



## *ISTI Technical Reports*

# Interoperabilità dei Sistemi di e-delivery conformi ai servizi di recapito certificato qualificato eIDAS. L'esperienza italiana e sue evoluzioni

Alessandra Antolini, AgID, Rome, Italy

Marina Buzzi, CNR-IIT, Pisa, Italy

Francesco Gennai, CNR-ISTI, Pisa, Italy

Giuseppe Mancinelli, AgID, Rome, Italy

Loredana Martusciello, CNR-IIT, Pisa, Italy

Claudio Petrucci, AgID, Rome, Italy

Roberto Reale, AgID, Rome, Italy



Interoperabilità dei Sistemi di e-delivery conformi ai servizi di recapito certificato qualificato eIDAS.  
L'esperienza italiana e sue evoluzioni

Antolini A.; Buzzi M.; Gennai F.; Mancinelli G.; Martusciello L.; Petrucci C.; Reale R.

ISTI-TR-2022/015

#### Abstract

L'interoperabilità dei dati, nei servizi di e-delivery, è uno dei punti cruciali per lo sviluppo dell'economia e l'automazione dei processi. L'interoperabilità dei sistemi di e-delivery nell'Unione Europea è stata di recente definita dallo Standard Registered EMail (REM) che l'Italia ha deciso di implementare per la realizzazione dei servizi di messaggistica certificati e qualificati. In questo articolo introduciamo gli elementi che differenziano il nuovo standard REM dalla Posta Elettronica Certificata italiana, strumento di lavoro consolidato per professionisti e cittadini, evidenziando l'impatto di una migrazione verso tali sistemi.

Registered EMail, interoperabilità, PEC, EIDAS, Regolamento EIDAS, Posta Elettronica Certificata, REM, ETSI, ETSI-REM

#### Citation

Antolini A.; Buzzi M.; Gennai F.; Mancinelli G.; Martusciello L.; Petrucci C.; Reale R.

*Interoperabilità dei Sistemi di e-delivery conformi ai servizi di recapito certificato qualificato eIDAS.*

*L'esperienza italiana e sue evoluzioni* ISTI Technical Reports 2022/015. DOI: 10.32079/ISTI-TR-2022/015

---

Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo"

Area della Ricerca CNR di Pisa

Via G. Moruzzi 1

56124 Pisa Italy

<http://www.isti.cnr.it>

# **Interoperabilità dei Sistemi di e-delivery conformi ai servizi di recapito certificato qualificato a norma eIDAS. L'esperienza italiana e sue evoluzioni.**

Alessandra Antolini<sup>1</sup>, Marina Buzzi<sup>2</sup>, Francesco Gennai<sup>3</sup>, Giuseppe Mancinelli<sup>1</sup>  
Loredana Martusciello<sup>2</sup>, Claudio Petrucci<sup>1</sup>, Roberto Reale<sup>1</sup>

<sup>1</sup> AgID via Liszt 21 00144 Roma, Italy, <sup>2</sup> IIT-CNR, via G. Moruzzi, 1, 56124 Pisa, Italy, <sup>3</sup> ISTI-CNR, via G. Moruzzi, 1, 56124 Pisa, Italy.

# Indice

ABSTRACT .....	3
1. LA POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA ITALIANA .....	4
2. DALLA POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA AI SERVIZI DI RECAPITO CERTIFICATO QUALIFICATO CONFORMI AL REGOLAMENTO EIDAS N. 910/2014.....	6
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI .....	9

## **Abstract**

L'interoperabilità dei dati, nei servizi di e-delivery, è uno dei punti cruciali per lo sviluppo dell'economia e l'automazione dei processi. L'interoperabilità dei sistemi di e-delivery nell'Unione Europea è stata di recente definita dallo Standard Registered EMail (REM) che l'Italia ha deciso di implementare per la realizzazione dei servizi di messaggistica certificati e qualificati. In questo articolo introduciamo gli elementi che differenziano il nuovo standard REM dalla Posta Elettronica Certificata italiana, strumento di lavoro consolidato per professionisti e cittadini, evidenziando l'impatto di una migrazione verso tali sistemi.

**Keywords.** Posta Elettronica Certificata, Regolamento eIDAS, Registered EMail, interoperabilità.

## **1. La Posta Elettronica Certificata italiana**

L'interoperabilità è fondamentale nel colloquio tra utenti, server, sistemi. Il formato dei dati, le regole della comunicazione, i passi dell'interazione sono tutti elementi che permettono di interoperare. All'interno della Comunità Europea l'interoperabilità è un fattore di crescita economica e sociale.

Gli Stati Membri europei hanno creato i propri sistemi nazionali di posta elettronica sicura: Incamail (Svizzera), Posta Elettronica Certificata PEC (Italia), De-Mail (Germania), ecc. [1]; all'interno di ogni sistema sopra enunciato l'interoperabilità è assicurata, ma i suddetti sistemi non sono tra loro interoperabili ponendo ostacoli nel mercato interno. Per questo scopo è nata la specifica della Registered EMail (REM), una serie di quattro documenti: ETSI EN 319 532 1-4 [2].

La base giuridica della PEC è dettata dal DPR 11 febbraio 2005 n. 68, che introduce e definisce gli obiettivi chiave, il modello di processo, le definizioni e le caratteristiche di non ripudio della PEC. Nell'allegato del DM 2 novembre 2005, n. 266 e nell'RFC 6109 [3] sono definite le specifiche tecniche della PEC.

Il sistema si basa sul protocollo SMTP assicurando la compatibilità con i client di posta elettronica di mercato e garantendo la conformità ai sistemi di posta elettronica tradizionali.

I provider PEC fungono da Terza parte Fidata (TTP) tra mittenti e destinatari. Sono accreditati da AgID, l'Agenzia per l'Italia Digitale, al sistema per garantire la conformità a determinati requisiti tecnici e legali. Il modello funzionale prevede, come da norma, che il circuito sia trusted: è AgID che rilascia i certificati ai gestori PEC e che gestisce una directory centralizzata (IGPEC), basata su Lightweight Directory Protocol (LDAP), con accesso

limitato ai Gestori PEC e da loro aggiornata ogni due ore, che contiene per ogni gestore il certificato di firma e l'elenco dei domini certificati. L'IGPEC, nel sistema italiano, è l'elemento che garantisce l'interoperabilità.

Come previsto dalla normativa italiana, è stato necessario verificare che le soluzioni PEC fossero interoperabili. A tal fine AgID ha stipulato un accordo di collaborazione, ISTI-CNR, che ha condotto tali test con successo, assicurando il corretto funzionamento del sistema.

Nell'anno 2021 i messaggi scambiati, a livello legale, nel circuito PEC Italiano sono stati circa 2,5 miliardi e le caselle di posta elettronica certificata attive ammontavano a circa 14 milioni; tali caselle sono assegnate a cittadini, pubbliche amministrazioni, professionisti, imprese e applicazioni (ad es. il protocollo informatico), assicurando uno scambio elettronico di comunicazioni e documenti a valore legale.

## **2. Dalla Posta Elettronica Certificata ai servizi di recapito certificato qualificato conformi al regolamento eIDAS n. 910/2014**

Il Regolamento eIDAS (Electronic IDentification Authentication and Signature) - Regolamento UE n. 910/2014 sull'identità digitale - mira a fornire una legislazione di base a livello UE per i servizi fiduciari e l'identificazione elettronica degli Stati membri. Il regolamento fornisce una base normativa comune per stabilire interazioni elettroniche sicure tra cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni e aumentare la sicurezza e l'efficacia dei servizi elettronici e delle transazioni di commercio elettronico e di commercio elettronico nell'Unione Europea [4].

L'articolo 8 comma 5 del decreto legge 14 dicembre 2018, n. 135 prevede che siano “adottate le misure necessarie a garantire la conformità dei servizi di posta elettronica certificata di cui agli articoli 29 e 48 del decreto legislativo del 7 marzo 2005, n. 82, al Regolamento (UE) n. 910/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014, in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno e che abroga la direttiva 1999/93/CE”.

In tale contesto, nell'ottobre del 2019 AgID ha costituito, con i Gestori di posta elettronica certificata, Uninfo e Assocertificatori, un Gruppo di lavoro (GDL) con l'obiettivo di definire le nuove Regole tecniche conformi ai requisiti funzionali previsti per un servizio elettronico di recapito certificato qualificato dal Regolamento eIDAS, con il quale i gestori italiani si potranno presentare non solo sul mercato interno, ma anche nell'ambito territoriale di applicazione del Regolamento eIDAS, beneficiando delle presunzioni legali ivi previste. Il GDL ha preso spunto dagli standard ETSI REM decidendo,

attraverso la scelta di un'architettura di trasporto basata su SMTP, di salvaguardare gli investimenti, fatti a livello nazionale sin dall'introduzione della PEC, da parte delle istituzioni, dei provider e delle comunità di utenti; di minimizzare il rischio di *disruption* connesso alla migrazione e di garantire, per quanto possibile, continuità con i processi e l'esperienza d'uso già consolidati.

Dal punto di vista funzionale, il flusso di un messaggio nell'architettura REM è simile al flusso PEC; le principali differenze riguardano il formato delle *evidence* (ricevute/notifiche PEC), le firme applicate, il meccanismo per l'identificazione (trusted identification) dei Provider e dei domini REM. In questo contesto, la migrazione da PEC a REM è trasparente per l'utente finale. Dal lato dei Provider, la principale differenza tra le due architetture è legata al meccanismo che consente di riconoscere un Provider REM e di discriminare se un dominio è REM: tramite la Common Service Interface (CSI), un'infrastruttura comune. Nell'architettura PEC questa funzione viene assolta con l'Indice dei Gestori PEC (IGPEC), dove ogni Provider è elencato con l'insieme dei suoi domini PEC. Parte della CSI è la Trusted List: il regolamento eIDAS richiede che i Fornitori di Servizi Qualificati, quindi anche i Provider REM, siano inseriti nella European Trusted List (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). Un'altra componente essenziale è la Capability&Security Information, una struttura XML di supporto attraverso la quale un Provider pubblica i suoi capability metadata, tra i quali il certificato X.509v3, presentato dal Provider nelle sessioni SMTP-TLS. In questo scenario, AgID agisce come autorità di controllo e certificazione, identifica i Provider e garantisce che siano rispettate le relative

regole di adesione. Nel nuovo scenario i domini REM vengono rilevati tramite DNS.

Il GDL, nel mese di gennaio 2020, ha prodotto il documento REM SERVICES – Criteri di adozione degli standard ETSI – Policy IT, aggiornato successivamente nel 2021 [5] dopo varie e proficue interazioni con il comitato ESI che presidia gli standard ETSI-REM. Dalla collaborazione con il Comitato ESI, si è evidenziata l'esigenza di integrare gli standard ETSI-REM con un nuovo documento di standard, che attualmente è nella forma di Draft ed è in inchiesta pubblica ETSI.

Nel momento in cui Draft completerà il percorso di standardizzazione, si ipotizza nel giugno 2022, il documento del GDL potrà essere aggiornato e costituirà il riferimento per l'Italia per la qualificazione dei provider di servizi di recapito certificato qualificato (di fatto una regola tecnica).

Contemporaneamente AgID, al fine di supportare i Gestori PEC nel percorso, ha stipulato un accordo di collaborazione con ISTI-CNR, al fine di sviluppare una piattaforma di test adibita a verificare l'interoperabilità delle piattaforme REM dei provider che vorranno qualificarsi presso AgID. Le prime prove di interoperabilità delle piattaforme rese disponibili dai gestori sono in corso. A regime, tali test di interoperabilità saranno il presupposto per la qualificazione di provider, presso AgID, di servizi di recapito certificato qualificato.

## **Riferimenti bibliografici**

1. Ruggieri, F. (2010). Registered e-mail (REM)—Reliable e-mail for everybody. *Datenschutz und Datensicherheit-DuD*, 34(5), 314-317.
2. ETSI EN 319 532 1-4, <https://www.etsi.org/>
3. Petrucci, C., Gennai, F., Shahin, A., Vinciarelli, A. (2011). *La Posta Elettronica Certificata - Italian Certified Electronic Mail RFC 6109*.
4. EU, Regulation 910/2014 on electronic identification and trust services.
5. AgID. REM SERVICES – Criteri di adozione degli standard ETSI – Policy IT –