

RIVISTA ELETTRONICA DI DIRITTO, ECONOMIA, MANAGEMENT



Inquadra il QR-CODE
per il download
degli altri numeri
della Rivista

Numero 2 - 2022

**Gli archivi al tempo del PNRR
a cura di Gianni Penzo Doria**

FONDATA E DIRETTA DA
DONATO A. LIMONE

La “Rivista elettronica di Diritto, Economia, Management” è un periodico totalmente digitale, accessibile e fruibile gratuitamente, che ha lo scopo di trattare le diverse tematiche giuridiche, economiche e manageriali con un approccio integrato e trasversale, di tipo comparato, in un contesto locale, nazionale, comunitario ed internazionale caratterizzato dalla società dell'informazione, dalla trasformazione digitale, dalla globalizzazione dei mercati, da processi innovativi di tipo manageriale ed organizzativo nei settori pubblico e privato.

La rivista ha anche la finalità di ospitare contributi di giovani studiosi per valorizzarne le attitudini alla ricerca e il loro contributo allo sviluppo delle scienze giuridiche, sociali, economiche e manageriali.

Direttore responsabile: Donato A. Limone

Comitato scientifico: Estanislao Arana García, Catedrático de Derecho administrativo de la Universidad de Granada (Spagna); Piero Bergamini (Comitato Direttivo del Club degli Investitori di Torino); Francesco Capriglione (professore di diritto degli intermediari e dei mercati finanziari, Luiss, Roma); Mario Carta (Professore di diritto dell'Unione europea dell'Università degli Studi di Roma Unitelma Sapienza); Enzo Chilelli (esperto di sanità e di informatica pubblica); Claudio Clemente (Banca d'Italia); Fabrizio D'Ascenzo (professore ordinario, preside della Facoltà di Economia, Università “La Sapienza”); Angelo Del Favero (“Health and Welfare School”, Università degli Studi di Roma “Unitelma Sapienza”); Luigi Di Viggiano (Università del Salento; esperto di scienza dell'amministrazione digitale); Jorge Eduardo Douglas Price, ordinario di Teoria generale del diritto; Direttore del Centro di Studi Istituzionali Patagónico (CEIP), Facoltà di Giurisprudenza e Scienze Sociali dell'Università Nazionale di Comahue (Argentina); Maria Rita Fiasco (consulente, Vice Presidente Assinform); Donato A. Limone (professore di informatica giuridica, fondatore e direttore della “Rivista elettronica di diritto, economia, management”); Andrea Lisi (Avvocato, docente ed esperto di Diritto dell'Informatica; Presidente di Anorc Professioni); Valerio Maio (ordinario di diritto del lavoro, Università degli Studi di Roma, Unitelma Sapienza); Vincenzo Mongillo (ordinario di diritto penale, Università degli studi di Roma, Unitelma Sapienza); Mario Nobile (dirigente generale, responsabile della transizione digitale, Ministero delle infrastrutture e dei trasporti); Roberto Pasca di Magliano (Professore di Economia e gestione dell'Innovazione; Direttore School of Financial Cooperation and Development, Unitelma Sapienza); Gianni Penzo Doria (dirigente universitario di ruolo, direttore dell'Archivio di Stato di Venezia e dell'annessa Scuola di archivistica, paleografia e diplomatica); Pier Luigi Petrillo (ordinario di diritto pubblico comparato, Università degli studi di Roma, Unitelma Sapienza); Nadezhda Nicolaevna Pokrovskaja, docente universitario presso Herzen State Pedagogical University of Russia e Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University; Francesco Riccobono (ordinario di teoria generale del diritto, Università Federico II, Napoli); Sergio Sciarrelli (professore di economia aziendale, Università Federico II, Napoli); Marco Sepe (ordinario di diritto dell'economia, Università degli studi di Roma, Unitelma Sapienza).

Comitato di redazione: Angelo Cappelli, Luca Caputo, Claudia Ciampi, Ersilia Crobe, Tiziana Croce, Wanda D'Avanzo, Sandro Di Mincò, Paola Di Salvatore, Massimo Farina, Santo Gaetano, Paolo Galdieri, Edoardo Limone, Emanuele Limone, Lucio Lussi, Marco Mancarella, Antonio Marrone, Alessio Mauro, Alberto Naticchioni, Cristina Evangelina Papadimitriou, Giulio Pascali, Gianpasquale Preite, Azzurra Rinaldi, Fabio Saponaro, Pasquale Sarnacchiaro, Sara Sergio, Franco Sciarretta.

Direzione e redazione: Via Riccardo Grazioli Lante, 15 – 00195 Roma - donato.limone@gmail.com

Gli articoli pubblicati nella rivista sono sottoposti ad una procedura di valutazione anonima. Gli articoli sottoposti alla rivista vanno spediti alla sede della redazione e saranno dati in lettura ai referees dei relativi settori scientifico disciplinari.

Anno XII, n. 2/2022

ISSN 2039-4926

Autorizzazione del Tribunale civile di Roma N. 329/2010 del 5 agosto 2010

Editor ClioEdu

Roma - Lecce

Tutti i diritti riservati.

È consentita la riproduzione a fini didattici e non commerciali, a condizione che venga citata la fonte. La rivista è fruibile dal sito www.clioedu.it gratuitamente.

Codice etico: www.clioedu.it/rivistaelettronica#codice-etico

Procedure di referaggio: www.clioedu.it/rivistaelettronica#referaggio

Elenco dei numeri pubblicati: www.clioedu.it/rivistaelettronica

INDICE

Editoriale	
<i>Donato A. Limone</i>	4
Presentazione	
<i>Gianni Penzo Doria</i>	5
Digitale, emergenza e progettualità	
Dematerializzazione e next generation: i sistemi documentari nel PNRR	
<i>Federico Valacchi e Giorgia Di Marcantonio</i>	16
Se non è accessibile non è un archivio	
<i>Roberto Scano</i>	33
Per una Definizione di Scienza del Patrimonio dell'Umanità. Un percorso di consapevolezza per fare tesoro della complessità delle esperienze umane ereditabili attraverso il metodo storico, l'Intelligenza Artificiale e l'Apprendimento Automatico	
<i>Andrea Nanetti</i>	43
Archivi e PNRR: quale digitalizzazione?	
<i>Annalisa Rossi</i>	71
Digitalizzare e descrivere, un'illusione ottica e qualche prospettiva	
<i>Cecilia Poggetti</i>	79
Le sfide del PNRR: la digitalizzazione. La gestione del ciclo di vita dei documenti informatici negli enti locali alla luce delle Linee Guida AgID e della normativa italiana.	
<i>Sabrina Catani</i>	83
Dal Codice alle linee guida, passando per il PNRR: il percorso complesso e frammentato della digitalizzazione documentale in italia	
<i>Andrea Lisi - Francesca Cafiero</i>	104
PNRR, PA digitale, servizi on line e accessibilità	
<i>Simonetta Zingarelli</i>	114

L'archivistica e il PNRR <i>Lucilla Less</i>	119
---	-----

Funzioni e strumenti archivistici

Il Manuale di gestione documentale: strumento imprescindibile per la transizione al digitale della Pubblica Amministrazione <i>Dimitri Brunetti</i>	129
--	-----

I Protagonisti della conservazione dopo l'entrata in vigore delle <i>Linee guida AgID</i> sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici: da Soggetti Produttori a Titolari dell'oggetto di conservazione e da Conservatori Accreditati a Fornitori dei servizi di conservazione <i>Eleonora Luzi</i>	144
--	-----

Dematerializzare gli archivi al tempo del PNRR: la certificazione di processo <i>Stefano Allegrezza</i>	158
--	-----

Digitalizzazione e conservazione come elementi di accountability nella gestione della privacy <i>Andrea Attilio Grilli</i>	176
---	-----

Archivistica speciale

Gli archivi al centro di una nuova forma di turismo culturale: il viaggio delle radici <i>Tatiana Carretto</i>	180
---	-----

La gestione degli archivi contabili e fiscali. Il difficile equilibrio tra necessità di tutela dell'Erario e diritto all'oblio amministrativo e sociale <i>Francesco Bonetta</i>	191
---	-----

La digitalizzazione degli archivi giudiziari nel PNRR: verso la "smart justice" <i>Alessia Palladino - Massimo Farina</i>	209
--	-----

Archivi tra analogico e digitale. Le sfide del PNRR. Il caso di Oristano <i>Antonella Casula</i>	231
---	-----

L'Archivio di deposito del Comune di Reggio Emilia: l'influenza della gestione dell'archivio analogico sulla nascita del protocollo informatico e sulla prassi di fascicolazione dei documenti <i>Valentina Corona</i>	240
Astrofisica, ordine e caos: la gestione documentale in un ente pubblico di ricerca <i>Laura Flora</i>	260
«La situazione sembra regolare, sarà forse necessario aggiornare il titolare». La classificazione dei documenti del Consiglio Nazionale delle Ricerche: dal «posizionario» ad un modello di titolare per enti pubblici di ricerca <i>Alessia Glielmi</i>	270
Banche dati e altre risorse informative per l'accesso all'informazione giuridica e la formazione <i>Francesco Romano</i>	279
“Stabile ed al tempo stesso dinamico”. Il gruppo di lavoro del progetto Procedamus e la revisione del titolare di classificazione delle università italiane <i>Angela Angeli</i>	286

DEMATERIALIZZARE GLI ARCHIVI AL TEMPO DEL PNRR: LA CERTIFICAZIONE DI PROCESSO

Stefano Allegrezza

Sommario. 1. Introduzione; 2. La certificazione di processo; 3. Il valore probatorio delle copie; 4. La dematerializzazione massiva degli archivi e il PNRR; 5. Le fasi del processo di dematerializzazione con certificazione di processo; 6. La distruzione degli originali; 7. Considerazioni finali.

1. Introduzione

Nell'attuale contesto in cui le organizzazioni pubbliche e private sono impegnate nel processo di transizione al digitale, una delle principali novità portate dalle nuove "Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici" dell'Agenzia per l'Italia Digitale (di seguito: Linee guida)¹, è la certificazione di processo, contenuta nell'Allegato 3, che ha la finalità di favorire la dematerializzazione di grandi quantità di documenti analogici attraverso la loro digitalizzazione massiva, la generazione di copie per immagine aventi lo stesso valore degli originali da cui sono tratte ed, eventualmente, la loro eliminazione. Fino ad oggi uno dei principali ostacoli a questo tipo di 'trasformazione' era stata la disponibilità di un'unica modalità per certificare la corrispondenza delle copie per immagine rispetto agli originali da cui sono tratte, ovvero quella del 'raffronto', impraticabile nel caso di grandi quantità di documenti da digitalizzare; l'altra modalità prevista dal Codice dell'amministrazione digitale, quella della certificazione di processo, non era ancora concretamente attuabile perché si rimaneva in attesa della pubblicazione delle linee guida contenenti le modalità operative. Nel mese di settembre 2020 le Linee guida sono state finalmente pubblicate e sono diventate pienamente applicabili dal 1° gennaio 2022. Le modalità operative per la certificazione di processo, descritte in dettaglio nell'Allegato 3, consentono ora di avviare progetti di dematerializzazione massiva di archivi analogici.

¹ Le Linee guida sono state adottate con la Determinazione 9 settembre 2020 n. 407 ed abrogano le precedenti regole tecniche (DPCM 3/12/2013 sulla conservazione e DPCM 3/12/2013 sul protocollo informatico ad eccezione di alcuni articoli, DPCM 13 novembre 2014 sui documenti informatici), costituendo un corpus unico per la formazione, gestione e conservazione dei documenti medesimi.

2. La certificazione di processo

La nozione di “certificazione di processo” non è una novità delle Linee guida: essa, infatti, era già stata introdotta con l’aggiunta del comma 1-bis all’articolo 22 del Decreto legislativo n. 82/2005 (Codice dell’amministrazione digitale, in seguito: CAD) ad opera del Decreto Legislativo n. 217/2017; tale comma definisce le due modalità previste per assicurare che il documento informatico abbia contenuto e forma identici a quelli del documento analogico da cui è tratto, il raffronto dei documenti e la certificazione di processo:

«La copia per immagine su supporto informatico di un documento analogico è prodotta mediante processi e strumenti che assicurano che il documento informatico abbia contenuto e forma identici a quelli del documento analogico da cui è tratto, previo raffronto dei documenti o attraverso *certificazione di processo* nei casi in cui siano adottate tecniche in grado di garantire la corrispondenza della forma e del contenuto dell’originale e della copia».

Per i documenti amministrativi informatici si applica l’analogo articolo 23-ter, comma 1-bis del CAD, che recita²:

«La copia su supporto informatico di documenti formati dalle pubbliche amministrazioni in origine su supporto analogico è prodotta mediante processi e strumenti che assicurano che il documento informatico abbia contenuto identico a quello del documento analogico da cui è tratto, previo raffronto dei documenti o attraverso *certificazione di processo* nei casi in cui siano adottate tecniche in grado di garantire la corrispondenza del contenuto dell’originale e della copia».

Anche le Linee guida richiamano espressamente la certificazione di processo nel paragrafo 2.2, rinviando poi all’Allegato 3 delle suddette Linee guida per quanto riguarda i requisiti tecnici:

«La copia per immagine su supporto informatico di un documento analogico è prodotta mediante processi e strumenti che assicurino che il documento informatico abbia contenuto e forma identici a quelli del documento analogico da cui è tratto, previo raffronto dei documenti o, nel caso di esigenze di dematerializzazione massiva di documenti analogici, attraverso *certificazione di processo* nei casi in cui siano adottate tecniche in grado di garantire la corrispondenza della forma e del contenuto dell’originale e della

² Si noti che in questo caso si parla di “copia su supporto informatico” e non di “copia per immagine su supporto informatico” e si fa riferimento alla corrispondenza del solo contenuto e non anche della forma rispetto all’originale.

copia. I requisiti tecnici per la certificazione di processo sono individuati nell'allegato 3 "Certificazione di Processo".

Le Linee guida, ed in particolare l'Allegato 3, hanno il merito di delineare le modalità operative e le regole di utilizzo della certificazione di processo. Ma in che cosa consiste esattamente la certificazione di processo? Essa consiste nella individuazione di un processo idoneo a conseguire un determinato risultato – ossia la conformità della copia all'originale – senza ricorrere al tradizionale metodo di raffronto della copia con l'originale. Quindi, di fatto, «è più propriamente una *certificazione di un risultato* ottenuto attraverso un determinato processo. Il risultato, infatti, ovvero il prodotto, consiste in una copia informatica di documento analogico, e la certificazione di processo produce sostanzialmente una certificazione di conformità di una copia rispetto ad un originale; purché essa risulti corredata da una completa descrizione del processo attraverso il quale una simile copia è stata ottenuta»³. Quindi, nella certificazione di processo non ci si potrà limitare a descrivere il processo con il quale è stata creata la copia digitale, ma occorrerà anche, necessariamente, certificare la copia *risultato*. Da qui la fondamentale conseguenza che «l'attendibilità del risultato è inscindibilmente connessa all'attendibilità del relativo processo»⁴. In sostanza, la certificazione di processo mira a conseguire il medesimo risultato della "certificazione tradizionale", quella basata sul metodo del raffronto fra la copia e l'originale. A tal fine, dovrà caratterizzarsi non solo sotto il profilo *oggettivo* ma anche sotto quello *soggettivo*:

– sul piano *oggettivo*, per il ricorso ad una procedura tecnologica che sia in grado di garantire la corrispondenza della forma e del contenuto della copia all'originale. A tal fine il soggetto che esegue la digitalizzazione dei documenti deve essere in possesso delle certificazioni ISO 9001 (Sistemi di gestione della qualità) e ISO 27001 (Sistemi di gestione della sicurezza informatica), attestate da un organismo terzo con campo di applicazione specifico per i servizi di progettazione e dematerializzazione massiva di documenti⁵. Fanno eccezione le pubbliche amministrazioni che possono non ricorrere alle certificazioni ISO nel caso in cui intendano svolgere in autonomia i processi di dematerializzazione massiva assumendosi in toto la responsabilità della qualità dei risultati ottenuti. Inoltre il processo deve essere eseguito utilizzando strumentazione hardware e software caratterizzati da elevata qualità, affidabilità e sicurezza.

³ Cfr. Allegato 3 alle Linee guida, paragrafo 2.1.

⁴ Cfr. lo studio n. 4_2018 DI, intitolato «La "certificazione di processo" nell'ambito delle copie informatiche di documenti analogici», approvato dal Consiglio Nazionale notariato il 17 gennaio 2019 e pubblicato sul relativo sito istituzionale il 27 febbraio 2019. <https://www.notariato.it/sites/default/files/4-2018-DI.pdf>. Lo studio è stato realizzato da Gea Arcella, Sabrina Chibbaro, Ernesto Fabiani, Michele Manente, Antonino Mazzeo e Michele Nastri.

⁵ Il possesso di queste certificazioni ISO garantisce che il processo di dematerializzazione massiva sia descritto nel manuale delle procedure del fornitore del servizio e sia oggetto di verifica sistematica da parte di un organismo terzo.

– sul piano *sogettivo*, per la presenza di un notaio o di un pubblico ufficiale a ciò autorizzato per attestare l'efficacia probatoria della certificazione di processo. Il ciclo di dematerializzazione dovrà concludersi con il metodo del raffronto a campione dei documenti, generando, come si vedrà più avanti, una attestazione di conformità o un rapporto di verifica a seconda che il risultato probatorio sia sottoscritto da un pubblico ufficiale o da un soggetto privato.

3. Il valore probatorio delle copie

L'allegato 3 specifica che l'adozione della certificazione di processo «riguarda tutti i soggetti indicati nell'art. 2 commi 2⁶ e 3⁷ del CAD che eseguono la dematerializzazione massiva dei documenti analogici e che vogliono garantire la corrispondenza del contenuto e forma della copia informatica all'originale analogico, non volendo ricorrere allo strumento del raffronto dei documenti in quanto oneroso e, in alcuni casi, impraticabile». Quindi, i soggetti interessati sono le pubbliche amministrazioni, i gestori di pubblici servizi, le società a controllo pubblico nonché i privati ove non diversamente previsto.

Tuttavia, l'efficacia sul piano probatorio delle copie per immagine di documenti analogici varia se è rimessa all'intervento di un notaio o un pubblico ufficiale o a quello di un soggetto privato⁸. Nel primo caso si ha un valore probatorio 'privilegiato' che fa piena prova fino a querela di falso (ex art. 2700 del c.c.), come specificato dall'art. 22, comma 2 del Codice dell'amministrazione digitale:

«Le copie per immagine su supporto informatico di documenti originali formati in origine su supporto analogico hanno la stessa efficacia probatoria degli originali da cui sono estratte, se la loro

⁶ CAD, art. 2, comma 2: «Le disposizioni del presente Codice si applicano: a) alle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, nel rispetto del riparto di competenza di cui all'articolo 117 della Costituzione, ivi comprese le autorità di sistema portuale, nonché alle autorità amministrative indipendenti di garanzia, vigilanza e regolazione; b) ai gestori di servizi pubblici, ivi comprese le società quotate, in relazione ai servizi di pubblico interesse; c) alle società a controllo pubblico, come definite nel decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 175, escluse le società quotate di cui all'articolo 2, comma 1, lettera p), del medesimo decreto che non rientrino nella categoria di cui alla lettera b)».

⁷ CAD, art. 2, comma 2: «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».

⁸ Per un approfondimento sulla questione del valore probatorio si rimanda allo studio del Notariato n. 4_2018 DI, *cit.*, che si è soffermato sulla nozione di certificazione di processo, sui requisiti essenziali, sulle modalità di realizzazione e sull'efficacia probatoria. Si veda anche Eleonora Pergolari, *La "Certificazione di processo" in uno studio del Notariato*, <https://www.edotto.com/articolo/la-certificazione-di-processo-in-uno-studio-del-notariato>.

conformità è attestata da un notaio o da altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato, secondo le Linee guida».

Nel secondo caso, se la conformità delle copie per immagine è stata attestata da un soggetto privato senza l'intervento di un notaio o un pubblico ufficiale, il valore probatorio è 'semplice' e fa piena prova fino a disconoscimento, come specificato dall'art. 22, comma 3 del Codice dell'amministrazione digitale:

«Le copie per immagine su supporto informatico di documenti originali formati in origine su supporto analogico nel rispetto delle Linee guida hanno la stessa efficacia probatoria degli originali da cui sono tratte se la loro conformità all'originale non è espressamente disconosciuta».

Per quanto riguarda i documenti amministrativi informatici, l'art. 23-ter, comma 3, del Codice dell'amministrazione digitale specifica che la conformità all'originale è assicurata dal funzionario a ciò delegato nell'ambito dell'ordinamento proprio dell'amministrazione di appartenenza:

«Le copie su supporto informatico di documenti formati dalla pubblica amministrazione in origine su supporto analogico ovvero da essa detenuti, hanno il medesimo valore giuridico, ad ogni effetto di legge, degli originali da cui sono tratte, se la loro conformità all'originale è assicurata dal funzionario a ciò delegato nell'ambito dell'ordinamento proprio dell'amministrazione di appartenenza, mediante l'utilizzo della firma digitale o di altra firma elettronica qualificata e nel rispetto delle Linee guida; in tale caso l'obbligo di conservazione dell'originale del documento è soddisfatto con la conservazione della copia su supporto informatico»⁹.

L'Allegato 3 precisa che si parla propriamente di certificazione di processo solo qualora l'*attestazione di conformità* venga rilasciata da un notaio o un pubblico ufficiale a ciò autorizzato e sottoscritta per mezzo della firma digitale o di altra firma elettronica qualificata. Nel caso di un soggetto privato (ad es. una azienda che offra il servizio di digitalizzazione senza ricorrere all'intervento di un notaio), non si produrrà una certificazione di processo ma unicamente un *rapporto di verifica* sottoscritto dallo stesso che fa piena prova fino a disconoscimento.

Le Linee guida specificano che l'*attestazione di conformità* della copia per immagine

⁹ Come autorevolmente è stato rilevato, la norma in questione sembra implicitamente autorizzare lo scarto dei documenti in violazione dell'art. 21 del D.Lgs. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali) che prevede un provvedimento espresso di autorizzazione da parte degli organi di vigilanza sulle amministrazioni non statali (Soprintendenze archivistiche e bibliografiche) e di sorveglianza sulle amministrazioni statali (Commissioni di sorveglianza degli Archivi di Stato). Cfr. Eugenio Stucchi, *Certificazione di processo, i problemi della dematerializzazione e autenticità documentale*, pubblicato su Agendadigitale.eu il 25 marzo 2019, <https://www.agendadigitale.eu/documenti/certificazione-di-processo-i-problemi-della-dematerializzazione-e-autenticita-documentale>.

di un documento analogico può essere inserita nel documento informatico contenente la copia per immagine o essere prodotta come documento informatico separato contenente un riferimento temporale e l'impronta di ogni copia per immagine. Il documento informatico contenente l'attestazione di conformità è sottoscritto con firma digitale o firma elettronica qualificata o avanzata del notaio o del pubblico ufficiale a ciò autorizzato¹⁰. Nel caso dei documenti amministrativi, l'attestazione di conformità della copia informatica di un documento amministrativo analogico, formato dalla Pubblica Amministrazione, ovvero da essa detenuto, può essere inserita nel documento informatico contenente la copia informatica o essere prodotta come documento informatico separato contenente un riferimento temporale e l'impronta di ogni copia per immagine. Il documento informatico contenente l'attestazione è sottoscritto con firma digitale o con firma elettronica qualificata o avanzata del funzionario delegato¹¹.

4. La dematerializzazione massiva degli archivi e il PNRR

Gli interventi di digitalizzazione (o, eventualmente, dematerializzazione) del patrimonio culturale rientrano a pieno titolo tra quelli finanziabili con i fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) al quale il Governo Italiano ha destinato un totale di 191,5 miliardi di euro, indirizzati a sei missioni diverse ma complementari¹². In particolare, la Missione 1 «Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo» – che ha come obiettivi quelli di promuovere e sostenere la transizione digitale, sia nel settore privato che nella Pubblica Amministrazione, di sostenere l'innovazione del sistema produttivo, e di investire in due settori chiave per l'Italia, il turismo e la cultura – vede assegnati un totale di circa 40 miliardi di euro, a cui si aggiungono altri fondi provenienti dal Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe (React-Eu) e dal Fondo complementare, per un totale complessivo di quasi 50 miliardi di euro (si veda la tabella seguente), ovvero più di un quarto dell'importo complessivo del PNRR¹³.

¹⁰ Cfr. Linee guida, paragrafo 2.2 «Copie per immagine su supporto informatico di documenti analogici».

¹¹ Cfr. Linee guida, paragrafo 2.5 «Copie su supporto informatico di documenti amministrativi analogici».

¹² Com'è noto, i progetti di investimento del PNRR sono suddivisi in sei missioni: 1) Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo; 2) Rivoluzione verde e transizione ecologica; 3) Infrastrutture per una mobilità sostenibile; 4) Istruzione e ricerca; 5) Inclusione e coesione; 6) Salute.

¹³ Le principali azioni contenute in tale Missione sono: la diffusione della Banda ultralarga e connessioni veloci in tutto il Paese; la concessione di incentivi per la transizione digitale e per l'adozione di tecnologie innovative e le competenze digitali da parte del settore privato; la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e rafforzamento delle competenze digitali; il sostegno alle filiere e all'internazionalizzazione e investimenti nel settore aerospaziale; il rilancio del turismo e dei settori culturali con un approccio innovativo e sostenibile, per migliorare l'accesso ai siti turistici

M1. Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo	PNRR	React Eu	Fondo complementare	Totale
M1C1 - Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA	9,75	0,00	1,40	11,15
M1C2 - Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo	23,89	0,80	5,88	30,57
M1C3 - Turismo e cultura 4.0	6,68	0,00	1,46	8,13
Totale Missione 1	40,32	0,80	8,74	49,86

All'interno di ciascuna delle sei missioni le misure di supporto si sviluppano attraverso priorità e linee d'intervento differenti, le cosiddette 'componenti'. L'obiettivo della prima componente, «Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA», che è destinataria di uno stanziamento di quasi 10 miliardi di euro, è quello di giungere ad una piena 'Pubblica amministrazione digitale' migliorandone efficienza e accessibilità e favorendone il rapporto con cittadini e imprese. La digitalizzazione della PA passa anche attraverso l'estensione dei servizi ai cittadini e lo sviluppo di un'infrastruttura digitale, favorita dalla migrazione al cloud delle Amministrazioni, dall'interoperabilità tra gli enti pubblici e dal rafforzamento delle difese di cybersecurity. In questo contesto la digitalizzazione degli archivi consente di acquisire una maggiore efficienza nello svolgimento dell'attività amministrativa e la disponibilità di documenti in formato digitale è assolutamente fondamentale per superare le difficoltà di accesso (si, pensi, tanto per fare un esempio, alle difficoltà connesse con il soddisfacimento delle richieste di accesso alla documentazione presente negli archivi dell'edilizia nei Comuni che sono aumentate di molto a seguito dell'applicazione del Superbonus 110%) e rendere disponibile la documentazione in modo rapido ed efficace. Alla seconda componente, «Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo», è stata riservata la quota più ampia di budget: oltre 24 miliardi. Il focus è incentrato sulla digitalizzazione aziendale e dell'intero sistema produttivo: sono previsti significativi interventi trasversali, con incentivi per investimenti in Tecnologie 4.0 e innovazione aziendale, riforma della proprietà industriale, trasformazione e internazionalizzazione delle PMI, reti a banda ultralarga su tutto il territorio nazionale. Alla terza componente, «Turismo e cultura 4.0», sono destinati quasi 7 miliardi, per misure finalizzate al miglioramento delle strutture

e culturali e la loro fruizione. Relativamente alla digitalizzazione della Pubblica Amministrazione il Piano prevede il rafforzamento delle infrastrutture digitali della pubblica amministrazione, la facilitazione alla migrazione al cloud, un ampliamento dell'offerta di servizi ai cittadini in modalità digitale, la riforma dei processi di acquisto di servizi ICT. Molti di questi obiettivi passano attraverso la digitalizzazione degli archivi analogici.

turistico-ricettive, dei servizi e del marketing turistico, con una particolare attenzione verso il turismo sostenibile e responsabile. Si prevedono inoltre interventi utili alla valorizzazione dei siti storici e culturali, per potenziarne la capacità attrattiva, la sicurezza e l'accessibilità – anche digitale – dei luoghi.

All'inizio del 2022 sono stati avviati i primi progetti di digitalizzazione finanziati su fondi del PNRR. Sicuramente uno dei più importanti è quello che ha come obiettivo la digitalizzazione, entro giugno 2026, di complessivi 75 milioni di oggetti digitali del patrimonio culturale italiano conservato in archivi, biblioteche, musei e luoghi della cultura. Il 26 gennaio 2022 è stato pubblicato il relativo avviso di indagine preliminare di mercato per l'acquisizione di servizi per la digitalizzazione da parte della Digital Library – l'Istituto centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale – del Ministero della Cultura. L'avviso, pubblicato sulla piattaforma di Invitalia in qualità di centrale di committenza e sul sito istituzionale della Digital Library, era finalizzato ad esplorare il mercato di riferimento dei servizi di digitalizzazione e a offrire informazioni sulle prossime attività della Digital Library in ordine agli investimenti previsti nella Componente 3 della Missione 1 del PNRR (Turismo e cultura 4.0)¹⁴. Relativamente alla digitalizzazione del patrimonio culturale, per il quale è previsto un investimento di 200 milioni di euro, l'obiettivo è la produzione, entro dicembre 2025, di almeno 65 milioni di nuove risorse digitali pubbliche e private (libri e manoscritti, documenti e fotografie, opere d'arte e artefatti storici e archeologici, monumenti e siti archeologici, materiali audiovisivi) da pubblicare nella Biblioteca digitale, ai quali se ne aggiungeranno ulteriori 10 milioni entro giugno 2026.

Anche il Ministero della Giustizia ha avviato, all'inizio del 2022, un intervento di trasformazione digitale attraverso la digitalizzazione massiva dei fascicoli giudiziari ibridi e cartacei iscritti negli ultimi dieci anni, dei processi civili di merito, di

¹⁴ L'investimento, del valore complessivo di 500 milioni di euro, si suddivide in 12 progetti complementari secondo uno schema ben preciso: 1) la redazione del piano nazionale per la digitalizzazione del patrimonio culturale (2 milioni di euro); 2) la realizzazione del sistema di certificazione dell'identità digitale per i beni culturali (16 milioni di euro); 3) la progettazione dell'infrastruttura cloud e l'acquisto di servizi cloud IaaS (25 milioni di euro); 4) la progettazione dell'infrastruttura software per i beni culturali (73 milioni di euro); 5) la digitalizzazione del patrimonio culturale conservato presso archivi, biblioteche, musei e luoghi di cultura (200 milioni di euro); 6) la formazione e l'aggiornamento digitale rivolto al personale del Ministero della Cultura (20 milioni di euro); 7) il supporto operativo per la corretta implementazione delle azioni progettuali (5 milioni di euro); 8) la realizzazione del centro di conservazione digitale per gli archivi storici digitali delle amministrazioni centrali e periferiche dello Stato e degli enti pubblici nazionali, nonché per gli archivi digitali dei privati dichiarati di interesse storico (58 milioni di euro); 9) la realizzazione del portale delle procedure e dei servizi al cittadino (10 milioni di euro); 10) la realizzazione di una piattaforma integrata di accesso alla Biblioteca Digitale (36 milioni di euro); 11) la realizzazione di una piattaforma di co-creazione e di crowdsourcing al servizio della Biblioteca Digitale (10 milioni di euro); 12) la realizzazione di servizi digitali per sviluppatori e imprese culturali e creative (45 milioni di euro). Cfr. Giuseppe Cosenza, *Al via bando da 200 milioni per digitalizzare il patrimonio culturale italiano*, in *Il sole 24 ore on-line*, 31 gennaio 2022, <https://www.ilsole24ore.com/art/al-via-bando-200-milioni-digitalizzare-patrimonio-culturale-italiano-AE4BgEBB>.

primo e di secondo grado, dei Tribunali e delle Corti d'Appello presenti sull'intero territorio nazionale (esclusi gli atti di ruolo generale degli affari di volontaria giurisdizione), nonché dei processi di legittimità emessi dalla Corte Suprema di Cassazione. L'intervento ha l'obiettivo di incrementare la produttività degli uffici giudiziari riducendo la durata media dei processi civili di più del 40 per cento e quella dei processi penali di circa il 25 per cento¹⁵ attraverso la dematerializzazione di 10 milioni di documenti entro il 2026 ed anche attraverso l'adozione di strumenti avanzati di analisi dati¹⁶.

Va ricordato che il presupposto normativo (ed anche economico) che sta alla base della digitalizzazione massiva degli archivi va rinvenuto nell'art. 42, comma 1 del CAD che chiede alle pubbliche amministrazioni di valutare il rapporto tra costi e benefici della digitalizzazione dei documenti e degli atti cartacei dei quali sia obbligatoria o opportuna la conservazione e di provvedere, eventualmente, alla sostituzione degli archivi cartacei con archivi informatici. Infatti, tale articolo così recita:

«Le pubbliche amministrazioni valutano in termini di rapporto tra costi e benefici il recupero su supporto informatico dei documenti e degli atti cartacei dei quali sia obbligatoria o opportuna la conservazione e provvedono alla predisposizione dei conseguenti piani di sostituzione degli archivi cartacei con archivi informatici, nel rispetto delle Linee guida».

Questo articolo ricorda un concetto importante ma spesso trascurato: molte volte si tende a confondere l'operazione di 'digitalizzazione' con quella di 'dematerializzazione', come se fossero due forme sostanzialmente simili, mentre si tratta di fatto di due operazioni diverse. Con 'digitalizzazione' si intende il processo attraverso il quale una risorsa analogica (ad es. un documento cartaceo, ma anche una registrazione sonora o audiovisiva analogica) viene trasformato in una risorsa digitale (ovvero, in ultima analisi, una sequenza di "0" ed "1"). La dematerializzazione è il processo attraverso il quale gli originali analogici vengono sottoposti prima ad un processo di digitalizzazione e poi, dopo che le relative copie per immagine sono state affidate ad un processo di conservazione sostitutiva, ad un processo di eliminazione (dematerializzazione, appunto). Quindi, si tratta di due operazioni intrinsecamente diverse, perché alla digitalizzazione dei documenti e degli archivi

¹⁵ «Una tempestiva risposta giudiziaria che garantisca la certezza del diritto è fondamentale ai fini di una rapida ripresa del Paese», si evidenzia nel Piano.

¹⁶ L'avviso di procedura negoziata per l'affidamento del servizio di digitalizzazione, per complessivi 134 milioni di euro, è stato pubblicato all'inizio del 2022 sul sito della "Direzione Generale per i Sistemi informativi automatizzati del Dipartimento dell'Organizzazione giudiziaria, del personale e dei servizi" del ministero della Giustizia. La procedura in questione è suddivisa in 15 lotti (14 lotti territoriali e 1 lotto funzionale) e interamente svolta in modalità telematica Application Service Provider (ASP), attraverso l'utilizzo della piattaforma di e-procurement "Acquistinretepa" messa a disposizione da Consip. Cfr. *Pnrr, via alla digitalizzazione dei fascicoli giudiziari: sul piatto 68 milioni*, pubblicato sul Corriere delle Comunicazioni on-line, <https://www.corrierecomunicazioni.it/digital-economy/pnrr-via-alla-digitalizzazione-dei-fascicoli-giudiziari-sul-piatto-68-milioni>.

non fa seguito, necessariamente, la distruzione degli originali. Anche sul concetto di 'dematerializzazione' bisognerebbe fare una riflessione, perché se è vero che i documenti digitali sono costituiti da sequenze di bit, non bisogna tuttavia dimenticare che anch'essi hanno una propria 'materialità' e devono essere archiviati su un supporto di archiviazione per poter 'esistere'. Quindi, di fatto, non si tratta di una vera e propria dematerializzazione quanto di una «sostituzione degli archivi cartacei con archivi informatici», come recita l'art. 42 del CAD, cioè di una 'trasformazione' del supporto, che da cartaceo – o, comunque, analogico – si trasforma in informatico ma continua ad essere presente, anche se in una forma differente. Si potrebbe affermare che i documenti digitali 'non sopravvivono' senza un supporto deputato ad accoglierli.

Fatte queste doverose precisazioni, non c'è dubbio che lo scopo principale della certificazione di processo sia quello di attestare la conformità delle copie per immagine agli originali da cui sono tratte al fine di procedere alla distruzione di questi ultimi.

5. Le fasi del processo di dematerializzazione con certificazione di processo

Il ciclo di dematerializzazione secondo la certificazione di processo prevede almeno quattro fasi fondamentali e necessarie, le quali devono essere accuratamente descritte e documentate, comprese le due operazioni indispensabili della certificazione iniziale e di quella finale. È importante comprendere che l'attività di dematerializzazione costituisce un processo molto articolato e complesso le cui fasi devono essere tutte ben documentate e descritte dal soggetto verbalizzante (privato, notaio o pubblico ufficiale) prima ancora che inizia tutta l'attività.

1. *Fase preliminare.* Tutto comincia con la predisposizione di un progetto articolato ed accurato che parte da un'analisi delle esigenze di dematerializzazione e dello 'stato' in cui versa il lotto di documenti da sottoporre al processo di acquisizione, al fine di comprenderne l'articolazione, l'organizzazione in aggregazioni documentarie e le sue peculiari caratteristiche, ed arriva ad una descrizione dell'intero processo. Il materiale documentario da acquisire deve essere sottoposto ad operazioni di sanificazione, fascicolazione e normalizzazione (despillatura). Le apparecchiature sia hardware che software utilizzate per l'acquisizione devono essere correttamente impostate andando a selezionare i parametri di acquisizione più idonei per il particolare lotto di documenti da acquisire.

2. *Certificazione iniziale.* Dopo aver organizzato e predisposto tutti i documenti per l'acquisizione e prima dell'avvio del processo di digitalizzazione massiva

dei documenti, il soggetto (privato, notaio o pubblico ufficiale) deve eseguire la certificazione iniziale allo scopo di attestare il buon funzionamento dell'intero sistema di scansione e 'cristallizzare' i criteri di qualità e sicurezza adottati. Dal punto di vista operativo essa consiste nel raffronto di un campione di copie per immagine, la cui numerosità sarà stabilita in accordo con gli standard specifici di settore¹⁷, con gli originali da cui sono tratte e, qualora la verifica si concluda con esito positivo, nella verbalizzazione della conformità nella cosiddetta *certificazione iniziale*. Il risultato del raffronto deve essere attestato mediante una delle due forme: l'attestazione di conformità, se rilasciata da un notaio o da un pubblico ufficiale o il rapporto di verifica, se rilasciato da un soggetto privato¹⁸. Inoltre, viene generato un 'codice identificativo univoco' del processo che deve essere riportato obbligatoriamente tra i metadati associati a ciascun documento copia per assicurare la sua riconducibilità a quello specifico processo di scansione. In alternativa, è possibile riportare l'elenco dei valori di hash (impronte) relativi a ciascuna copia informatica frutto della scansione effettuata¹⁹.

La certificazione iniziale definisce e congela i criteri qualitativi del processo, così da assicurarli automaticamente nelle fasi successive in una sorta di 'presunzione' di efficacia probatoria: da questo momento, tali criteri saranno validi per tutti i documenti dello stesso lotto che saranno sottoposti a scansione²⁰.

3. Scansione e metadattazione: è la fase operativa, in cui i documenti vengono acquisiti in modalità *batch* e ad essi vengono associati i metadati e le informazioni

¹⁷ L'Allegato 3 suggerisce di individuare piani di campionamento in conformità alla norma UNI ISO 2859 «Procedimenti di campionamento nell'ispezione per attributi - Parte 1: Schemi di campionamento indicizzati secondo il limite di qualità accettabile (AQL) nelle ispezioni lotto per lotto».

¹⁸ L'Allegato 3 specifica che l'attestazione di conformità o il rapporto di verifica devono riportare la descrizione del procedimento di dematerializzazione necessariamente comprensiva di una serie di informazioni minime: l'anagrafica del committente; il nominativo e il ruolo del verbalizzante (privato, notaio o pubblico ufficiale a ciò autorizzato); il codice identificativo univoco del lotto sottoposto a scansione (o, in alternativa, l'elenco delle impronte calcolate sulle copie informatiche); il numero, la tipologia e la quantità del lotto di documenti analogici sottoposti a scansione; i requisiti tecnici e/o vincoli di progetto; le finalità della scansione; il riferimento al contratto tra fornitore e committente (in caso di outsourcing); il luogo, la data e l'orario di inizio e di fine della scansione a cui si è assistito; i nomi dei referenti presenti durante il processo di scansione; il riferimento alla documentazione di analisi, di progetto o di sistema utilizzata a supporto del processo di dematerializzazione; il nome e la versione del software di elaborazione digitale delle immagini che è stato utilizzato; la segnalazione di eventuali criticità, anomalie riscontrate; indicazione delle fasi e dei controlli o della procedura ISO 9001 di riferimento.

¹⁹ Lo scopo di questo codice univoco (o dell'elenco dei valori di hash) è quello di evitare che copie realizzate con altri procedimenti possano essere "inserite" fraudolentemente tra quelle prodotte dal processo certificato, acquisendo la relativa efficacia probatoria.

²⁰ Si noti che in particolari situazioni, ad esempio nel caso di lotti di documenti analogici da sottoporre ad acquisizione particolarmente numerosi o nel caso di utilizzo di sistemi di acquisizione che hanno bisogno di essere calibrati frequentemente, oppure, ancora, nel caso si renda necessario sostituire le apparecchiature di acquisizione, non è da escludersi che, oltre alla certificazione iniziale, sia necessaria una certificazione in itinere – eventualmente ripetibile una o più volte – per assicurarsi che i requisiti di qualità e sicurezza rimangano inalterati nel tempo.

necessari alla consultazione e a facilitare le future ricerche. L'Allegato 3 specifica che per l'acquisizione massiva dei documenti si deve ricorrere a scanner professionali dotati di sistemi di lettura ottica ovvero di algoritmi di elaborazione digitale delle immagini in grado di verificare ed eventualmente migliorare la qualità delle immagini medesime e correggere automaticamente i più comuni errori. Il software di elaborazione digitale delle immagini deve assicurare almeno le seguenti funzionalità minime: l'auto orientamento; il bilanciamento della luce e del colore; la correzione della deformazione; la correzione della curvatura; la rotazione e il ribaltamento; il controllo qualità (proprietà delle immagini, come luminosità, contrasto, varianza, colore dominante, dimensioni, colori, inclinazione, etc.). Le eventuali incongruenze devono essere adeguatamente segnalate.

4. *Certificazione finale.* Dopo aver acquisito tutti i documenti di un determinato lotto, il soggetto che ha effettuato la certificazione iniziale (privato, notaio o pubblico ufficiale) rilascia un verbale di "certificazione di chiusura" che attesta l'esito positivo della verifica per raffronto²¹ della corrispondenza del contenuto e della forma tra un campione di copie per immagine e gli originali analogici da cui sono tratti nonché del controllo della presenza tra i metadati associati alle copie del codice identificativo univoco del processo (o del valore di hash). La certificazione finale attesta che la conformità di quelle copie-campione si estende a tutti i documenti dematerializzati, rendendoli perfettamente conformi agli originali e fornendo loro la stessa validità legale.

L'attestazione di conformità o il rapporto di verifica sono sottoscritti con firma digitale o altra firma elettronica qualificata, come stabilito ai sensi dagli artt. 22 comma 2 e 23-ter comma 3 del CAD.

6. La distruzione degli originali

Una volta completato il processo di digitalizzazione, si pone la delicata questione della distruzione degli originali. Le Linee guida stabiliscono, al paragrafo 2.5, che «la distruzione degli originali analogici potrà essere effettuata in accordo con le previsioni di cui all'art. 22, commi 4 e 5 del CAD». A tal proposito, l'art. 22, comma 4 del CAD prevede che:

«Le copie formate ai sensi dei commi 1, 1 bis, 2 e 3 sostituiscono ad ogni effetto di legge gli originali formati in origine su supporto analogico, e sono idonee ad assolvere gli obblighi di conservazione previsti dalla legge, salvo quanto stabilito dal comma 5».

²¹ L'Allegato 3 al paragrafo 2.4 precisa che «il controllo si sostanzia nell'attestare i requisiti tecnici essenziali di leggibilità del documento immagine risultato della scansione, di garanzia dell'integrità del contenuto e di completezza del processo di scansione».

Il successivo comma 5 rimanda ad un Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri l'individuazione delle particolari tipologie di documenti analogici originali unici per le quali vige l'obbligo della conservazione dell'originale analogico o, eventualmente, la possibilità di procedere con la conservazione sostitutiva:

«Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri possono essere individuate particolari tipologie di documenti analogici originali unici per le quali, in ragione di esigenze di natura pubblicistica, permane l'obbligo della conservazione dell'originale analogico oppure, in caso di conservazione sostitutiva, la loro conformità all'originale deve essere autenticata da un notaio o da altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato con dichiarazione da questi firmata digitalmente ed allegata al documento informatico».

Il Decreto in questione è il D.P.C.M. del 21 marzo 2013²², che aveva individuato da un lato le tipologie di documenti analogici originali unici per le quali, in ragione di esigenze di natura pubblicistica, permane l'obbligo della conservazione dell'originale cartaceo oppure, in caso di conservazione sostitutiva, la loro conformità all'originale deve essere autenticata da un notaio o da altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato con dichiarazione da questi apposta e firmata digitalmente nel rispetto delle Linee guida (ad esempio, per quanto riguarda il Ministero dell'economia e delle finanze: gli atti e documenti conservati in unico originale presso i Servizi di pubblicità immobiliare; le planimetrie catastali; le mappe di impianto del catasto terreni e del catasto edilizio urbano; etc.); dall'altra, le tipologie di documenti analogici originali unici per i quali permane l'obbligo della conservazione dell'originale cartaceo e non è ammessa la conservazione sostitutiva, e, quindi, non possono essere distrutti neanche al termine di un processo di conservazione sostitutiva (ad esempio, gli atti contenuti nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica; gli atti giudiziari, processuali e di polizia giudiziaria per i venti anni successivi; le opere d'arte, i documenti di valore storico-artistico, ivi compresi quelli in possesso delle forze armate; i documenti, ivi compresi quelli storico-demaniali, conservati negli archivi, nelle biblioteche e nelle discoteche di Stato, ivi compresi gli atti e documenti conservati nella biblioteca storica dell'ex Centro Studi Esperienze della Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica del Dipartimento dei V.V.F., del soccorso pubblico e della difesa civile; gli atti notarili; gli atti conservati dai notai ai sensi della legge 16 febbraio 1913, n. 89, prima della loro consegna agli Archivi

²² Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 21 marzo 2013 «Individuazione di particolari tipologie di documenti analogici originali unici per le quali, in ragione di esigenze di natura pubblicistica, permane l'obbligo della conservazione dell'originale analogico oppure, in caso di conservazione sostitutiva, la loro conformità all'originale deve essere autenticata da un notaio o da altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato con dichiarazione da questi firmata digitalmente ed allegata al documento informatico, ai sensi dell'art. 22, comma 5, del Codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 e successive modificazioni». (GU Serie Generale n.131 del 06-06-2013)

notarili; gli atti conservati presso gli Archivi notarili).

Tale DPCM specificava altresì, con l'art. 1 comma 3, che restava «ferma la facoltà per le pubbliche amministrazioni di conservare in originale analogico unico documenti diversi da quelli oggetto del presente decreto», sancendo così il diritto delle pubbliche amministrazioni di scegliere se conservare o meno gli originali sottoposti al processo di digitalizzazione anche qualora le norme consentissero la loro eliminazione²³.

In precedenza, sul tema della distruzione degli originali si era pronunciata anche la Direzione Generale Archivi dell'allora Ministero per i Beni e le attività culturali, che con la Circolare n. 8 del 2004 aveva vietato alle Commissioni di sorveglianza per gli archivi delle amministrazioni statali e alle Soprintendenze archivistiche per gli archivi degli enti pubblici non statali di autorizzare la distruzione di originali cartacei di documenti destinati alla conservazione permanente – anche quando essi fossero stati riprodotti mediante conservazione sostitutiva secondo le modalità stabilite dalla deliberazione n. 42/2001 dell'AIPA – in quanto la normativa allora vigente non prevedeva «in modo completo ed organico specifiche disposizioni per la conservazione permanente del documento informatico, riguardo ai formati, alle marcature, ai metadati e agli altri parametri standard fin dalla formazione»²⁴.

Successivamente, il 14 dicembre 2015 la Direzione Generale Archivi aveva diffuso le circolari 40 e 41²⁵, dirette rispettivamente agli Archivi di Stato e alle Soprintendenze archivistiche, comunicando di fatto l'abrogazione della circolare 8 del 2004 e consentendo alle strutture dedicate (Commissioni di sorveglianza per le amministrazioni statali e Soprintendenze archivistiche per gli enti pubblici non statali) di autorizzare le proposte di distruzione di documentazione cartacea a conservazione illimitata riprodotta digitalmente ad esclusione delle cartelle cliniche anteriori al 1978, della documentazione conservata negli archivi storici e di alcune tipologie documentarie specifiche (quali gli statuti, i vincoli paesaggistici, le mappe catastali, oltre naturalmente a tutta la documentazione già conservata negli archivi storici). Questo perché nel frattempo lo scenario era mutato e le nuove regole tecniche in materia di riproduzione digitale (DPCM 13 novembre 2014) e conservazione sostitutiva (DPCM 3 dicembre 2013) offrivano, secondo la Direzione Generale Archivi, «sufficienti garanzie per la conservazione a lungo termine della riproduzione digitale degli originali analogici e permettono quindi di procedere alla distruzione della documentazione cartacea»²⁶. I due provvedimenti, tuttavia,

²³ Sulla questione si veda Sarah Ungaro, *Documenti originali analogici unici tutti dematerializzabili? Un primo commento al DPCM 21 marzo 2013*, sul sito di ForumPA, 12 Giugno 2013, <https://www.forumpa.it/pa-digitale/documenti-originali-analogici-unic-tutti-dematerializzabili-un-primo-commento-al-dpcm-21-marzo-2013>.

²⁴ Cfr. Mateo Savoldi, *Conservazione, tutti i dubbi sull'addio alla carta*, 26 aprile 2016, <https://www.forumpa.it/pa-digitale/conservazione-tutti-i-dubbi-sulladdio-alla-carta/>

²⁵ Circolare 40 e 41 del 14 dicembre 2015 della Direzione generale degli archivi, «Autorizzazione alla distruzione di originali analogici riprodotti secondo le regole tecniche di cui al DPCM 13.11.2014 e conservati secondo le regole tecniche di cui al DPCM 13.12.2013».

²⁶ Cfr. Circolare 41, *cit.*

prevedevano che le strutture in questione approvassero l'eliminazione del cartaceo solo dopo un'attenta verifica del rispetto delle procedure dettate dal CAD e dalle citate regole tecniche (ad esempio in materia di formati, marcature, metadati e parametri standard indicati dalla normativa) e in presenza di garanzie adeguate di «conservazione delle caratteristiche di autenticità, integrità, affidabilità, leggibilità, reperibilità»²⁷. La circolare 41 invitava, inoltre, le strutture di vigilanza a valutare «con particolare attenzione tutte le tipologie documentali grazie alle quali possano essere riconosciuti diritti, doveri e legittime aspettative di terzi».

Ad oggi le Soprintendenze archivistiche e bibliografiche possono autorizzare la distruzione dei documenti, previa verifica delle procedure dettate dal CAD e dalle Linee guida (come l'esistenza di un piano di conservazione dei documenti e di un sistema di conservazione sostitutiva a norma), ed è lecito aspettarsi un aumento consistente delle richieste di autorizzazione allo scarto degli archivi cartacei sottoposti a processi di dematerializzazione con certificazione di processo. Le strutture competenti sono, pertanto, chiamate ad aggiornare le disposizioni fino ad oggi emanate fornendo indicazioni chiare ed uniformi a livello nazionale.

7. Considerazioni finali

La certificazione di processo costituisce uno strumento fondamentale per la trasformazione digitale sia delle pubbliche amministrazioni che delle imprese, in quanto la possibilità di gestire i procedimenti amministrativi ed i processi aziendali basandosi su flussi documentali digitali anziché su documenti cartacei permette di ottenere una maggiore efficienza. Inoltre, la certificazione di processo, indipendentemente dalla volontà o meno di eliminare gli originali, consente di estrarre informazioni importanti da documenti presenti in archivi spesso poco conosciuti o non conosciuti affatto, portando alla luce notizie, fatti ed informazioni 'racchiusi' all'interno di unità documentarie e fascicoli non più movimentati ormai da parecchi anni; in poche parole consente di rivitalizzare archivi 'dormienti' o scarsamente utilizzati, e questo a vantaggio di numerosi campi della ricerca che possono così accedere a dati ed informazioni che si rivelano in molti casi estremamente importanti. Infine, non va trascurato il fatto che la digitalizzazione degli archivi è funzionale anche alla salvaguardia del patrimonio documentario, perché consente di ovviare in una certa misura alle gravi conseguenze di calamità naturali (come alluvioni e terremoti) o eventi bellici che possono causare la perdita irreversibile di complessi documentari; in tali casi – peraltro sempre meno rari negli ultimi anni – la digitalizzazione preventiva potrebbe quantomeno assicurare il mantenimento dell'accesso alla documentazione, ancorché nella sua versione digitale. Riguardo il processo massivo di digitalizzazione basato sulla certificazione di

²⁷ Cfr. Circolare 40, *cit.*

processo, vale la pena osservare che, così come delineato nelle Linee guida, è pensato per una particolare categoria di archivi, quelli contenenti documenti cartacei, i quali, per quanto siano i più diffusi, non sono rappresentativi della varietà degli archivi analogici oggi esistenti, dove sempre più spesso si riscontra la presenza di documenti differenti da quelli cartacei: si pensi, ad esempio, agli archivi sonori e agli archivi audiovisivi, dove spesso si trovano documenti che meriterebbero (e, a volte, ne hanno estrema urgenza, vista la fragilità dei supporti su cui risiedono) di essere sottoposti a processi di digitalizzazione. Anch'essi potrebbero beneficiare dei vantaggi apportati dalla certificazione di processo. Si pensi, ad esempio, alle sedute degli organi collegiali, come quelle dei Consigli comunali che tante Amministrazioni comunali hanno registrato negli decenni passati su audiocassetta e che adesso hanno estremo bisogno di essere riversate in formato digitale dato che il supporto (l'audiocassetta) va incontro ad un degrado sempre più marcato con il trascorrere del tempo. In tal caso la certificazione di processo come va intesa? Come va eseguito, operativamente parlando, il raffronto tra la copia informatica e l'originale da cui è tratto? La certificazione di processo potrebbe venire in aiuto anche nel caso degli archivi sonori, ma alcuni dei passaggi previsti dall'Allegato 3 devono essere rivisti, così come devono essere riviste anche alcune delle definizioni presenti nel CAD. Ad esempio, nel caso dei documenti sonori la tecnica del raffronto non potrà più basarsi su un confronto 'visivo' tra il documento originale e la sua copia per immagine ma su un confronto 'uditivo' tra il documento sonoro originale e la sua copia digitale (di conseguenza, non si parlerà più una 'copia per immagine'). Analogamente, al posto del software di elaborazione digitale delle immagini si dovrà utilizzare un software di elaborazione digitale delle registrazioni sonore, che prenderà in considerazione, evidentemente, parametri diversi (ad esempio, la frequenza di campionamento, la profondità di suono, etc.) e dovrà assicurare differenti funzionalità minime (come la possibilità di riduzione dei rumori, di eliminazione degli artefatti, di normalizzazione dei livelli sonori, etc.). Altre operazioni, al contrario, potrebbero rimanere le stesse, come nel caso dell'apposizione della firma digitale o qualificata all'attestazione di conformità o al rapporto di verifica (con la firma CADES²⁸ è possibile sottoscrivere documenti in qualsiasi formato). Considerazioni analoghe possono essere fatte nel caso di progetti di digitalizzazione massiva di archivi audiovisivi.

Un'altra riflessione che meriterebbe un approfondimento è quella sui possibili rischi, certamente residuali ma non escludibili a priori, che la certificazione di processo potrebbe portare con sé in relazione ai limiti tecnologici insiti nella natura di

²⁸ Si ricorda che la firma CADES (CMS Advanced Electronic Signature), basata sullo standard PKCS#7 e conosciuta come 'firma p7m', è stata la prima disponibile, fin dall'anno 1999, per la sottoscrizione di documenti informatici. Successivamente, la deliberazione CNIPA 18 maggio 2006, n. 34 e il relativo allegato hanno introdotto nel nostro ordinamento un ulteriore formato per la firma digitale basato sul linguaggio XML e noto come formato XAdES (XML Advanced Electronic Signature). Infine, con la Deliberazione CNIPA 21 maggio 2009, n. 45 il formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signature) basato sul formato PDF (ISO 32000) è stato riconosciuto come formato pienamente valido per la firma digitale.

qualsiasi processo. Come già evidenziato, la certificazione di processo nasce per rispondere all'esigenza di procedere alla digitalizzazione di grandi quantità di documenti, per i quali la tradizionale tecnica del raffronto non è sostenibile, perché essendo basata sul confronto uno ad uno delle copie e degli originali richiederebbe enormi risorse sia in termini di tempo che di personale. Inoltre, con l'aumento del numero delle copie per immagine che devono essere verificate non è da escludersi che possano verificarsi degli errori anche nell'operazione di raffronto, dovuti magari alla stanchezza o all'inevitabile calo di attenzione che nel tempo si verifica da parte dell'operatore (sia esso un pubblico ufficiale, un notaio o un privato): l'applicazione della tecnica del raffronto su quantità massive di documenti è impraticabile per un essere umano. Ed infatti, con la certificazione di processo la tecnica del raffronto viene utilizzata solo in due occasioni: all'inizio, prima di dare avvio al processo massivo di acquisizione per la verifica della conformità di un campione di copie per immagine agli originali da cui sono tratte (certificazione iniziale); e alla fine, dopo aver completato il processo, per attestare la conformità di un altro campione di copie per immagine agli originali (certificazione finale). Tutte le altre copie per immagine – ad esclusione di quelle 'verificate' – non vengono controllate con la tecnica del raffronto perché entra in gioco la presunzione di conformità garantita appunto dalla certificazione di processo. Tuttavia, occorre riflettere sul fatto che tutto ciò non mette al riparo da possibili errori che nessun processo, per quanto perfezionato esso possa essere, potrà mai escludere del tutto (si pensi, ad esempio, ad un documento cartaceo che nel processo di acquisizione non viene acquisito correttamente perché l'addetto alla preparazione degli originali non ha eseguito correttamente la procedura di normalizzazione; oppure al caso in cui lo scanner acquisisca due documenti contemporaneamente ma producendo una sola copia per immagine e senza generare alcun messaggio di errore). Con queste osservazioni non si vuole certamente limitare il ricorso alla certificazione di processo, per la quale i vantaggi sono certamente di gran lunga superiori alle possibili criticità che potrebbero occasionalmente verificarsi e che siamo in qualche modo disposti ad accettare, ma solamente far riflettere sulle nuove opportunità che potrebbero scaturire dall'applicazione delle tecniche di intelligenza artificiale alla digitalizzazione massiva di documenti ed archivi. Infatti, se è vero che il raffronto, quando il numero di documenti diventa consistente, non può più essere effettuato da un operatore umano, è anche vero che le tecnologie basate sull'intelligenza artificiale potrebbero venire in soccorso ed arrivare oltre le capacità di un essere umano. Solo per fare un esempio, l'operazione di raffronto di grandi quantità di copie per immagine rispetto ai documenti analogici da cui sono tratti potrebbero essere eseguite senza alcuna difficoltà – e probabilmente con una precisione superiore a quella di un operatore umano – da un sistema di intelligenza artificiale basato su tecniche di Computer Vision²⁹. Oggi i sistemi basati sull'intelligenza artificiale hanno acquisito capacità

²⁹ La Computer Vision è un settore dell'intelligenza artificiale che studia algoritmi e tecniche per permettere ai computer di riprodurre funzioni e processi dell'apparato visivo umano. Per poter

impensabili fino a pochi anni fa e le loro abilità sono in costante crescita, così come si espande sempre più il loro campo di applicazione: anche nel settore degli archivi cominciano ad essere disponibili soluzioni basate sull'intelligenza artificiale, ad esempio per operazioni di classificazione automatica dei documenti o di selezione e scarto³⁰. L'applicazione delle tecniche di intelligenza artificiale anche al settore della digitalizzazione massiva di documenti ed archivi analogici potrebbe aprire prospettive molto promettenti e condurre a risultati estremamente interessanti.

funzionare correttamente, i sistemi di Computer Vision hanno bisogno di essere addestrati con una grande quantità di immagini che, opportunamente etichettate, andranno a costituire il dataset che potrà rendere l'algoritmo realmente intelligente.

³⁰ A questo proposito merita una segnalazione il progetto di ricerca internazionale InterPARESTrustAI, di durata sessennale (2021-2016) e finanziato dal Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC), che ha l'obiettivo di indagare le applicazioni dell'intelligenza artificiale agli archivi.