione del rischio IT più ampio e condiviso e rappresentano un ruolo chiave nel nascente ecosistema del Digital Trust.

Secondo IDC, i Trust Service Providers hanno il compito di agire come una autorità capace di certificare le identità degli utenti e le comunicazioni digitali attraverso strumenti standard, interoperabili, ampiamente riconosciuti e riconoscibili dai cittadini, dai professionisti, dalle imprese e dalle pubbliche amministrazioni, e condivisi a livello di ecosistema digitale nella sua declinazione più ampia possibile. Per tali ragioni, i Trust Service Providers devono essere qualificati e riconosciuti

come tali attraverso modalità adeguate, per garantire l'aderenza a requisiti e standard tecnologico-organizzativi di altissimo livello che richiedono una attenta verifica e un costante controllo.

Negli ultimi anni lo strumento di maggiore successo introdotto dall'AgID e dai Trust Service Providers nell'ecosistema digitale nazionale è la Posta Elettronica Certificata. Nei paragrafi successivi si presenta un'analisi delle dinamiche qualitative e quantitative espresse dalla Posta Elettronica Certificata nel mercato italiano.

## LO SCENARIO ITALIANO

---

### La Posta Elettronica Certificata

Il primo tassello tecnologico e organizzativo dell'ecosistema del Digital Trust italiano è rappresentato dalla Posta Elettronica Certificata (PEC). La PEC è un servizio tipico dell'ordinamento giuridico italiano, oggi ampiamente diffuso ed utilizzato nel nostro Paese come si osserva nei dati raccolti dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID, Figura 3). Alla pari del servizio elettronico di recapito certificato, consente di ottenere le ricevute di corretta spedizione dei messaggi (e degli eventuali allegati) e la ricevuta di avvenuta (o mancata) consegna, con la precisa indicazione temporale. La PEC è stata introdotta in Italia nel 2005, con D.P.R. n. 68, il quale stabilisce le caratteristiche e le modalità per l'erogazione e la fruizione di servizi di trasmissione di documenti informatici mediante la posta elettronica certificata.

Nel decreto si stabilisce che la ricevuta di avvenuta consegna di un messaggio inviato attraverso il servizio PEC fornisce al mittente prova che il suo messaggio è effettivamente pervenuto all'indirizzo del destinatario e certifica in maniera certa il momento della consegna tramite un testo, leggibile dal mittente, contenente i dati di certificazione. Questo processo consente di equiparare, a fini legali, la PEC ad una raccomandata cartacea, poiché entrambi i sistemi di comunicazione offrono la prova sia dell'invio che del ricevimento del messaggio. A differenza della raccomandata con ricevuta di recapito, la PEC propone diversi vantaggi:

- In primo luogo, la PEC offre la piena prova dell'invio e del ricevimento della comunicazione e del suo contenuto, poiché il testo del messaggio viene certificato dallo stesso gestore, consentendo al mittente di dimostrare, oltre alla corretta trasmissione del messaggio, anche la corretta comunicazione del contenuto così come trasmesso originariamente, grazie alla presenza del messaggio inviato allegato alla ricevuta di consegna.
- Inoltre, la PEC certifica l'integrità e l'immodificabilità del messaggio attraverso la "busta di trasporto", basata su un certificato appositamente generato da AgID per ciascun Gestore.
- Infine, la PEC certifica sia la data sia l'ora di spedizione e di consegna, caratteristica che invece la raccomandata tradizionale è in grado di fornire soltanto per la spedizione.

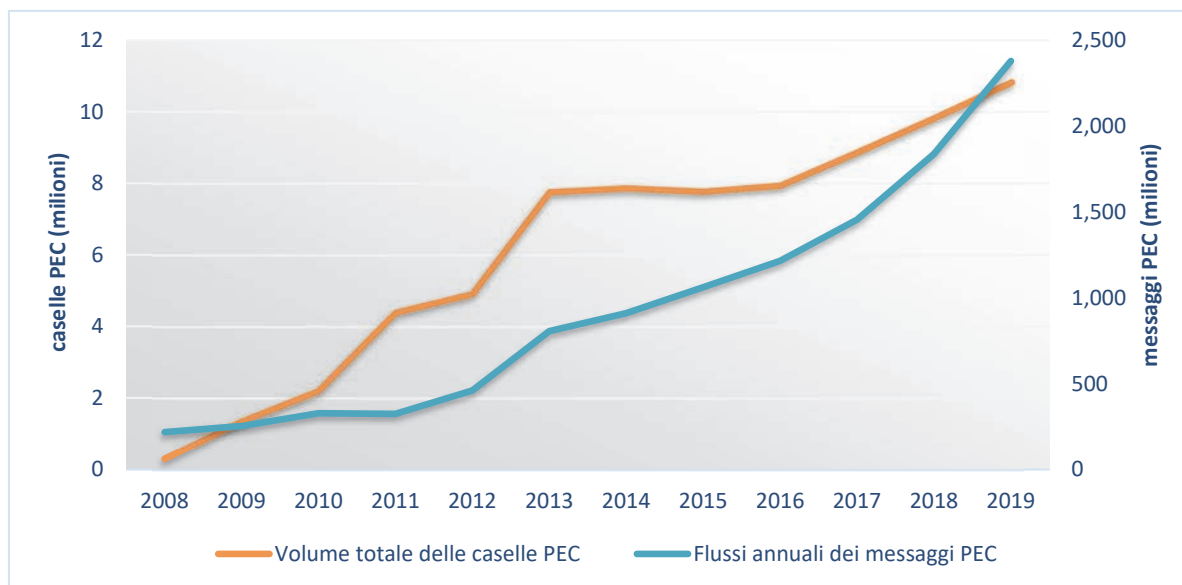
I fornitori dei servizi PEC in Italia nella maggior parte dei casi sono dei Trust Service Provider qualificati, che offrono anche altri Trust Services. Questi soggetti sono tenuti a rispettare requisiti di onorabilità, di competenza e capacità tecnica, garantendo l'adozione di tutte le misure di integrità e sicurezza del servizio e prevedendo anche piani di emergenza per assicurare in ogni caso il completamento della trasmissione dei messaggi. I requisiti a cui devono rispondere i gestori di servizi PEC e gli elenchi dei gestori stessi sono disciplinati dall'AgID.

La PEC trova in Italia una diffusione molto importante: in base agli ultimi dati diffusi da AgID, nel 2019 nel nostro paese risultano attive 10,8 milioni di caselle, con una crescita di 1 milione rispetto all'anno precedente, mentre i messaggi inviati nell'anno sono stati oltre 2 miliardi. Queste tendenze mostrano come la PEC stia acquisendo una rilevanza sempre maggiore, sia per la progressiva diffusione di una cultura di cittadinanza digitale, sia per la moltiplicazione di casi d'uso che consentono di apprezzare in massima misura i benefici della digitalizzazione.



FIGURA 3

### La diffusione della PEC in Italia



Elaborazione IDC delle statistiche raccolte da AGID

Fonte: IDC, 2020

Tra i cittadini, i professionisti, le imprese e le pubbliche amministrazioni si è ampiamente diffusa la consuetudine di avvalersi della PEC come strumento di comunicazione con valenza formale in tante occasioni diverse, dall'ambito giuridico all'ambito sanitario fino a quello bancario, sia per partecipare a gare che a bandi di concorso, per stipulare contratti di qualsiasi genere, per comunicare con la pubblica amministrazione in momenti cruciali della vita di ogni cittadino. I casi d'uso sono innumerevoli e molte nuove opportunità di impiego nascono ogni giorno: nei paragrafi che seguono, IDC propone alcune considerazioni raccolte nel corso di alcune interviste con professionisti e esperti di dominio rispetto all'impiego della PEC nell'ambito dell'amministrazione della giustizia civile e nell'ambito dei servizi di supporto al mondo bancario e finanziario.

### La PEC nel Processo Civile Telematico

Il Processo Civile Telematico (PCT) è nato come parte integrante del piano di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione italiana ed è stato introdotto nei primi anni 2000 con l'entrata in vigore del D.P.R. n. 123/2001 ("Regolamento recante disciplina sull'uso di strumenti informatici e telematici nel processo civile, nel processo amministrativo e nel processo dinanzi alle sezioni giurisdizionali della Corte dei Conti"). Inizialmente, il PCT venne introdotto in via sperimentale e su base locale esclusivamente in alcuni tribunali italiani e negli anni successivi, a partire dal 2008, la sua adozione si estese progressivamente, grazie anche a modifiche normative. Dal 2014, il PCT trova la sua più ampia applicazione in seguito all'introduzione dell'obbligatorietà di deposito per via telematica di determinati atti e documenti processuali presso i Tribunali e le Corti d'Appello.

Il PCT prevede l'utilizzo di una serie di strumenti e servizi digitali da parte degli uffici giudiziari, degli avvocati e dei Magistrati per le diverse attività che interessano i contenziosi di ordine civile, le esecuzioni mobiliari e immobiliari, i concorsi e i processi del lavoro. Nel dettaglio, tutti gli attori coinvolti in un processo civile sono abilitati - e in alcuni casi obbligati - ad effettuare un insieme di attività per via telematica, come ad esempio il deposito e la consultazione di atti e documenti, l'accesso a registri informatici, a portali e a fascicoli e ad effettuare pagamenti elettronici e firmare in modalità digitale i documenti.

Il deposito degli atti e dei documenti processuali, come ad esempio il ricorso per ordine ingiuntivo e gli atti processuali e i documenti dei difensori, rimane una delle principali attività sottoposta ad obbligatorietà e oggi viene svolta attraverso i sistemi di PEC. Dal 2008, infatti, la normativa ha stabilito l'utilizzo della PEC quale strumento indispensabile e obbligatorio per il deposito degli atti per via telematica, abolendo l'obbligo di iscrizione ad un Punto di Accesso per il rilascio della PEC stessa. Sempre nel 2008 è stato inoltre istituito il Registro Generale degli Indirizzi Elettronici (RegIndE), gestito direttamente dal Ministero della Giustizia, con l'obiettivo di raccogliere i dati identificativi e gli indirizzi PEC dei soggetti abilitati, ossia gli appartenenti ad un ente pubblico, i professionisti iscritti in albi e gli ausiliari del giudice non appartenenti ad un ordine di categoria.

Queste evoluzioni hanno conferito alla PEC un ruolo di primo piano all'interno del PCT, contribuendo a posizionarla di fatto come l'unico strumento idoneo alla trasmissione dei documenti in formato digitale agli uffici giudiziari. Attraverso il sistema di notifiche previsto, la PEC risulta un sistema efficiente e sicuro, in grado di validare la data e l'ora dell'invio dei documenti per via telematica, tutelando in questo modo l'attività degli avvocati. Nel dettaglio, la notifica di avvenuta consegna dei messaggi inviati agli uffici giudiziari garantisce di dimostrare il rispetto delle scadenze perentorie. Questa notifica non è inoltre condizionata dall'effettiva presa in carico da parte della cancelleria dei documenti trasmessi o da eventuali congestioni presenti nei sistemi, dovute ad esempio a un invio massivo di messaggi, permettendo così di evitare ritardi nelle attività di deposito degli atti.

Il Processo Civile Telematico ha permesso di raggiungere diversi benefici per i procedimenti giudiziari in Italia: snellimento ed efficientamento delle procedure, riduzione dei tempi necessari al deposito e alla consultazione di atti e documenti, risparmi di costi derivanti dalla stampa e dall'archiviazione cartacea dei documenti stessi. Grazie a strumenti come la PEC, gli avvocati e i magistrati possono eseguire numerose attività direttamente dal proprio ufficio o dalla propria abitazione, evitando ad esempio di recarsi fisicamente a depositare gli atti presso gli uffici giudiziari o in uffici postali per spedirli attraverso raccomandata. Inoltre, grazie alla digitalizzazione, il PCT riduce la probabilità di smarrimento di eventuali copie cartacee e consente l'accesso ai documenti con elevati standard di sicurezza, rispondendo altresì alle esigenze di maggiore trasparenza e migliore interazione tra avvocati e uffici giudiziari.

Le evoluzioni possibili per il PCT potrebbero riguardare l'estensione dell'obbligatorietà del deposito per via telematica di tutti gli atti (sul modello del processo amministrativo telematico). La PEC, anche nelle future evoluzioni del PCT, continuerà a giocare un ruolo importante, poiché risponde alle esigenze di tempestività e di tutela delle attività di deposito degli atti. Nei prossimi anni la PEC potrà acquisire ulteriori funzionalità uniformandosi al Regolamento eIDAS, garantendo il recapito certificato e qualificato e una interoperabilità all'interno dell'intera Unione Europea.

## La PEC nel sistema dei servizi bancari e finanziari

Nell'ordinamento giuridico italiano la PEC è assimilabile a livello legale alla raccomandata con ricevuta di ritorno inviata in formato cartaceo mezzo posta. Considerando le sue caratteristiche intrinseche, la PEC rappresenta uno strumento ampiamente riconosciuto in ambito finanziario e bancario per una serie di attività e di comunicazioni che richiedono una valenza legale dell'invio e dell'avvenuta consegna dei messaggi.

In ambito finanziario, la PEC è uno strumento diffuso estesamente per diverse tipologie di comunicazioni che interessano nello specifico gli enti e gli istituti di vigilanza finanziaria, le autorità e i cittadini. L'applicabilità e i casi d'uso della PEC in ambito finanziario sono in continua e progressiva espansione, sotto l'impulso di un intenso incentivo normativo: ad esempio, l'Agenzia delle Entrate impone agli enti finanziari (istituti bancari, enti postali, sgr, sim) la comunicazione del proprio indirizzo PEC come veicolo privilegiato attraverso cui viaggiano le comunicazioni istituzionali e le indagini fiscali. Le banche, nello specifico, sono incentivate a utilizzare la PEC per le

comunicazioni verso le Autorità di Controllo, come dispone anche il Testo Unico Bancario. Banca d'Italia è tra le autorità che incentiva l'utilizzo della PEC per le comunicazioni istituzionali che riguardano i procedimenti autorizzativi richiesti dalle banche, come per esempio l'autorizzazione per l'apertura di succursali, l'autorizzazione per l'acquisto di partecipazioni, le procedure relative a trasformazioni e fusioni o le comunicazioni relative alla liquidazione o scioglimento. Inoltre, la PEC è utilizzata dalle banche italiane anche per alcune procedure informative con la Consob. Oltre alle comunicazioni ufficiali con gli organismi di controllo, la PEC è uno strumento comunemente utilizzato dalle banche per le comunicazioni tra gli uffici centrali e le filiali sul territorio, ad esempio per lo scambio di documentazione che necessita di un iter di approvazione dalla sede centrale o per comunicazioni importanti che richiedono una trasmissione formale.

I benefici derivanti dall'utilizzo della PEC in ambito bancario sono numerosi, ma in modo particolare è possibile ricordare la maggiore efficienza derivante dalla tempestività delle comunicazioni e l'eliminazione delle copie cartacee di documenti. A questi, si aggiungono altri benefici, come quelli relativi a una maggiore sicurezza e a una maggiore tutela delle comunicazioni stesse, oltre che un più efficace meccanismo di controllo nell'adempire agli obblighi normativi imposti dalle autorità.

Un altro fronte di impiego è rappresentato dai clienti del sistema bancario, che impiegano sempre più spesso la PEC per le comunicazioni e l'invio di documenti che necessitano di validità legale, purché il documento sia sottoscritto con una firma digitale da parte del cliente stesso. Le prospettive di utilizzo della PEC nell'ambito dei rapporti tra banca e cliente saranno condizionate positivamente dall'evoluzione della PEC verso il Regolamento europeo eIDAS, con la possibilità di validare in maniera certa l'identità del mittente e del destinatario dei messaggi di posta elettronica.

## La PEC e il Regolamento eIDAS

All'interno dello scenario europeo dei Trust Services si inserisce il Regolamento "Electronic Identification, Authentication and Trust Services (eIDAS)", che mira a stabilire degli standard consistenti e a creare delle norme comuni negli Stati membri UE per l'identità elettronica, l'autenticazione e la firma digitale. Gli obiettivi del Regolamento sono molteplici, tra i quali spiccano la volontà di assicurare l'interoperabilità delle transazioni elettroniche nei diversi Stati membri, a prescindere dal paese nel quale queste vengono effettuate, e la necessità di fissare degli elevati standard che devono essere rispettati dai provider dei servizi fiduciari. In questo modo si vuole garantire la massima sicurezza e migliorare l'efficacia delle interazioni, eliminando possibili ostacoli all'utilizzo dei servizi digitali sia per fini commerciali sia legali. Il Regolamento vuole favorire la cooperazione e la crescita di un unico mercato digitale europeo e si applica nello specifico a tutte le organizzazioni - sia pubbliche sia private - che offrono la possibilità di effettuare transazioni su canali digitali, in particolare quelle che hanno finalità commerciali o legali e per le quali risulta di fondamentale importanza verificare l'identità e le attività dei soggetti coinvolti. I Trust Service Provider di ogni Stato membro dovranno, quindi, rispondere agli standard europei eIDAS per essere riconosciuti come fornitori idonei sul territorio UE dei Trust Services.

Nel 2017, la normativa italiana ha stabilito che la PEC dovrà evolvere, da un punto di vista tecnologico, per essere conforme al Regolamento eIDAS, in modo particolare per quanto riguarda i requisiti per il servizio elettronico di recapito certificato qualificato, che presuppone la validazione certa dell'identità del mittente e del destinatario. L'obiettivo del Regolamento eIDAS è quello di aggiungere, oltre alla certificazione del canale e della trasmissione del messaggio attraverso la PEC, anche l'ulteriore requisito di verifica dell'identità. In Italia, i principali fornitori stanno collaborando con AgID attraverso diversi tavoli di lavoro con il fine comune di far evolvere a livello tecnologico e normativo questo strumento essenziale per le comunicazioni digitali di cittadini, professionisti, imprese e pubbliche amministrazioni. Andando a consolidare una esperienza tecnologica e organizzativa accumulata in oltre un decennio di costante sviluppo, l'evoluzione verso il modello eIDAS consentirà alla PEC di estendere ulteriormente il raggio di azione della PEC e dei suoi

benefici: l'espansione a un orizzonte europeo porterà a un ulteriore innalzamento degli standard di sicurezza, la maggiore interoperabilità estenderà lo spazio delle opzioni tecnologiche disponibili per garantire livelli di sicurezza ancora più elevati e permetterà ai Trust Service Providers di sviluppare nuovi servizi e nuovi modelli operativi, gettando le basi per un ecosistema europeo della Digital Trust basato su tecnologie, esperienze e competenze sviluppate in Italia.

## ANALISI COSTI BENEFICI DELLA PEC IN ITALIA

---

### Il modello di analisi quantitativo dei benefici diretti

Il processo di analisi costi-benefici ha identificato le dimensioni di impatto a livello collettivo e sistemico derivanti dall'impiego della PEC rispetto alla corrispondenza tradizionale, con particolare riferimento alla cosiddetta Posta Descritta (raccomandate, posta assicurata, atti giudiziari). Rispetto alla pluralità delle possibili dimensioni di impatto, dirette e indirette, soggettive e oggettive, tangibili e intangibili, su cui è possibile intraprendere qualche forma di valutazione, per prudenza si è deciso di focalizzare l'analisi soltanto su quelle dimensioni direttamente osservabili e misurabili che fanno riferimento ai processi di accesso e interazione con il sistema postale (*front-end*), senza valutare le potenziali efficienze che coinvolgono i processi interni (*back-end* e *long haul*).

Rispetto alle canoniche dimensioni economiche di impatto che caratterizzano qualsiasi analisi costi-benefici (costi cessanti, costi emergenti, ricavi emergenti, ricavi cessanti), ai fini di una valutazione quanto più oggettiva e conservativa possibile, si è deciso di focalizzare l'analisi in modo esclusivo sulle dimensioni di immediata valorizzazione quantitativa (*hard-cash values*), escludendo dal computo gli impatti intangibili che rappresentano, come osservato in precedenza, una parte fondamentale dei benefici derivanti dalla PEC, ma dipendono in larga parte da valutazioni e misurazioni altamente specifiche che, se, da un lato, esulano da una analisi aggregata che ha come punto di riferimento la collettività e il sistema paese, dall'altro, richiedono la formulazione di numerose ipotesi *ex-nihilo*.

Le dimensioni di impatto considerate nell'analisi costi-benefici e derivanti dalla progressiva adozione della PEC in Italia sono dunque riepilogabili nei seguenti punti:

- ☒ **Effetto economico della sostituzione della Posta Descritta attraverso la Posta Elettronica Certificata:** la digitalizzazione delle comunicazioni formali che avvengono tra cittadini, professionisti, imprese e pubblica amministrazione comporta un vantaggio economico diretto riconducibile al passaggio da un sistema di prezzi basato sul peso della singola corrispondenza cartacea a un sistema di prezzi basato su abbonamento annuale senza limite di messaggi;
- ☒ **Riduzione dell'improntata carbonica della mobilità frizionale:** l'accesso ai servizi del sistema postale richiede uno spostamento dal domicilio del cittadino, dalla sede del professionista, dell'impresa e della pubblica amministrazione, per raggiungere fisicamente l'ufficio postale e accedere ai servizi di corrispondenza. Tale spostamento (mobilità frizionale) è solitamente limitato all'area di copertura dell'ufficio postale e comporta l'impiego di veicoli che producono una emissione carbonica;
- ☒ **Riduzione degli spazi di archiviazione di breve e lungo termine:** la digitalizzazione di quella parte di corrispondenza cartacea che viene sostituita dalla PEC comporta una riduzione potenziale degli spazi necessari per la giacenza temporanea presso il sistema postale e per la conservazione di lungo termine al di fuori del sistema postale,

presso i cittadini, i professionisti, le imprese e la pubblica amministrazione;

- ☒ **Eliminazione dei tempi di attesa per l'accesso ai servizi del sistema postale:** la sostituzione di una parte della Posta Descritta attraverso il ricorso alla PEC comporta l'eliminazione dei tempi corrispondenti di attesa in coda che coinvolgono i cittadini, i professionisti, le imprese e la pubblica amministrazione ogniqualvolta si recano presso gli uffici postali.

L'analisi costi-benefici rispetto alle dimensioni di impatto della PEC si è tradotta in un modello composto da oltre 40 variabili che rappresentano gli aspetti salienti dello scenario di cui si propone una valutazione economica quantitativa. Nella formulazione delle ipotesi principali che stanno alla base del modello quantitativo si è cercato di salvaguardare il principio di una stima prudente e conservativa nella misura maggiore possibile.

## FIGURA 4

### I flussi di Posta Descritta sostituiti dalla PEC in Italia



Fonte: IDC, 2020

La stima al 2022 del volume delle caselle e dei flussi dei messaggi PEC è basata su proiezione delle serie storiche dei dati raccolti da AgID. Il prezzo standard della posta descritta è stimato in base ai dati dei volumi e dei ricavi desumibili dalle relazioni finanziarie (2011-2018) di poste italiane e sono stati proiettati al 2022 in base a un trend lineare: nel 2008 si attestava a circa 3,7 euro per singola corrispondenza, nel 2019 a circa 5,1 euro, nel 2022 si ipotizza 5,5 euro. Il prezzo standard della PEC è stato stimato in compatibilità con i modelli di prezzo dei principali operatori (9,3 euro/ anno). Il prezzo è stato ipotizzato stabile nell'intero orizzonte di valutazione, mentre è presumibile una sua progressiva riduzione per effetto della competizione.

La valutazione del tasso di sostituzione Posta Descritta/ PEC è avvenuto in base alla stima della derivata della curva di sostituzione, ipotizzando tre distinte dinamiche di evoluzione nell'orizzonte di analisi: uno scenario in cui il tasso di sostituzione si attesta al 4,4%, uno in cui si attesta al 4,7% e uno in cui raggiunge il 5%. Di nuovo, seguendo un approccio prudentiale, osservando attentamente la dinamica dei processi di adozione e l'evoluzione storica dei volumi così come osservabile nelle relazioni finanziarie dei principali operatori postali, si è deciso di disegnare uno scenario di

transizione al digitale che gradualmente si affianca alla corrispondenza tradizionale senza sostituirla in modo radicale e repentino, aprendo invece nuovi spazi di opportunità anche per gli operatori postali tradizionali.

La stima della mobilità frizionale è avvenuta analizzando le distanze relative alle aree di copertura geografica degli uffici postali in Italia in base alle statistiche UPU. Le distanze medie percorse da parte degli operatori postali sono state stimate ipotizzando un percorso equiparabile alla spirale di Archimede. La stima dei fattori di conversione dell'impronta carbonica della mobilità frizionale si basano su ponderazione dei *conversion factors* del Greenhouse Gas Protocol in base alle caratteristiche generali del parco automobilistico nazionale (elaborazione IDC da fonte ACI). Il prezzo di valorizzazione dell'impronta carbonica è basata sulla serie storica dei prezzi dei CO<sub>2</sub> futures disponibili su investing.com (con relativa proiezione fino al 2022): nel 2008 si attestava a circa 21,6 euro per tonnellata di emissioni di CO<sub>2</sub>, nel 2019 a 24,7 euro, nel 2022 a 16,6 euro, con un andamento storico della serie caratterizzato da una discreta volatilità.

Gli standard di riferimento per il dimensionamento degli spazi di archiviazione sono tratti da un documento della soprintendenza archivistica per il Piemonte e la Valle d'Aosta, dove si indica in 0,2 metri quadrati lo spazio necessario per 1 metro di archivio lineare e in 60 kg il peso medio di 1 metro lineare di documentazione. Il prezzo di valorizzazione degli spazi è stato prudenzialmente scelto al livello più basso possibile in base al livello generale dei prezzi al metro quadrato osservabile dai principali osservatori immobiliari durante l'analisi (si è ipotizzato 5 euro al metro quadrato). I tempi medi di attesa per accedere ai servizi postali sono stati stimati a partire da fonte ISTAT con riferimento agli anni 2017 e 2018, da cui si desumeva un tempo di attesa medio attorno a 15 minuti: si è ipotizzato un costante miglioramento dei tempi di accesso al sistema postale nell'orizzonte di valutazione. La valorizzazione economica dei tempi di attesa evitati è prudenzialmente basata su una retribuzione oraria compatibile con la nozione di salario minimo (10 euro all'ora).

Le variabili principali dell'analisi sono computate in base al peso relativo della Posta Descritta sulla Posta Totale (elaborazione IDC dalle relazioni finanziarie di Poste Italiane dal 2011 al 2018), con un sostanziale riduzione della mobilità frizionale, degli spazi di archivio liberati e dei tempi di attesa imputabili all'analisi costi-benefici. La valorizzazione temporale dei flussi economici e delle variabili principali è avvenuta in base ai prezzi standard di cui sopra e in base a un tasso di attualizzazione/capitalizzazione allineato con il rendimento netto delle aste dei BTP nell'orizzonte di analisi (proiettato in crescita fino a circa il 3% nel 2022).

## Sintesi dei risultati della simulazione di Monte Carlo

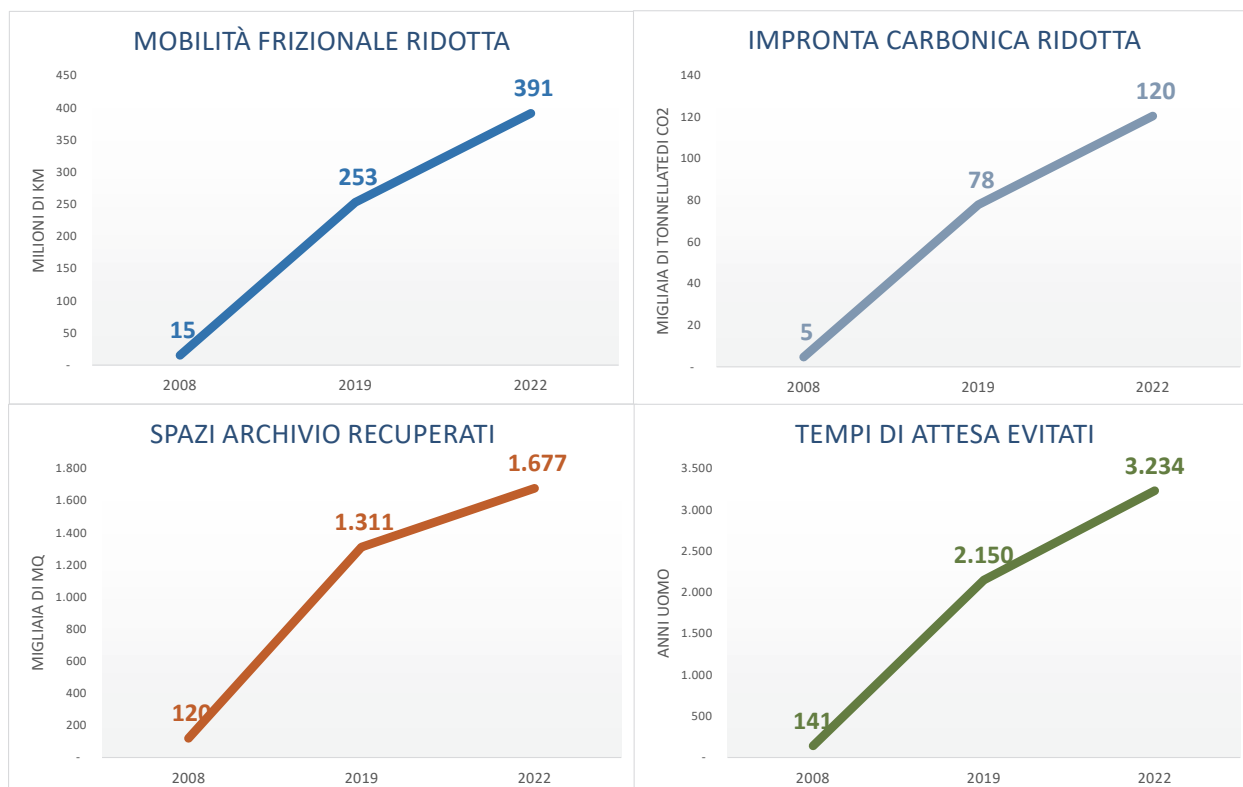
Il complesso delle variabili e delle dimensioni quantitative evidenziate nel paragrafo precedente descrive uno scenario di progressiva diffusione della PEC in Italia con benefici sostanziali in termini di riduzione della mobilità frizionale, abbattimento dell'impronta carbonica relativa, liberazione degli spazi di archiviazione, eliminazione dei tempi di accesso al sistema postale. Osservando il dato mediano relativo al 2008, al 2019 e al 2022 (Figura 5), emerge un quadro di valori in costante crescita con una dinamica che potrebbe assumere un carattere esponenziale nel momento in cui l'adozione della PEC diventasse ancora più marcata nel mercato italiano, in modo particolare presso il segmento dei cittadini, che rispetto ai professionisti, alle imprese e alle pubbliche amministrazioni, rimangono ancora in una fase di adozione preliminare: lo sviluppo della relazione, da un lato, fra cittadino e pubblica amministrazione, dall'altro, fra cittadino e imprese, si trova ancora in una fase che si potrebbe definire "primordiale" ed esprime la maggiore potenzialità di crescita nel prossimo futuro.

La progressiva affermazione di un sistema dell'identità digitale nazionale, integralmente interoperabile con gli standard europei e perfettamente integrato con la PEC, consentirà di sviluppare al massimo le sinergie tra la PEC e le altre tecnologie del Trust Framework nazionale

(come lo SPID, il domicilio digitale, le piattaforme ibride, etc.): le imprese con una grandissima base clienti, dal settore finanziario fino alle utilities, saranno sempre più incentivate a impiegare gli strumenti digitali nelle comunicazioni con i propri clienti e i cittadini cominceranno a osservare un beneficio sistematico nell'impiego della PEC in ambiti del tutto nuovi e casi d'uso finora impensati.

**FIGURA 5**

### L'efficienza della PEC rispetto al front-end postale



Fonte: IDC, 2020

Un ulteriore aspetto da considerare nel futuro della PEC è legato allo sviluppo del domicilio legale. Sebbene non contemplato nelle valutazioni quantitative della presente analisi, in prospettiva, come puro esercizio speculativo, nel momento in cui il domicilio legale diventasse un obbligo normativo per la cittadinanza, la PEC diventerebbe il canale privilegiato delle comunicazioni a valore legale, sostituendo di fatto il domicilio fisico. In tal caso, il numero delle caselle PEC potrebbe raggiungere circa il 50% della cittadinanza che ha accesso al Web in Italia, con un incremento di decine di milioni di utenze in pochi anni, con l'effetto di incentivare ulteriormente la digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni, in un processo virtuoso che andrebbe ulteriormente a espandere la dimensione del fenomeno in Italia. Questo processo potrebbe innescare un percorso di crescita capillare e pervasivo che porterebbe a tassi di adozione considerevolmente superiori a quanto preventivato nell'analisi, dove, in coerenza con un principio di prudenza, sono state proiettate nel futuro soltanto le tendenze storiche consolidate.

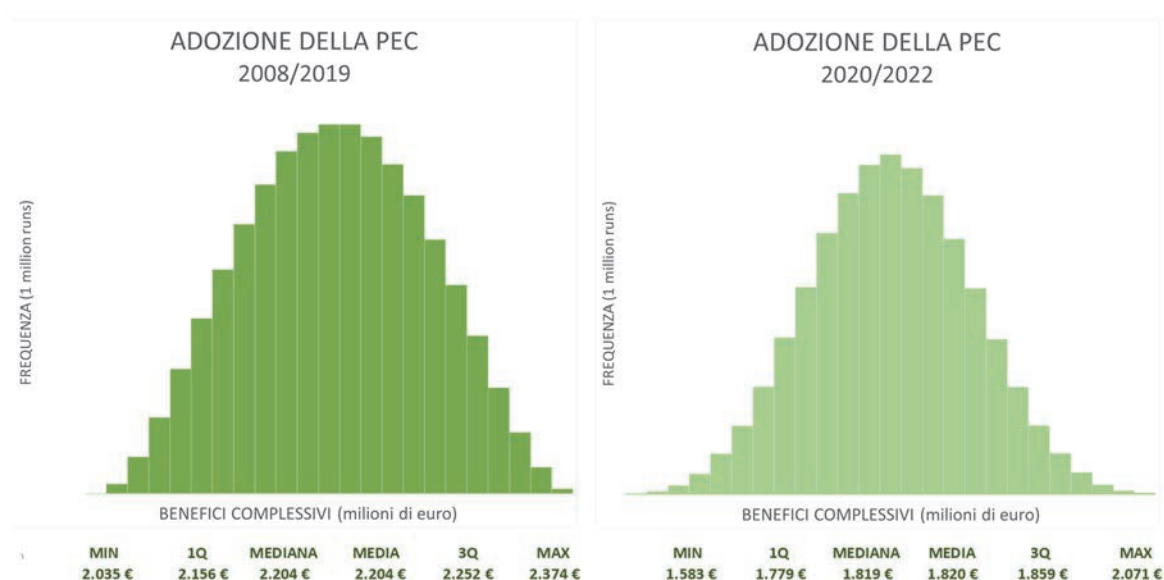
Attraverso circa un milione di diverse iterazioni con il metodo Monte Carlo, che simulano la variazione delle principali variabili secondo una distribuzione Beta PERT, sono stati stimati i benefici economici complessivi dell'impiego della PEC in sostituzione della Posta Descritta (raccomandate/assicurate/atti giudiziari) con riferimento a un orizzonte temporale che comprende il dato storico dal 2008 al 2019 e una stima del dato prospettico dal 2020 al 2022 (Figura 6). Come premesso nei paragrafi precedenti, tali benefici sono riferibili a una dimensione macro, al sistema nazionale nel

suo complesso, e non sono né attribuibili né appropriabili da singole organizzazioni. I dati raccolti consentono di sintetizzare in termini economici i benefici riconducibili alla digitalizzazione delle comunicazioni con valore formale, esaminando l'intera distribuzione dei risultati possibili nello scenario di adozione presentato:

- ☒ In base alle simulazioni sul dato storico, i benefici netti complessivi della PEC si attestano a un valore medio di circa 2,2 miliardi di euro nel mercato italiano nel periodo compreso tra 2008 e 2019: il valore è compreso tra un minimo di circa 2 miliardi e un massimo di circa 2,4 miliardi di euro, con una deviazione standard di circa 65 milioni;
- ☒ In base alle simulazioni sulla proiezione triennale, i benefici netti complessivi della PEC si attestano a un valore medio di circa 1,8 miliardi di euro nel mercato italiano nel periodo compreso tra 2020 e 2022: il valore è compreso tra un minimo di circa 1,6 miliardi e un massimo di circa 2,1 miliardi di euro, con una deviazione standard di circa 58 milioni.

**FIGURA 6**

### Il valore dell'efficienza realizzata attraverso la PEC



Fonte: IDC, 2020

Questi risultati mettono in evidenza che l'adozione della PEC in Italia ha consolidato un valore di efficienza, convertibile in valore economico, molto importante nel corso degli ultimi anni, e tuttavia esiste la possibilità di affermare un potenziale di crescita estremamente significativo e ancora inespresso, nel momento in cui si svilupperanno le sinergie virtuose tra i diversi strumenti dell'ecosistema dell'identità digitale nazionale e si determinerà un processo di adozione ancora più intenso presso la cittadinanza.

### Oltre le valutazioni dirette: la rilevanza degli impatti qualitativi

L'analisi costi benefici ha affrontato il tema della valutazione dei benefici e dei costi direttamente attribuibili all'impiego della PEC in sostituzione della Posta Descritta senza soffermarsi nella considerazione di una gamma piuttosto articolata di benefici indiretti la cui quantificazione si presta necessariamente a valutazioni discrezionali. La digitalizzazione dei processi dei professionisti, delle



imprese e delle pubbliche amministrazioni porta ovviamente vantaggi ben più ampi di quanto possa essere tradotto in una valutazione strettamente economica. Tali vantaggi afferiscono a un insieme eterogeneo di obiettivi che abbraccia la qualità della vita, i diritti civili, l'efficacia dell'azione amministrativa, la partecipazione attiva dei cittadini alla vita pubblica, ma non solo, anche alcuni aspetti di efficienza dei processi di back-end che ovviamente cambiano notevolmente da organizzazione a organizzazione. In particolare, senza alcuna pretesa di esaustività, è possibile ricordare alcuni di tali benefici indiretti, come, ad esempio, l'eliminazione dei tempi di latenza nelle comunicazioni formali tra cittadini, professionisti, imprese e pubbliche amministrazioni, il miglioramento delle condizioni di accesso ai servizi per i disabili, le maggiori garanzie offerte dai sistemi digitali in termini di disponibilità del servizio, la riduzione della senescenza delle flotte di veicoli degli operatori postali.

## CONCLUSIONI

---

Dall'analisi costi benefici della Posta Elettronica Certificata in sostituzione della Posta Descritta nei processi di accesso e interazione con il sistema postale è possibile trarre alcune osservazioni di carattere più generale relativi alla gestione dell'innovazione digitale. In base agli elementi raccolti durante l'analisi, sia attraverso le fonti statistiche di diversi attori istituzionali, sia attraverso le testimonianze dirette raccolte attraverso interviste a professionisti e specialisti del settore, è possibile formulare alcune osservazioni conclusive:

- ☒ **Il tempo del cambiamento.** La progressiva diffusione della PEC è un esempio di come il tempo del cambiamento tecnologico non viene dettato in modo esclusivo dall'innovazione, ma in molti casi è determinato dai tempi di adozione del mercato, che sono scanditi dalle istituzioni e dalla cittadinanza. Qualunque cambiamento tecnologico sistemico dipende dall'interazione tra dinamiche market pull e technology push. Il fattore tempo rappresenta uno strumento per mitigare rischi tecnologici, sociali e organizzativi difficili da anticipare.
- ☒ **La coesistenza.** La storia della PEC consente di apprezzare le sinergie positive che vengono ad aprirsi tra processi tradizionali e processi digitali: esaminando il tasso di sostituzione della PEC rispetto alla Posta Descritta si osserva che soltanto una parte minoritaria della PEC dipende da processi di sostituzione, mentre la maggior parte dei volumi del digitale è legata alla creazione di nuovi casi d'uso e nuovi mercati che prima non esistevano. Queste nuove opportunità di business hanno un effetto positivo sui modelli di business tradizionali che possono ulteriormente differenziarsi e introdurre servizi ibridi per attingere ai nuovi mercati.
- ☒ **L'efficienza dinamica è un valore inestimabile.** Come ampiamente osservato durante l'analisi quantitativa della PEC, perfino con una stima assolutamente conservativa e prudentiale, l'entità dei benefici complessivi portati dalla digitalizzazione dei processi è potenzialmente enorme, anche soltanto esaminando l'efficienza statica di una parte minoritaria dei processi del sistema postale. La traduzione in termini economici di un cambiamento sistemico delle infrastrutture tecnologiche di una nazione non può che inevitabilmente sottostimare l'impatto più ampio e profondo che le tecnologie digitali hanno sulla qualità della vita e l'efficienza dinamica di lungo termine.

## Chi è IDC

IDC (International Data Corporation) è il primo gruppo mondiale specializzato in ricerche di mercato, servizi di consulenza e organizzazione di eventi nei settori dell'Information Technology, delle telecomunicazioni e della tecnologia consumer. IDC, sulla base di elementi concreti e analisi di fatto, aiuta i professionisti IT, i dirigenti aziendali e la community degli investitori a prendere decisioni tempestive ed efficaci su acquisti e strategie di business. Oltre 1100 analisti di IDC in 110 Paesi del mondo mettono a disposizione a livello globale, regionale e locale la loro esperienza e capacità circa le opportunità e tendenze della tecnologia e dell'industria. Da 50 anni, IDC fornisce analisi strategiche per aiutare i propri clienti a raggiungere i loro principali obiettivi di business. IDC fa parte del gruppo IDG, società leader a livello mondiale nel settore dell'editoria, della ricerca e degli eventi in ambito tecnologico.

## IDC Italy

Viale Monza, 14  
20127 Milano, Italia  
+39.02.28457.1  
Twitter: @IDCItaly  
idc-community.com  
www.idcitalia.com

---

### Copyright Notice

External Publication of IDC Information and Data – Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason.

Copyright 2020 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden.

